К. В. ПРОНТЕНКО

НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Монографія

Житомир
«Полісся» 2018

УДК 355.233.2:796
П81

Рекомендовано вченою радою
Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова
(протокол № 8 від 24.01.2018 р.)

Р е ц е н з е н т и:

Ганчар І. Л. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізичного виховання і спорту Національного університету «Одеська морська академія»;

Колумбет О. М. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізичного виховання та здоров'я Київського національного університету технологій та дизайну;

Завидівська Н. Н. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри теорії та методики фізичної культури Львівського державного університету фізичної культури

Пронтенко К. В.

П81 Навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти : монографія. – Житомир : «Полісся», 2018. – 476 с.

ISBN 978-966-655-887-2

Монографію присвячено проблемі вдосконалення освітнього процесу з фізичного виховання у військових закладах вищої освіти з метою формування у курсантів – майбутніх офіцерів фізкультурно-оздоровчих компетентностей для забезпечення ефективності їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності, як командирів та керівників занять із фізичного виховання. Обґрунтовано концепцію і модель методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання, представлено чотири авторські методики: навчання техніки вправ гирьового спорту, розвитку фізичних якостей, формування морально-вольових якостей та профілактики травматизму курсантів.

Монографія адресована викладачам, аспірантам, курсантам і студентам закладів вищої освіти України, фахівцям сфери фізичної культури та педагогіки.

УДК 355.233.2:796

ISBN 978-966-655-887-2

© К. В. Пронтенко, 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ…….. 6

ВСТУП……..... 8

Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ……... 12

1.1. Сучасні підходи до організації фізичного виховання курсантів військових закладів вищої освіти…… 12

1.2. Концептуальний аналіз розвитку гирьового спорту……..... 34

1.3. Генезис та еволюція методики навчання гирьового спорту……..…….. 46

1.4. Основи гирьового спорту та його місце у фізичному вихованні курсантів……. 56

Висновки до першого розділу…….. 64

Розділ 2. ГИРЬОВИЙ СПОРТ ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ……... 67

2.1. Мотиваційне ставлення курсантів та військових фахівців до методичної системи навчання курсантів гирьового спорту…… 67

2.2. Аналіз фізичних навантажень курсантів під час занять гирьовим спортом..……... 73

2.3. Вплив занять гирьовим спортом на фізичну підготовленість курсантів……. 77

2.4. Морфофункціональний розвиток курсантів під час занять гирьовим спортом……..…… 98

2.5. Зміцнення здоров’я курсантів у процесі занять гирьовим спортом …….. 113

2.6. Вплив занять гирьовим спортом на емоційний стан та розумову працездатність курсантів…… 126

Висновки до другого розділу……. 139

Розділ 3. ІНФОРМАТИВНО ЗНАЧУЩІ ДЛЯ НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КОМПОНЕНТИ ФІЗИЧНОЇ, ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КУРСАНТІВ……. 142
3.1. Характеристика основних компонентів підготовленості курсантів під час навчання гирьового спорту……..... 142
3.2. Інформативно значущі компоненти загальної та спеціальної фізичної підготовленості курсантів..…….. 148
3.3. Компоненти функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків ……..... 164
3.4. Інформативно значущі компоненти технічної підготовленості курсантів під час навчання гирьового спорту…… 171
3.5. Кореляційні взаємозв'язки компонентів підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації…… 188
Висновки до третього розділу…….. 200

Розділ 4. МЕТОДИЧНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ…… 204
4.1. Концепція методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти……..... 204
4.2. Обґрунтування та конструювання методичної системи навчання гирьового спорту курсантів……... 215
4.3. Авторські методики як компоненти методичної системи навчання гирьового спорту курсантів……... 232
4.3.1. Авторська методика навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту……. 233
4.3.2. Авторська методика розвитку фізичних якостей у курсантів у процесі навчання гирьового спорту…… 260
4.3.3. Авторська методика формування морально-вольових якостей у курсантів засобами гирьового спорту……... 270

4.3.4. Авторська методика профілактики травматизму
у курсантів під час занять гирьовим спортом……. 285
Висновки до четвертого розділу…….. 293

Розділ 5. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ…… 296
5.1. Критерії готовності курсантів-випускників
із фізичного виховання до майбутньої
військово-професійної діяльності…… 296
5.2. Оцінювання ефективності методичної системи
навчання гирьового спорту курсантів військових
закладів вищої освіти……..... 301
Висновки до п’ятого розділу…….……..... 337

ВИСНОВКИ…….. 341

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА……...……... 347

ДОДАТКИ……. 404

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АП	–	адаптаційний потенціал
АТД	–	артеріальний тиск діастолічний
АТС	–	артеріальний тиск систолічний
АТО	–	Антитерористична операція
ВЗВО	–	військовий заклад вищої освіти
В.к.	–	вагова категорія
В.п.	–	вихідне положення
ВСК	–	військово-спортивний комплекс
ЕГ	–	експериментальна група
ЖЄЛ	–	життєва ємність легень
ЖІ	–	життєвий індекс
ЖВІ	–	Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова
ЗКВ СП	–	загальна контрольна вправа на смузі перешкод
ЗМС	–	заслужений майстер спорту
ЗСУ	–	Збройні Сили України
ЗФП	–	загальна фізична підготовка
ІЕ	–	індекс Ерисмана
ІМТ	–	індекс маси тіла
ІР	–	індекс Робінсона
ІС	–	індекс Скібінської
ІФС	–	індекс фізичного стану
КГ	–	контрольна група
КВС	–	комплексна вправа на спритність
КСВ	–	комплексна силова вправа
КМС	–	кандидат у майстри спорту
МС	–	майстер спорту
МСГС	–	Міжнародний союз гирьового спорту
МСК	–	максимальне споживання кисню
МСМК	–	майстер спорту міжнародного класу
МФГС	–	Міжнародна федерація гирьового спорту
ПАНО	–	поріг анаеробного обміну
ПДЦ	–	поштовх гир за довгим циклом
РФЗ	–	рівень фізичного здоров’я

СГСУ	–	Союз гирьового спорту України
СІ	–	силовий індекс
СМР	–	спортивно-масова робота
СТ	–	ситуативна тривожність
СФП	–	спеціальна фізична підготовка
ТТП	–	тактико-технічна підготовка
ФВ	–	фізичне виховання
ФГСУ	–	Федерація гирьового спорту України
ФП	–	фізична підготовка
ЧСС	–	частота серцевих скорочень

ВСТУП

Перехід Збройних Сил України на службу за контрактом, продиктований сучасними вимогами розвитку військової теорії та практики, тісно пов'язаний зі змінами військово-політичної обстановки у світі. Вдосконалення і поява нових способів і форм збройної боротьби, проведення Антитерористичної операції (АТО) на сході України, оснащення армії новими видами озброєння і виконання стратегічних завдань нечисленними, але добре підготовленими збройними формуваннями – все це потребує підвищених вимог до навчання і підготовки майбутніх офіцерів, насамперед із погляду їх професійності, особистої фізичної та методичної підготовленості. Це обумовлює необхідність удосконалення фізичного виховання курсантів військових закладів вищої освіти (ВЗВО). Сучасна професійна діяльність випускників ВЗВО відбувається в екстремальних умовах зовнішнього середовища за наявності таких несприятливих чинників бойової діяльності, як: постійне перебування у стані нервового і фізичного напруження, втоми і стресу; низька рухова активність під час довготривалого перебування в умовах обмеженого простору (блокпости, кунги, бліндажі); перенесення на собі значної ваги (зброя, спорядження, боєприпаси); необхідність діяти вночі, за будь-якої погоди і на будь-якій місцевості; нерегламентованість рухового режиму та інші. Опитування учасників бойових дій, які повернулися з АТО, свідчить, що негативний вплив чинників бойової діяльності, відсутність систематичних занять із фізичної підготовки у зоні АТО та належної матеріальної бази спричиняють такі наслідки, як: порушення обміну речовин, збільшення маси тіла (поява зайвої ваги), зниження рівня фізичної підготовленості, погіршення стану здоров'я, підвищення травматизму (особливо опорно-рухового апарату), виникнення різних захворювань, погіршення психологічного стану. Дослідження багатьох учених переконливо свідчать, що фізичне виховання має значні можливості у покращанні ефективності професійної діяльності, успішності навчання майбутніх фахівців, у зміцненні їх здоров'я та підвищенні працездатності. За певної розмаїтості запропонованих засобів учені зазначають

важливість розвитку для військовослужбовців сили, силової і загальної витривалості, статичної витривалості м'язів тулуба.

Ефективним засобом фізичного виховання курсантів, а також військовослужбовців у період ведення бойових дій (в умовах проведення бойового злагодження, відновлення боєздатності, у базових таборах) може бути гирьовий спорт, який має ряд переваг: відсутність значних матеріальних затрат; компактність інвентарю; можливість проведення тренування як в обмеженому просторі, так і на відкритій місцевості; можливість проведення як самостійного тренування так, і заняття одночасно з великою групою осіб; широкий діапазон простих і доступних вправ виключає можливість адаптації до однотипного навантаження; можливість проводити заняття одночасно з військовослужбовцями з різним рівнем фізичної підготовленості, висока ефективність щодо розвитку фізичних і морально-вольових якостей, зміцнення м'язів спини та всього тіла; профілактика травмування хребта і суглобів. Разом із тим випускники ВЗВО як керівники занять не володіють методикою проведення занять із використанням засобів гирьового спорту та методикою навчання гирьового спорту військовослужбовців. Таким чином, виникло протиріччя, яке полягає, з одного боку, у значних можливостях гирьового спорту щодо підвищення як особистого рівня фізичної підготовленості випускників ВЗВО, так і рівня фізичної підготовленості їх підлеглого особового складу, а також покращання ефективності їх бойової діяльності, а з іншого – у відсутності науково обґрунтованої методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання. Крім того, розв'язання порушеної проблеми зумовлено також необхідністю подолання таких суперечностей:

- між об'єктивною потребою суспільства і Збройних Сил України у висококваліфікованих фахівцях із високим рівнем фізичної і психічної готовності до військово-професійної діяльності та недостатнім реальним рівнем готовності випускників ВЗВО;

- між новими високими вимогами до фізичної підготовленості, фізичного розвитку і здоров'я майбутніх командирів, що пов'язані із необхідністю якісного виконання службових обов'язків, та рівнем фізичної підготовленості контингенту, що вступає на навчання до ВЗВО;

- між високими вимогами до рівня методичної підготовленості майбутніх офіцерів, як керівників занять із фізичного виховання, що пов'язані із необхідністю підвищення рівня фізичної готовності і стану здоров'я у підлеглого особового складу, та недостатнім рівнем сформованості у випускників фізкультурно-оздоровчих компетентностей щодо застосування сучасних технологій для покращання ефективності військово-професійної діяльності;

- між високим потенціалом засобів гирьового спорту та недостатньою розробленістю науково-методичних механізмів впливу останніх на формування фізичної готовності майбутніх офіцерів до професійної діяльності, методик навчання та впровадження їх в освітній процес із фізичного виховання курсантів.

Актуальність проблеми, її недостатня розробленість і необхідність розв'язання виявлених протиріч зумовили вибір теми дослідження та визначили його мету і завдання.

Автором вперше: теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено модель методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання, що містить цільовий, змістовий, організаційно-технологічний і контрольно-діагностичний компоненти та орієнтована на особистість майбутнього фахівця – офіцера Збройних Сил України, який має високий рівень фізичної, методичної підготовленості та здоров'я, володіє фізкультурно-оздоровчими компетентностями для впровадження засобів фізичного виховання і спорту у сферу професійної діяльності та здатний ефективно виконувати службові обов'язки; розроблено та обґрунтовано концепцію методичної системи навчання гирьового спорту курсантів, яка містить теоретико-методологічні засади, авторську ідею, концептуально-методологічне проектування, систему принципів, педагогічні умови функціонування методичної системи, особливості та шляхи реалізації концепції; визначено інформативно значущі компоненти фізичної, функціональної та технічної підготовленості курсантів, які забезпечують ефективність навчання гирьового спорту; обґрунтовано та впроваджено до освітнього процесу з фізичного виховання авторську методику навчання курсантів техніки виконання вправ гирьового спорту, яка передбачає етапи навчання, класифікацію помилок у техніці та рекомендації

щодо їх усунення; науково обґрунтовано авторські методики розвитку фізичних якостей, формування морально-вольових якостей та профілактики травматизму під час занять гирьовим спортом, які є компонентами методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання; обґрунтовано модельні характеристики фізичної, функціональної та технічної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації та різних груп вагових категорій. Удосконалено: систему підготовки курсантів військових закладів вищої освіти – майбутніх офіцерів, командирів та керівників занять із фізичного виховання, яку доцільно розглядати в різних аспектах діяльності (педагогічному, організаторському, медико-біологічному, психологічному, матеріально-технічному) з диференційованим їх використанням на різних етапах навчання курсантів та відповідно до рівня їх підготовленості; дані про вплив занять гирьовим спортом на фізичну підготовленість, мофофункціональний розвиток, здоров'я, розумову працездатність курсантів військових закладів вищої освіти. Набули подальшого розвитку наукові положення про: організацію фізичного виховання курсантів військових закладів вищої освіти; взаємозв'язки між компонентами фізичної, функціональної та технічної підготовленості курсантів-гирьовиків; диференціювання навантажень у процесі навчання курсантів гирьового спорту з урахуванням їх підготовленості та вагової категорії.

Автор щиро вдячний за допомогу у проведенні досліджень науковому консультанту завідувачу кафедри фізичного виховання та рекреації Житомирського державного університету імені Івана Франка, доктору педагогічних наук, професору Г. П. Грибану, декану факультету фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова доктору педагогічних наук, професору О. В. Тимошенку, начальнику кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова кандидату педагогічних наук полковнику О. О. Старчуку та науково-педагогічним працівникам зазначених закладів вищої освіти за практичні поради та надану можливість для проведення і впровадження результатів наукових досліджень.

Розділ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1. Сучасні підходи до організації фізичного виховання курсантів військових закладів вищої освіти

Сьогодні Збройні Сили України перебувають на етапі реформування та розвитку. Основною метою реформування є створення боєздатних, мобільних, якісно підготовлених, професійних Збройних Сил, здатних швидко реагувати на реальні та потенційні загрози національній безпеці у воєнній сфері, ефективно стримувати та гарантовано ліквідувати (локалізувати, нейтралізувати) збройний конфлікт на ранній стадії його виникнення, не допускаючи переростання у масштабну агресію, та спроможних брати активну участь у міжнародних заходах із підтримання миру і безпеки [350, 547]. Основою бойового вдосконалення військ є всебічна підготовка особового складу до бойової діяльності. За даними багатьох учених [286, 537, 541], фізична підготовка військовослужбовців завжди була і залишається важливою складовою частиною системи бойової підготовки військ. Особливо нагальним питання фізичної готовності військовослужбовців, у тому числі й курсантів ВЗВО – майбутніх офіцерів, стало сьогодні, коли на сході України проводиться АТО [287, 339, 504].

Фізичне виховання у Збройних Силах України розглядається фахівцями як комплекс заходів щодо фізичного вдосконалення військовослужбовців, спрямований на розвиток загальних і спеціальних фізичних якостей, формування військово-прикладних навичок, виховання морально-вольових і психологічних якостей [519, 542]. Фізична підготовка є складовою частиною як системи фізичного виховання, так і загальної системи навчання та виховання особового складу Збройних Сил України. У посібнику

Т. Ю. Круцевич [520] зазначено, що фізична підготовка – це цілеспрямований управляючий процес фізичного вдосконалення військовослужбовців, який здійснюється з урахуванням особливостей їхньої військово-професійної діяльності. У Настанові з фізичної підготовки (НФП) 2009 року визначено, що фізична підготовка – це педагогічний процес фізичного вдосконалення загальних та спеціальних фізичних якостей, формування військово-прикладних навичок та вмінь, виховання психологічних якостей із метою забезпечення фізичної та психологічної готовності військовослужбовців до навчально-бойової діяльності та виконання функціональних обов'язків. Фізична підготовка є одним із основних предметів професійної та бойової підготовки, важливою та невід'ємною складовою військового навчання і виховання військовослужбовців Збройних Сил України.

Ю. С. Фіногенов, В. А. Шейченко [546, 577] стверджують, що підтримання постійної фізичної готовності військовослужбовців до повсякденної і бойової діяльності досягається безперервним функціонуванням системи фізичної підготовки Збройних Сил України. У посібнику М. Ф. Пічугіна, Г. П. Грибана, В. М. Романчука та інших учених [541] наводиться визначення, відповідно до якого система фізичної підготовки є частиною державної системи фізичного виховання, яка є структурно-функціональною єдністю концептуальних, науково-методичних та організаційно-управлінських основ [138, 162, 166, 199]. Л. А. Вейнер-Дубровин, В. В. Миронов, В. А. Шейченко [518] під системою фізичної підготовки розуміють упорядковану відповідно до вимог бойової діяльності сукупність взаємопов'язаних компонентів, які становлять концептуальні основи, процес фізичного вдосконалення військовослужбовців та управління цим процесом. С. В. Романчук, І. С. Овчарук, В. М. Красота [230, 325, 474] вказують, що система фізичної підготовки Збройних Сил України забезпечує: безперервну фізичну підготовку військовослужбовців протягом терміну всієї служби через систематичне проведення заходів фізичної підготовки; високу рухову активність військовослужбовців; формування свідомого, позитивного ставлення військовослужбовців до фізичної підготовки та дотримання ними здорового способу життя; оволодіння знаннями та методикою фізичного вдосконалення;

створення та утримання необхідної навчально-спортивної бази; підготовку та перепідготовку кадрів; наукове обґрунтування системи фізичної підготовки військ та пошук шляхів її вдосконалення.

А. О. Пелех [350] зазначає, що система фізичної підготовки повинна відповідати вимогам, що передбачаються бойовою діяльністю до фізичного стану особового складу, і містити три підсистеми: концептуальні основи, процес фізичного вдосконалення військовослужбовців та управління процесом фізичного вдосконалення військовослужбовців.

За даними В. М. Романчука [461], концептуальні основи фізичної підготовки – це суб'єктивне відображення вимог сучасного бою до фізичного стану особового складу, а також реальних можливостей і шляхів забезпечення фізичної готовності військовослужбовців до бойової діяльності. Концептуальні основи містять мету, завдання і принципи фізичної підготовки. Так, аналіз та узагальнення літературних джерел [60, 313, 519 та ін.] засвідчив, що мета фізичної підготовки полягає у забезпеченні фізичної готовності військовослужбовців до професійної (навчально-бойової, бойової) діяльності, до оволодіння зброєю і бойовою технікою та їх ефективного використання, до перенесення фізичного навантаження, нервово-психічних напружень в екстремальних ситуаціях, а також у сприянні вирішенню завдань навчання і виховання. Фізична готовність – це ступінь оволодіння встановленими стандартами фізичної підготовки, які забезпечують здатність військовослужбовців ефективно виконувати завдання за призначенням відповідно до займаних посад (військових спеціальностей). Фізична готовність є обов'язком для всіх військовослужбовців. Підтримання постійної фізичної готовності досягається систематичними фізичними тренуваннями із застосуванням визначених засобів, форм і методів фізичної підготовки [525]. Стосовно фізичної підготовки у ВЗВО, то за даними низки вчених [61, 313, 542], мета фізичної підготовки змінного складу (курсантів) ВЗВО полягає у забезпеченні виховання у нього потреби оволодівати теоретичними знаннями, фізичними вправами, прийомами та діями, організаційно-методичними навичками та вміннями управління фізичним розвитком та вдосконаленням військовослужбовців визначеними засобами, а також навчання застосовувати

набуті цінності у майбутній повсякденній службовій діяльності. Як зазначають О. А. Чернявський, О. Г. Піддубний та багато інших учених [325, 357, 569], мета фізичної підготовки досягається за допомогою вирішення загальних і спеціальних завдань. Загальні завдання фізичної підготовки випливають із її об'єктивної функції і переважно відображають загальні вимоги навчально-бойової та бойової діяльності до фізичного стану всіх категорій військовослужбовців. Спеціальні завдання визначаються, виходячи із особливостей військово-професійної діяльності особового складу різних видів збройних сил та родів військ. Є. Д. Анохін, В. М. Афонін, С. І. Власюк [519] усі завдання загальної фізичної підготовки рекомендують розділити на три групи за ступенем значущості: 1) завдання, спрямовані на забезпечення високого рівня фізичного розвитку, функціонального стану організму і фізичної підготовленості; 2) завдання, спрямовані на прищеплення військовослужбовцям знань та відповідних умінь, що дозволяють посилити їхню активність, свідомість і компетентність у процесі свого фізичного вдосконалення; 3) завдання, що відображають роль фізичної підготовки у підвищенні рівня розвитку інших складових бойової готовності військовослужбовців, її сприяння досягненню всіх необхідних якісних параметрів боєздатності особового складу.

За даними О. М. Ольхового, В. М. Кирпенка та інших учених [210, 336, 538], загальна фізична підготовка військовослужбовців спрямована на досягнення оптимального рівня розвитку загальних фізичних якостей для подальшого успішного оволодіння ними спеціальними фізичними якостями і військово-прикладними навичками, покращення фізичного розвитку, зміцнення здоров'я шляхом систематичного виконання фізичних вправ. Загальними завданнями фізичної підготовки є: адаптація військовослужбовців до умов військової служби; постійне вдосконалення сили, витривалості, швидкості та спритності; покращення фізичного розвитку, зміцнення здоров'я, підвищення працездатності та службової активності; забезпечення професійного довголіття та стійкості організму до несприятливих чинників навколишнього середовища і військово-професійної діяльності, зменшення працевтрат, пов'язаних із захворюваннями. У працях М. Ф. Пічугіна,

Г. П. Грибана, В. М. Романчука та інших учених [541, 543] визначено, що загальна фізична підготовка сприяє: підвищенню військово-спеціальної підготовленості; веденню здорового способу життя; профілактиці захворювань і фізичній реабілітації; прискоренню адаптації військовослужбовців до умов військової служби; організації змістовного дозвілля.

Спеціальна фізична підготовка – це відображення специфічних вимог до фізичного стану військовослужбовців, а також найважливіших особливостей їхньої військово-професійної (бойової) діяльності [287, 339]. У наказі Міністра оборони України [313] визначено, що спеціальна фізична підготовка військовослужбовців спрямована на розвиток спеціальних фізичних якостей, оволодіння ними військово-прикладними навичками, виховання морально-вольових якостей, досягнення бойової згуртованості підрозділів шляхом систематичного комплексного виконання спеціальних фізичних та прикладних вправ з атлетичної підготовки, прискореного пересування, подолання перешкод, прийомів рукопашного бою, військово-прикладного плавання. С. А. Єрьомкін, О. Д. Корнієнко, Г. В. Новодерьожкін [286] указують, що до завдань спеціальної фізичної підготовки, яка визначається специфікою військово-професійної діяльності військовослужбовців, належать: розвиток та вдосконалення професійно важливих і спеціальних фізичних якостей, оволодіння військово-прикладними руховими навичками, виховання морально-вольових і психологічних якостей, згуртування військових підрозділів.

Ю. А. Бородін та інші вчені [60, 474, 539] уточнюють загальні та спеціальні завдання навчальної дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка» курсантів ВЗВО, серед яких: формування та вдосконалення теоретичних знань, практичних та організаційно-методичних навичок та вмінь управління фізичним вихованням, спеціальною фізичною підготовкою, спортом і фізичною реабілітацією підпорядкованих військовослужбовців, підрозділів та частин; забезпечення необхідного рівня розвитку фізичних якостей, військово-прикладних рухових навичок та їх удосконалення, показників функціональних та морфологічних можливостей організму, працездатності; підготовка та участь у заходах спортивно-масової роботи; створення основ здорового

способу життя та профілактики порушень в організмі внаслідок дії несприятливих чинників професійної діяльності.

Ю. М. Антошків, Ю. В. Петришин та інші вчені [16, 171] підкреслюють важливість взаємозв'язку загальної і спеціальної фізичної підготовки – в основі вдосконалення спеціальних якостей лежить високий рівень загальної фізичної підготовленості військовослужбовців. Так, за досвідом участі військовослужбовців та підрозділів у виконанні завдань в АТО, на тлі прояву різноманітних вимог щодо спеціальної фізичної підготовленості спеціалістів різного профілю ставляться однакові підвищені вимоги щодо загальної фізичної підготовленості – загальної витривалості, сили, спритності і комплексних їх проявів (силової і швидкісно-силової, статичної витривалості), в основі яких лежать функціональні та енергетичні резерви організму [339, 504].

За даними Ю. А. Бородіна [59], фізична підготовка, як і будь-який інший цілеспрямований та управляючий педагогічний процес, повинна організовуватися на основі певних науково обґрунтованих і чітко сформульованих принципів. В. Ф. Киричук, Н. Г. Коршевер [209] зазначають, що на фізичну підготовку особового складу Збройних Сил України, яка є педагогічною галуззю військово-професійної діяльності, поширюються принципи, притаманні системам більш високого порядку. Так, за даними авторів, під час фізичної підготовки військовослужбовців реалізуються принципи загальної системи навчання, розвитку і виховання населення, військового навчання і виховання, державної системи фізичного виховання і спортивного тренування, управління різними соціальними явищами. Разом із цим, за даними Ю. С. Фіногенова, О. В. Петрачкова [351, 547], фізична підготовка військовослужбовців є важливою ланкою державної системи фізичного виховання, а також складовою системи бойового вдосконалення військ, яка має свої специфічні закономірності і володіє цілим рядом особливих властивостей. Тому автори зазначають, що для фізичної підготовки військовослужбовців сформульовано свої специфічні принципи – найбільш загальні теоретико-практичні керівні положення, які випливають із закономірностей формування і підтримання фізичної готовності особового складу до бойової діяльності, управління даним процесом, які під час їхньої практичної реалізації забезпечують

суттєве підвищення ефективності системи фізичної підготовки. Узагальнення праць низки фахівців свідчить, що до найбільш загальних принципів фізичної підготовки військовослужбовців належать: прикладність, комплексність, систематичність, оптимальність, конкретність. Н. В. Макаренко [269] вказує, що до загальних принципів фізичної підготовки входить багато окремих принципів навчання, виховання, розвитку та згуртування військовослужбовців, а також керівництва, організації, забезпечення та проведення фізичної підготовки особового складу.

Ю. К. Демьяненко, І. А. Кузнєцов [145] указують, що для реалізації мети, завдань і принципів фізичної підготовки застосовуються відповідні засоби і методи, тому мета, завдання і принципи, конкретизуючи спрямованість процесу фізичного вдосконалення військовослужбовців та керування ними та виступаючи своєрідними методологічними установками, постають як систематизуючі чинники фізичної підготовки, тобто саме вони наповнюють їй конкретним якісним змістом.

За даними О. В. Діденка, О. П. Бондаровича та інших учених [55, 152, 542], діяльність військовослужбовців, спрямована на фізичне вдосконалення, як одна з підсистем системи фізичної підготовки, структурно складається з таких компонентів, як засоби, методи і форми. Засоби, у широкому розумінні, розглядаються фахівцями як усе те, що використовується людиною для досягнення відповідної мети, вирішення тих або інших завдань. Вони можуть бути природними, технічними, словесними, руховими тощо. На думку В. Л. Марищука, І. М. Дичківської [151, 276], як засіб того, що необхідно для реалізації мети, виступають не тільки різні предмети і сили природи, незліченна кількість предметів, створених людиною, але й фізичні, а також духовні сили самої людини. Як указують Е. Н. Захаров, А. В. Карасєв, А. А. Сафонов [178], специфічність засобів фізичної підготовки полягає у тому, що їх дія спрямована не на будь-який предмет, а безпосередньо на військовослужбовців, на покращання їх фізичного стану.

У настановах із фізичної підготовки у Збройних Силах України різних років [312, 313, 525] наводяться визначення засобів фізичної підготовки, за якими до засобів належать: фізичні вправи, теоретичні знання та методичні навички проведення фізичної

підготовки, засоби стимулювання та мотивації, навчально-спортивна база. Основним засобом фізичної підготовки є фізичні вправи, які виконуються за встановленими вимогами з дотриманням заходів безпеки та гігієнічних умов у поєднанні з оздоровчими силами природи (сонячними, водними і повітряними процедурами). Військовослужбовці оволодівають усім переліком фізичних вправ, який передбачений для них навчальними програмами. Теоретичні знання та методична підготовка передбачені для обов'язкового оволодіння ними посадовими особами, що безпосередньо залучаються до керівництва, організації і проведення фізичної підготовки. Відповідно до даних Т. Ю. Круцевич, В. М. Лелеки та інших учених [228, 250, 492, 520], методи – це способи застосування різних засобів фізичного вдосконалення військовослужбовців, конкретні шляхи досягнення певної мети або вирішення поставлених завдань. Характерні особливості тих або інших методів обумовлюються головним чином специфікою відповідних засобів, які використовуються для навчання, розвитку і виховання військовослужбовців. В. В. Миронов, В. Ю. Тарасов, Р. А. Бугаєнко [3] виділяють методи розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок, виховання психологічних якостей та інші. За даними авторів, сукупність методів, а також різних методологічних прийомів, які використовуються у взаємозв'язку, становить відповідну методику. У Настанові з фізичної підготовки наведено загальні методи фізичного вдосконалення військовослужбовців, серед яких: рівномірний, який передбачає рівномірний розподіл навантаження протягом усього часу виконання вправ; повторний – передбачає виконання вправ у декількох підходах (серіях) через інтервали відпочинку, тривалість яких визначається повним відновленням функцій (за частотою серцевих скорочень); змінний – передбачає зміну навантаження протягом виконання вправ; інтервальний – передбачає виконання вправ у декількох підходах (серіях) за тривалістю, яка суворо визначена часом, відпочинок між підходами (серіями) або виконання декількох підходів (серій) за визначений для кожного підходу (серії) час; контрольний – передбачає виконання вправ із великою інтенсивністю з метою перевірки необхідного рівня розвитку фізичних якостей (навичок або вмінь); змагальний – передбачає виконання вправ в умовах

змагального напруження [313]. Формами фізичного вдосконалення військовослужбовців є специфічні часові та організаційні межі використання засобів і методів фізичної підготовки, визначені способи існування і фіксування її змісту [518]. До основних форм фізичної підготовки особового складу Збройних Сил України належать: навчальні заняття, ранкова фізична зарядка, спортивно-масова робота, фізичне тренування в процесі навчально-бойової діяльності, самостійна підготовка. Додатковими формами проведення фізичної підготовки є тренажі, інструктажі, індивідуальне фізичне тренування, фізкультурні паузи. Всі форми фізичної підготовки мають специфічну спрямованість, зміст, методику, особливості організації, забезпечення і проведення [525]. Г. І. Сухорада, О. В. Петрачков [351, 512] зазначають, що у практиці фізичної підготовки всі форми фізичного вдосконалення військовослужбовців використовуються у тісному взаємозв'язку.

Згідно з наказом начальника Генерального штабу України [525], навчальні заняття є основною формою фізичної підготовки і проводяться у формі теоретичних, методичних та практичних занять: до теоретичних занять належать лекції та семінари; до методичних – навчально-методичні, інструкторсько-методичні і показові; до практичних – навчально-тренувальні та контрольні заняття у вигляді заліків, екзаменів, перевірок тощо. Теоретичні заняття спрямовані на оволодіння теоретичними основами фізичної підготовки (набуття військовослужбовцями необхідних знань, підвищення їхньої свідомості, цілеспрямованості та активності у вирішенні завдань фізичної підготовки), методичні – на формування у військовослужбовців організаційно-методичних навичок та вмінь щодо керівництва, організації та проведення фізичної підготовки. Практичні заняття є основним видом навчальних занять, проводяться за розкладом і спрямовані на всебічний фізичний розвиток військовослужбовців та набуття ними стійких військово-прикладних навичок і спеціальних якостей. Навчальні заняття з фізичної підготовки спрямовані на розвиток і постійне вдосконалення фізичних якостей, формування й удосконалення військово-прикладних рухових навичок, покращання фізичного розвитку, зміцнення здоров'я і підвищення стійкості організму до дії несприятливих чинників військово-професійної діяльності.

У працях Є. Д. Анохіна зі співавт. [462, 519] зазначається ряд особливостей навчальних занять, серед яких: пріоритетність у вирішенні завдань фізичного вдосконалення військовослужбовців (навчальні заняття з фізичної підготовки мають найбільші можливості для впливу на особовий склад; їм властиві всі функції, якими володіє фізична підготовка у цілому як складова частина системи бойового вдосконалення військ); обов'язковість навчальних занять для всіх категорій військовослужбовців (усі військовослужбовці незалежно від віку, статі, службового положення, звання залучаються до регулярних занять із фізичної підготовки); регламентування тривалості й часу проведення навчальних занять (заняття проводяться у години, передбачені розпорядком дня, розкладом занять та іншими документами, що розробляються у підрозділі); визначення змісту навчальних занять спеціальними програмами (перелік розділів (тем), їхній зміст, обсяг навчального часу, раціональна послідовність проведення занять, організаційно-методичні вказівки до навчання військовослужбовців визначаються спеціальними програмами бойової (фізичної) підготовки, у яких передбачається вирішення як загальних, так і спеціальних завдань фізичної підготовки); проходження на навчальних заняттях усіх етапів навчання фізичних вправ (на навчальних заняттях у більш повному вигляді відображаються всі етапи процесу навчання – ознайомлення, розучування, вдосконалення, що забезпечує ефективне оволодіння новими фізичними вправами, формування міцних рухових навичок, прищеплення необхідних теоретичних знань та організаційно-методичних умінь, розвиток загальних і спеціальних фізичних якостей). Як зазначає В. В. Миронов [539], навчальні заняття, завдяки різноманіттю видів, різного характеру їхньої спрямованості, багатому змісту, роблять вирішальний внесок у забезпечення фізичної готовності військовослужбовців до військово-професійної (бойової) діяльності. Ранкова фізична зарядка проводиться з метою систематичного фізичного тренування військовослужбовців [313]. Як зазначає М. Ф. Пічугін зі співавт. [542], вона сприяє швидкому приведенню організму після сну до активного стану, підвищенню різнобічної фізичної підготовленості, вихованню звички до щоденного виконання фізичних вправ, зміцненню здоров'я, загартуванню

організму і є обов'язковим елементом розпорядку дня, проводиться через 10 хв після підйому. Ранкова фізична зарядка, як правило, проводиться у формі комплексного тренування із застосуванням раніше вивчених фізичних вправ. Спортивно-масова робота (СМР) спрямована на залучення військовослужбовців до регулярних занять військово-прикладними і масовими видами спорту, підвищення рівня фізичної підготовленості і спортивної майстерності військовослужбовців, організацію змістовного дозвілля особового складу [525]. За даними Г. І. Сухоради [512], СМР є ефективним засобом виховання у військовослужбовців прагнення до перемоги та стійкості в діях під час максимальних фізичних навантажень та психічних напружень. СМР, як форма фізичного вдосконалення військовослужбовців, характеризується такими особливостями: поєднання обов'язковості занять спортом із добровільністю у виборі видів спорту для спортивного вдосконалення; перенесення військовослужбовцями у процесі занять спортом максимальних фізичних навантажень та психічних напружень; надання можливості громадському спортивному активу організувати і провести спортивно-масову роботу. У керівних документах визначено, що СМР включає заняття військовослужбовцями військово-прикладними і масовими видами спорту, підготовку і участь збірних команд у змаганнях вищого рангу [525]. Основними формами СМР є: навчально-тренувальні заняття спортом у секція з видів спорту; навчально-тренувальні збори з підготовки збірних команд; спортивні і військово-спортивні змагання; огляди СМР; спортивні свята, вечори. Фізичне тренування у процесі навчально-бойової діяльності проводиться для більш якісного засвоєння військовослужбовцями військово-прикладних навичок, а також підвищення їх працездатності під час виконання службових завдань [313]. Як зазначає С. А. Єрьомкін зі співав. [286], фізичне тренування у процесі навчально-бойової діяльності органічно вписується у систему військово-професійної діяльності, дозволяє використовувати час, який відводиться на службову діяльність і бойову підготовку, для додаткової фізичної підготовки особового складу, пов'язує фізичну підготовку з конкретними завданнями бойового навчання військовослужбовців. Їхнє систематичне проведення, за даними авторів, суттєво впливає на підвищення

військово-професійної підготовленості особового складу Збройних Сил України. У НФП визначено основні види фізичного тренування у процесі навчально-бойової діяльності – фізичні вправи в умовах чергування, супутнє фізичне тренування, фізичні вправи під час пересування військ транспортними засобами [525]. Самостійна підготовка проводиться у зручний час і за рішенням того, хто займається. О. О. Старчук [501] вказує, що самостійна підготовка є складовою частиною навчально-виховного процесу і проводиться у формі індивідуального фізичного тренування з метою засвоєння навчальних програм із фізичної підготовки та підвищення спортивної майстерності. Особливість самостійної підготовки, за даними С. В. Номеровського [320], полягає у тому, що вона не регламентована за часом, мета і завдання ставляться і виконуються безпосередньо тим, хто займається. С. В. Романчук [473] зазначає, що під час проведення самостійних занять важливе значення має самоконтроль, який передбачає спостереження в процесі занять фізичними вправами за показниками суб'єктивного (самопочуття, працездатність, відчуття болю у м'язах, бажання займатися фізичними вправами, апетит, сон) та об'єктивного (частота дихання, частота серцевих скорочень до, під час та після навантаження, артеріальний тиск, зміна маси тіла) контролю, що свідчать про адекватність фізичних навантажень.

Аналіз літературних джерел [3, 519 та ін.] показав, що управління процесом фізичного вдосконалення військовослужбовців становить собою підсистему системи фізичної підготовки, що забезпечує її оптимальне функціонування відповідно до вимог, які висуваються до фізичного стану особового складу. Як указують Б. В. Ендальцев, Е. О. Явдошенко, А. М. Рильцов [170], по своїй суті управління – це сукупність специфічних дій на процес фізичного вдосконалення військовослужбовців із метою приведення його до потрібного стану. Далі автори зазначають, що управління здійснюється шляхом дії як на фізичну підготовку в цілому, так і на її різні сторони, складові частини і за своєю структурою становить сукупність засобів, методів і форм. Відносно самостійними компонентами управління процесом фізичного вдосконалення військовослужбовців (галузями управлінської діяльності) є: керівництво, організація і проведення.

Як зазначають С. В. Романчук, Є. Д. Анохін зі співав. та інші вчені [473, 519, 544], керівництво фізичною підготовкою – це діяльність посадових осіб, спрямована: на виконання завдань фізичної підготовки; на вироблення та прийняття рішення, постановку завдань виконавцям та координацію їхніх дій, аналіз результатів виконання поставлених завдань, підбиття підсумків із фізичної підготовки. У керівних документах із фізичної підготовки [313, 525] вказано, що головна роль у керівництві фізичною підготовкою у військовому підрозділі (ВЗВО, військова частина тощо) належить командирові (начальнику). Кожен командир (начальник) особисто відповідає за власну фізичну та методичну підготовленість, фізичну підготовленість підлеглих військовослужбовців та зобов'язаний забезпечити: особистий приклад у знаннях теоретичних основ фізичної підготовки, методичній підготовленості та виконанні фізичних вправ; раціональний розподіл фізичного навантаження впродовж доби, тижня, місяця, року; застосування всіх форм і засобів фізичної підготовки; виховання у військовослужбовців потреби в заняттях фізичними вправами; ефективне керівництво та контроль за процесом фізичної підготовки; високу методичну і практичну підготовленість керівників фізичної підготовки; готовність навчально-спортивної бази до занять; дотримання заходів безпеки та попередження травматизму під час проведення фізичної підготовки.

За даними М. Ф. Пічугіна, Г. П. Грибана, В. М. Романчука та інших учених [541], організація фізичної підготовки передбачає планування, підготовку керівників, контроль, облік і забезпечення фізичної підготовки. Планування фізичної підготовки здійснюється командиром (начальником); воно повинно забезпечувати виконання програм фізичної підготовки з урахуванням навчальних і бойових завдань. У ВЗВО організацію і проведення фізичної підготовки здійснюють кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту [60]. Відповідно до НФП, у ВЗВО планування передбачає такі форми фізичної підготовки з курсантами: навчальні заняття – 4 навчальні години (1 навчальна година – 45 хв) на тиждень (2 заняття по 2 год) у розкладі навчальних занять під керівництвом викладача кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту рівномірно

впродовж кожного семестру протягом усього періоду навчання у ВЗВО (5 років); ранкова фізична зарядка – щоденно (крім вихідних і святкових днів) через 10 хв після підйому тривалістю 30–50 хв (залежно від пори року – зимовий або літній період) під керівництвом командирів підрозділів; СМР – 3 рази на тиждень: 2 рази на тиждень по 1 год в робочі дні у вільний від занять час і 3 год у вихідні і святкові дні під керівництвом командирів підрозділів, а також для курсантів, які виявили бажання займатися окремими видами спорту і мають достатній рівень фізичної підготовленості – 3–6 разів на тиждень по 2–3 год навчально-тренувальні заняття у спортивних секція ВЗВО (у вільний від занять час та у години СМР) під керівництвом тренера з виду спорту; фізичне тренування у процесі навчально-бойової діяльності – щоразу під час пересування підрозділу до місць занять або повернення з них, під час чергувань, під час зупинок і привалів у ході пересування транспортним засобом; самостійна підготовка проводиться у години, передбачені розпорядком дня (у години самостійної підготовки), у вільний від занять час протягом 1 год. Також у НФП зазначено, що: кожний військовослужбовець зобов'язаний систематично відвідувати навчальні заняття та активно займатися фізичними вправами; кожний військовослужбовець зобов'язаний брати активну участь у СМР та впродовж року взяти участь не менше ніж у двох змаганнях на першість ВЗВО, частини, підрозділу.

У керівних документах із фізичної підготовки у Збройних Силах України [313, 525] визначено, що керівниками форм фізичної підготовки у військових частинах і підрозділах є командири (начальники) та начальники фізичної підготовки, а у ВЗВО – командири (начальники) підрозділів та науково-педагогічні працівники кафедр фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту. У ході контролю вивчається стан фізичної підготовки та вживаються заходи, спрямовані на його покращення; контроль повинен бути систематичним й об'єктивним та завжди поєднуватися з наданням допомоги. Облік фізичної підготовки передбачає діяльність посадових осіб щодо збору, систематизації, узагальнення та збереження інформації про функціонування системи фізичної підготовки у військовому підрозділі і її результатів, з метою вироблення і прийняття обґрунтованих рішень щодо вдосконалення

фізичної підготовки. Забезпечення фізичної підготовки – це діяльність органів військового управління та посадових осіб щодо своєчасного та повного забезпечення умов функціонування і розвитку системи фізичної підготовки. Забезпечення складається із матеріально-технічного, фінансового, медичного, наукового, методичного, інформаційного (агітаційно-пропагандистського) та правового забезпечення фізичної підготовки.

А. О. Пелех, Г. І. Сухорада [350, 512] вказують, що проведення фізичної підготовки полягає у безпосередньому практичному здійсненні всіх заходів фізичного виховання. У НФП визначено, що проведення заходів із фізичної підготовки поділяється на три етапи: підготовчий (розробка документів планування, перевірка забезпечення, підготовка керівників), безпосереднє проведення (практичне втілення заходів фізичної підготовки у повсякденну діяльність) та підбиття підсумків (аналіз та узагальнення результатів, формулювання висновків і пропозицій та доведення їх до військовослужбовців). Таким чином, вищевикладене дає можливість конкретизувати уявлення про структуру системи фізичної підготовки у Збройних Силах України та дозволяє дійти висновку про те, що вона є підпорядкованою відповідно до вимог військово-професійної (бойової) діяльності сукупністю мети, завдань, принципів, засобів, методів та форм, які становлять процес фізичного вдосконалення військовослужбовців та управління ним.

За результатами аналізу та узагальнення нормативних документів, а також літературних джерел з організації фізичної підготовки у ВЗВО [59, 145, 336, 525 та ін.] з'ясовано, що фізична підготовка курсантів повинна сприяти: формуванню готовності до оволодіння зброєю і бойовою технікою та ефективного їх використання, до перенесення фізичних навантажень, нервово-психічних напружень в екстремальних ситуаціях; вирішенню завдань навчання, виховання морально-вольових і психічних якостей курсантів – майбутніх офіцерів і згуртування військових колективів; накопиченню досвіду у застосуванні здобутих цінностей упродовж життя в особистій, навчальній, повсякденній службовій діяльності, побуті та сім'ї; підвищенню значущості занять фізичною підготовкою та спортом у повсякденній діяльності.

За даними вчених [135, 194, 285, 473], мотивація курсантів ВЗВО до активної участі в освітньому процесі з фізичної підготовки здійснюється шляхом: створення у ВЗВО умов для вибору виду спорту чи рухової активності для навчання та вдосконалення з метою участі у змаганнях за інтересами; залучення змінного складу до виконання студентських науково-дослідних робіт із фізичного виховання з метою підвищення їх відповідного рівня кваліфікації; переведення змінного складу високого рівня кваліфікації (членів збірних команд ВЗВО) на індивідуальний графік занять із метою досягнення високого рівня спортивних результатів у змаганнях різного рангу та гармонійного поєднання здобуття освіти за обраним фахом та занять обраним видом спорту; застосування заходів виховного впливу командирами (начальниками) всіх рівнів. Як зазначають І. Л. Шлямар, С. О. Кубіцький [237, 585], велике значення у досягненні мети фізичної підготовки підлеглим особовим складом та підрозділом належить командирові підрозділу, його методичній та фізичній підготовленості. Так, І. Л. Шлямар [585] у власних дослідженнях встановив закономірність, яка полягає у тому, що рівень фізичної підготовленості особового складу завжди вищий у тих підрозділах, де командир має відмінну особисту фізичну підготовленість, є прикладом для підлеглих. Автор доводить, що особовий склад підрозділів, командири яких чітко організовують та проводять усі заходи з фізичної підготовки, стимулюють самостійні заняття фізичними вправами та спортом у години, передбачені розпорядком дня, мають особистий високий рівень фізичної підготовленості, досягає досить високих показників військово-професійного навчання, спортивної підготовленості, службової діяльності. І навпаки – недостатній рівень фізичної та методичної підготовленості командирів курсантських підрозділів призводить до низьких показників фізичної підготовленості підпорядкованого особового складу. Далі автор зазначає, що правильне, впевнене виконання керівником заняття вправи, прийому, дії вже з перших хвилин заняття посилює психологічну впевненість підлеглих у своїх можливостях виконати вправу, прийом, дію на досить високому рівні, викликає в них бажання досягти такого ж рівня фізичної підготовленості. За даними багатьох учених [518, 542], фізична і методична

підготовленість керівника заняття забезпечується різними шляхами: на навчальних заняттях, у процесі самостійної підготовки, на спортивних змаганнях, у спортивних секціях.

М. І. Муляр зі співавт. [308] вказує, що якість бойової підготовки знаходиться у прямій залежності від якості навчання. Тому, за даними вченого, у військових навчальних закладах курсантам – майбутнім офіцерам необхідно формувати методичні навички у проведенні занять із різних розділів бойової підготовки, у тому числі з фізичної підготовки. Однак у щорічних звітах державної екзаменаційної комісії у ВЗВО зазначається низький рівень методичної підготовленості випускників, а саме: слабкі теоретичні знання основ фізичного виховання; недостатні вміння з організації та проведення форм фізичної підготовки; невміння застосовувати засоби фізичної підготовки з метою вдосконалення бойової підготовленості. Вказані недоліки підтверджуються й експериментальними дослідженнями С. В. Романчука [473], який, провівши аналіз рівня методичної підготовленості командирів курсантських підрозділів – керівників фізичної підготовки, встановив, що він є низьким і не дозволяє ефективно вирішувати завдання фізичної підготовки курсантів ВЗВО. На думку багатьох фахівців, процес фізичної підготовки курсантів не повинен зводитися лише до розвитку фізичних якостей, а включати й відповідний комплекс теоретичних знань і методичних навичок.

С. І. Глазунов та інші вчені [114, 286] вважають, що теоретична та методична підготовка курсантів ВЗВО повинні вирішувати такі завдання: створення базового фонду знань із теорії та методики фізичної підготовки; формування організаційно-методичних умінь відповідно до посадового призначення; оволодіння навичками самостійного фізичного тренування; розвиток фізичних і спеціальних якостей, удосконалювання рухових військово-прикладних навичок; самовдосконалення базової підготовки в інтересах підтримки професійної працездатності військовослужбовців, формування стійкості організму до впливу несприятливих чинників військово-професійної діяльності.

О. М. Ольховий [335] указує, що успішне вирішення завдань заняття з фізичної підготовки та якість його проведення залежить від особистої підготовленості керівника. Керівник заняття

зобов'язаний постійно піклуватися про підвищення свого рівня фізичної підготовленості, спеціальних знань та методичної майстерності. За даними вченого, високий рівень фізичної підготовленості, особистий приклад керівника заняття є необхідними умовами у процесі навчання та виховання підлеглого особового складу. За даними І. Л. Шлямара [585], теоретичні знання з фізичної підготовки необхідні керівнику заняття для: правильного розуміння значення фізичної підготовки у Збройних Силах України, її ролі у підвищенні бойової готовності підрозділів; правильного використання відповідних засобів та методів; розуміння впливу фізичних навантажень на організм підлеглих; знання санітарно-гігієнічних вимог тощо. Основними елементами методики навчання, якими повинен володіти керівник, за даними В. Г. Арефьєва, Т. Ю. Круцевич, Ж. К. Холодова, В. С. Кузнєцова [20, 520, 556], є: зразковий показ вправи, прийому, дії, коротке і чітке пояснення, достатнє володіння термінологією, своєчасне виправлення помилок, правильна допомога та страхування, вміла перевірка виконання вправи, прийому, дії, правильно організоване тренування у виконанні вивчених вправ, а також інші методичні прийоми та дії.

В. В. Миронов, С. Жембрівський та інші вчені [3, 17, 539] підкреслюють, що раціонально організована фізична підготовка разом із формуванням відповідних показників фізичної готовності військовослужбовців може цілком успішно сприяти вирішенню багатьох інших завдань бойової діяльності особового складу. Так, О. А. Чернявський [569] указує, що визначальним компонентом у структурі бойової готовності збройних сил є готовність особового складу. Практика війн усіх часів красномовно підтверджує, що переможцем у бою стає не той, хто краще озброєний, а той, хто ефективніше цю зброю використовує, хто має вищий моральний дух, хто краще підготовлений до бойових дій психічно і фізично, хто здатен швидко орієнтуватися в обстановці, аналізувати її й блискавично приймати вірне рішення. Інакше кажучи, успіх у сучасній війні залежить від якості підготовки особового складу. Саме тому, за даними багатьох учених [372, 508, 513, 544, 571], головною метою системи військового навчання і виховання є всебічне вдосконалення підготовленості особового складу. Як

указують М. Ф. Пічугін, Г. П. Грибан, В. М. Романчук та інші вчені [541–543], одним з основних компонентів бойової готовності військовослужбовця є його фізична готовність. Далі автори зазначають, що у структурі фізичної готовності виділяються такі компоненти: рівень розвитку фізичних якостей, функціональні можливості організму, рухові вміння і навички. Функціональні можливості організму визначають фізичну працездатність військовослужбовця в різноманітних умовах бойової діяльності, стан його здоров'я. Рівень розвитку фізичних якостей і необхідний ступінь сформованості рухових навичок визначають його здатність і готовність виконувати фізичні дії. Всі компоненти фізичної готовності знаходяться в тісному взаємозв'язку і впливають один на одного. За даними Б. В. Ендальцева, Е. О. Явдошенка, А. М. Рильцова [170], значення фізичної підготовки як чинника вдосконалення боєздатності армії полягає у тому, що вона є не лише основним і найбільш ефективним засобом забезпечення фізичної готовності військовослужбовців до бойової діяльності, але й може бути ефективним засобом удосконалення морально-психологічної та військово-спеціальної готовності особового складу до бойової діяльності, сприяє посиленню бойової злагодженості військових підрозділів. Так, за результатами досліджень низки вчених [287, 537, 542 та ін.] встановлено, що відмінно фізично підготовлені військовослужбовці механізованих підрозділів дії, пов'язані із здійсненням маневру на полі бою, виконують на 20–35 % швидше, ніж військовослужбовці з низькою фізичною підготовленістю. При цьому чим триваліші бойові дії, тим відчутнішою є різниця. Дії, пов'язані з посадкою в техніку і висадкою з неї, заняттям різних укриттів, здійсненням швидкісних перебігань, військовослужбовці з добрим фізичним станом виконують на 15–20 % швидше, ніж особи з низьким рівнем фізичної підготовленості. В. Б. Климович, О. М. Недашківський [212, 315] стверджують, що добре фізично підготовлені військовослужбовці артилерійських підрозділів дії з приведення гармати в бойове і похідне положення, наведення та заряджання, з піднесення боєприпасів на вогневу позицію та інше виконують значно швидше і точніше, ніж слабо фізично підготовлені. Їх перевага у виконанні різноманітних військово-професійних прийомів є тим помітнішою,

чим вищі фізичні та психічні навантаження. Це призводить до того, що артилерійські розрахунки, особовий склад яких краще фізично підготовлений, здатен набагато раніше виконати перший прицільний постріл і вести стрільбу на 20 % швидше, ніж розрахунок, особовий склад якого у фізичному відношенні підготовлений гірше. Позитивний вплив компонентів фізичного стану спостерігається й на військово-професійну діяльність військовослужбовців інших військових спеціальностей. Відмінно фізично підготовлені танкісти значно швидше й точніше виконують прийоми, пов'язані з веденням вогню з танкової гармати. Під час багатоденних бойових дій швидкість та точність стрільби таких військовослужбовців знижується вдвічі менше, ніж у тих, які слабо фізично підготовлені. Високий рівень фізичної підготовленості водіїв автомобілів дозволяє їм не лише швидше виконувати дії, пов'язані з обслуговуванням машин, але і більш ефективно керувати машиною у складних умовах. Як указує Ю. А. Бородін [59, 61], від фізичного стану операторів радіолокаційних станцій залежить швидкість пошуку цілей, визначення координат оцінювання становища і прийняття рішення в складних умовах, а також кількість помилок, яких допускаються оператори в процесі чергувань. Так військовослужбовці з відмінним фізичним станом допускаються помилок приблизно на 50 % менше, ніж військовослужбовці з низьким рівнем фізичної підготовленості і функціональних можливостей організму. Крім того, практика бойової підготовки, досвід участі в АТО доводять, що військовослужбовці з відмінним фізичним станом не лише на більш високому рівні і більш тривалий час зберігають швидкість і точність виконання бойових прийомів під впливом фізичних навантажень та психічних напружень, але й швидше оволодівають знаннями, навичками та вміннями, необхідними для виконання цих дій, – вони швидше опановують військову спеціальність.

За даними Е. О. Явдошенка, А. Е. Дєдова, С. В. Кальницького [590], фізична підготовка відіграє важливу роль у формуванні психофізичної готовності військовослужбовців до дій в екстремальних умовах, підвищенні їх психологічної стійкості. Так, В. В. Ванденко, О. В. Лихольт [71, 253] указують, що сучасна бойова діяльність супроводжується безліччю чинників, які є стресовими

і негативно впливають на психіку військовослужбовців, викликаючи почуття страху, сильне психічне напруження, невпевненість у власних силах і втому. Визначальними психотравмуючими чинниками бойової діяльності є постійна небезпека і загроза життю та надзвичайно високі фізичні навантаження. Автори зазначають, що сукупна дія негативних чинників суттєво знижує ефективність бойової діяльності військовослужбовців. Фізичне вдосконалення тісно пов'язане із психологічною стійкістю військовослужбовців, розвитком у них професійно важливих психологічних і вольових якостей. Серед найбільш важливих вольових якостей, які необхідні військовослужбовцям для успішного виконання військово-професійних обов'язків, вчені виокремлюють сміливість, рішучість, цілеспрямованість, наполегливість, витримку, впевненість у власних силах, володіння собою. Всі зазначені вольові якості, за даними А. Р. Лущака, М. С. Корольчука, В. М. Крайнюка [225, 261], успішно розвиваються засобами фізичної підготовки і завдяки механізму перенесення можуть бути трансформовані і на інші сфери діяльності військовослужбовців. О. Д. Гусак [140] вказує, що психофізична готовність формується в процесі виконання дій, пов'язаних із виконанням фізичних вправ у стані втоми, що досягається шляхом багаторазового виконання вправ, прийомів та дій на заняттях із короткими інтервалами відпочинку, а також застосуванням змагального методу. В. Л. Марищук, Ю. М. Зайцев [278] переконані, що психічна стійкість значною мірою залежить від фізичної витривалості військовослужбовців. За даними авторів, це обумовлено тим, що між нервово-психічною (психічною стійкістю) і фізичною витривалістю існує прямий зв'язок – в осіб, які регулярно займаються фізичною підготовкою і спортом та мають високий рівень витривалості, зміни в психічній сфері під впливом психогенних чинників виявляються значно меншою мірою, ніж в осіб слабо фізично підготовлених. Це відбувається завдяки більш високому рівню фізіологічних резервів, створених унаслідок занять фізичною підготовкою, і накопиченню досвіду вольової регуляції поведінки в емоційних умовах, які мали місце в процесі занять відповідними фізичними вправами і спортом.

Аналіз літературних джерел щодо формування фізичної готовності курсантів – майбутніх офіцерів до бойової діяльності засобами фізичної підготовки і спорту показав, що даній проблемі присвячено ряд досліджень. Так, питання вдосконалення фізичної підготовки курсантів ВЗВО Сухопутних військ порушені у працях С. В. Романчука, Ю. С. Фіногенова, І. С. Овчарука, О. Д. Гусака та інших учених [140, 326, 352, 474, 547]; курсантів ВЗВО Повітряних сил – у роботах В. М. Кирпенка, А. І. Маракушина, О. Г. Піддубного [210, 275, 357, 363]; курсантів Військово-морських сил – у працях В. М. Красоти [229, 230]; курсантів технічних ВЗВО (операторських спеціальностей) – у роботах Ю. А. Бородіна, В. М. Романчука [60, 61, 461]; курсантів інших силових структур – у працях І. П. Закорка, А. А. Кучеренка, А. Р. Лущака, А. М. Чуха [176, 243, 261, 572]; питання поліпшення методичної підготовленості майбутніх офіцерів досліджувалися у працях О. М. Ольхового, І. Л. Шлямара, М. І. Муляра та інших учених [308, 335, 585]; організації різних форм фізичної підготовки – у роботах Г. І. Сухоради, О. В. Петрачкова, С. М. Жембровського та інших [171, 287, 351, 512]. Результати даних робіт доводять доцільність використання засобів фізичного виховання для цілеспрямованої підготовки курсантів до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності. За певної розмаїтості запропонованих засобів автори більшості праць, ураховуючи сучасні умови та досвід ведення бойових дій, указують на важливість розвитку для майбутніх офіцерів Збройних Сил України таких фізичних якостей у процесі навчання у ВЗВО, які найбільш ефективно впливають на ефективність бойової діяльності: сила та витривалість (силова, статична, загальна). Найменш дослідженими є питання застосування сучасних військово-прикладних видів спорту у фізичній підготовці курсантів ВЗВО у процесі навчання з метою формування їх фізичної та методичної підготовленості для покращання ефективності військово-професійної діяльності.

За даними Г. Г. Дмитрієва зі співавт., М. А. Євдокімова, Є. В. Лопатіна та інших учених [50, 153, 168, 600, 605], сучасним і достатньо ефективним засобом фізичної підготовки курсантів – майбутніх офіцерів, який сприятиме підвищенню ефективності навчальної та майбутньої військово-професійної діяльності, може бути

гирьовий спорт, сутність якого полягає у багаторазовому виконанні вправ із гирями протягом певного відрізку часу. Проведення занять і змагань із гирьового спорту сприяє розвитку у курсантів фізичних і морально-вольових якостей, оволодінню ними військово-прикладними навичками у поводженні з вагою, зміцненню здоров'я, покращанню військово-професійної діяльності. Перевагами гирьового спорту, які виділяють його серед інших військово-прикладних видів спорту і вправ, А. І. Воротинцев, В. В. Пронтенко, Р. М. Баймухаметов, Д. В. Бойко та інші вчені [31, 51, 93, 119, 382] вважають простоту, доступність, прикладність, економічну ефективність, змістовність, оздоровчу спрямованість. Крім того, за даними О. І. Пугачова та інших фахівців і командирів, які вивчали досвід застосування фізичної підготовки в ході проведення АТО, вправи з гирями у період бойових дій достатньо ефективно сприяли підтриманню рівня фізичної підготовленості, функціональних можливостей організму військовослужбовців, зниженню їх емоційного напруження [339, 443]. Разом із тим для ефективного проведення фізичної підготовки з підлеглим особовим складом із застосуванням засобів гирьового спорту командир, як зазначалося раніше, повинен мати не лише високий особистий рівень фізичної підготовленості, але й досконало володіти методикою навчання гирьового спорту військовослужбовців, знати теоретичні основи гирьового спорту.

1.2. Концептуальний аналіз розвитку гирьового спорту

Аналіз літературних джерел [159, 451, 532, 566 та ін.] показав, що процес становлення та розвитку гирьового спорту можна умовно розділити на декілька періодів. Перший період – з античних часів (VI–III тис. до н. е.), коли найбільш освічені люди вже відстоювали ідею гармонії духу та тіла. Вправи з обтяженнями якнайкраще підходили для виявлення сильнішого, а також використовувалися для розвитку сили та інших фізичних якостей першими олімпійцями. З розвитком торгівлі гирі застосовуються в сільськогосподарських цілях. Другий період – з кінця XIX ст., коли вправи з гирями, гантелями та штангою застосовувалися не лише для демонстрації

сили на різноманітних ярмарках і гуляннях, а й набували спортивно-прикладного характеру. Цей період характеризується швидким розвитком наукової думки у сфері фізичної культури, появою перших гуртків любителів атлетики, започаткуванням проведення змагань різного рівня, появою перших чемпіонів та рекордсменів світу. У той час гирьового спорту як самостійного виду спорту ще не існувало, а вправи з обтяженнями називались по-різному: піднімання ваги, атлетика, атлетизм, важка атлетика, гирьовий спорт, гирі, штанга. Третій період – з 1948 р., коли у Москві відбувся перший Всесоюзний фінальний конкурс силачів, до програми якого входили вправи із двопудовими гирями. У 60-х роках були розроблені перші правила змагань, гирьовий спорт уперше був включений до спортивних класифікацій національних видів спорту в Україні та інших республіках колишнього СРСР. У 1985 р. було створено єдині всесоюзні правила змагань та проведено перший чемпіонат СРСР із гирьового спорту. Четвертий період – з 1992 р., коли після розпаду Радянського Союзу було створено Міжнародну федерацію гирьового спорту (МФГС). Цей етап характеризується новим суттєвим стрибком у розвитку гирьового спорту, виходом його на міжнародну арену, розширенням географії.

У працях ряду вчених [189, 247, 251, 587] вказується, що витоки гирьового спорту сягають своєю історією Стародавньої Греції. Значна увага там приділялась освіті та вихованню. В основу давньогрецької системи освіти та виховання був покладений синтез розумового та фізичного вдосконалення. Як зазначає С. М. Філь [545], у результаті молоді люди повинні були набути гармонії тіла й духу. Давні греки першими задавались питанням розвитку основних фізичних якостей, зокрема сили. Про сильних людей греки складали легенди та міфи (Геракл, Аполлон, Тесей), вшановували їх як героїв, богів. За висновками В. С. Рассказова [450], із зародженням торгівлі гирі набувають усе більшої популярності. Під час свят, масових гулянь, ярмарків завжди знаходились люди, які були не проти продемонструвати свою силу, спритність та витривалість. Найкраще для цього підходили вагові гирі.

Як указує Ю. В. Щербина [589], слово «гиря» з'явилось в лексиці російської, української та болгарської мов наприкінці XVII –

на початку XVIII ст. Воно має давньоперське походження (геран, герані – вага, важкий) та зустрічається в російських словниках з 1704 р. Автор указує, що в XVII ст. багато торгових шляхів йшло через Персію. Саме в цей час вправи з ваговими гирями поширюються на території України та Європейської частини Російської імперії. Ю. Шапошников [574] указує, що спроби систематизувати вправи з обтяженнями, використати їх як лікувально-профілактичні засоби, ввести фізичні вправи з обтяженнями в загальну культуру населення здійснювались ще на початку XIX століття. Так, французький атлет-професіонал Іполит Тріа першим заснував атлетичні школи в Брюсселі (1840) та в Парижі (1849). Займався він також тим, що вправами з гирями лікував пацієнтів від ожиріння.

В. В. Драга [160] стверджує, що у другій половині XIX століття у багатьох країнах світу активізується випуск літератури, проводяться спеціальні лекції та семінари з питань тренувань з обтяженнями. У Російській імперії за оздоровлення народу, його фізичний розвиток активно боролися науковці (Сєченов), лікарі (Пирогов), педагоги (Ушинський, Лесгафт) та інші представники прогресивної інтелігенції. Вправам з обтяженням із метою фізичного розвитку неабияке значення надавав творець першої оригінальної системи фізичного виховання Петро Францович Лесгафт. У своїй праці «Підготовка вчителів гімнастики» (1880) він накреслив основні елементи фізичного розвитку учнів, де розглядав вправи з гирями як засіб підготовки до наполегливої та тривалої діяльності, що вимагає значного напруження сил. Проте керівництво країни не турбувалось про фізичний розвиток населення. Ініціатива створення більшості перших спортивних організацій – приватних гуртків та клубів – належить прогресивним представникам громадськості. Так, 10 серпня 1885 р. лікар Владислав Францович Краєвський створив у Петербурзі перший у Російській імперії гурток атлетів [532]. На початку 90-х років XIX століття атлетичні гуртки й школи за зразком гуртка Краєвського почали виникати в багатьох містах. Усього атлетикою до 1918 р. в Російській імперії було охоплено понад 35 міст. Особливого розвитку силовий спорт набув у Петербурзі, Москві, Ризі, Ревелі та Києві [566].

У М. Л. Аптекаря та інших учених [19, 143] знаходимо, що з 1897 р. за ініціативою В. Ф. Краєвського в Російській імперії почали регулярно проводитися чемпіонати країни з підняття ваги. Змагання проводилися без поділу учасників на вагові категорії. Програма, умови та порядок виконання вправ обговорювались учасниками та суддями безпосередньо перед початком чемпіонату. Крім обов'язкових вправ, учасникам дозволялось виконувати вправи на вибір, серед яких часто застосовувались вправи з гирями. Паралельно з атлетами змагались і борці французького стилю, причому більшість атлетів піднімали вагу та боролись. Більшість учених [148, 175, 449] указує, що загалом атлетичний спорт у дореволюційній Росії народився та мужнів без державної допомоги. Любительська атлетика розвивалася головним чином серед матеріально забезпечених верств населення за рахунок значних субсидій нечисленних меценатів, членських внесків та доходів від платних виступів. У зв'язку з цим майже всі атлети того часу згодом ставали професіональними цирковими акторами силового жанру. В. В. Драга [159] зазначає, що невдовзі, після заснування гуртка В. Ф. Краєвського у Петербурзі, за його зразком починають виникати атлетичні гуртки і на Україні. Так, у лютому 1895 р. було створено Київський атлетичний гурток, засновником якого став лікар Євген Федорович Гарнич-Гарницький. Активними членами київського гуртка були О. І. Купрін, В. К. Крамаренко, О. К. Анохін. Аналіз праць [160, 284] показав, що у 1908 р. було створено атлетичний гурток у Севастополі, керований мічманом І. П. Шабельським. Відомий атлет В. О. Питлясинський у 1906 р. створив в Одесі так званий «Інститут фізичного розвитку». На початку XX ст. М. Ф. Вільгальм організував у Харкові «Перше харківське міське гімнастичне товариство з атлетичним відділенням». У 1911 р. вихованець харківського товариства Микола Лукін організував атлетичний гурток у Маріуполі. Вихованцем харківського товариства був і Іван Харченко, який згодом створив атлетичний гурток у Сумах. Активно займалися атлетичним спортом у Чернігові. Тут піонерами цієї справи були Костянтин Павленко і Олександр Красовський. У 1905 р. виник гурток гирьовиків у Катеринославі (тепер Дніпро). Він дістав назву «Геркулес». Його створили Артем Литвиненко, Григорій Бродський і Олександр

Титов. У 1901 р. у Юзівці (тепер Донецьк) було створено перший спортивний гурток на Донбасі за ініціативою інженера Валеріана Данчича. Невдовзі А. А. Філін заснував ще один атлетичний гурток на Донбасі. М. В. Чередниченко [566] стверджує, що продовжувачем справ Краєвського став Л. А. Чаплінський, який у 1912 р. у Петербурзі створив товариство фізичного розвитку «Санітас». 31 грудня 1912 р. за його ініціативою у Петербурзі було створено «Всеросійський союз важкоатлетів», який через рік вступив до Міжнародного союзу важкоатлетів, створений на Берлінському конгресі 5 червня 1913 р. [19]. Берлінський конгрес прийняв ряд конструктивних рішень. Віднині назва «важка атлетика» об'єднувала три види спорту: бокс, усі види боротьби та підняття ваги. Для командних змагань обов'язковим стало перетягування каната. Однак вправи з гирями до програми Олімпійських ігор та чемпіонатів світу не ввійшли, і це багато в чому визначило подальший хід історії гирьового спорту. Останній раз гирі як змагальний снаряд застосовувалися на 7-му чемпіонаті світу, що проходив 18 травня 1906 р. у французькому місті Ліллль. Вправи з гирями, які виконували учасники змагань, називалися так: відведення гирі вбік на долоні або розведення однією рукою з гирею. З того часу вправи з гирями перейшли в розряд допоміжних вправ для досягнення високих результатів у інших видах спорту (важкій атлетиці, боротьбі тощо).

Необхідно підкреслити той факт, що у другій половині XIX століття вправи з гирями стали популярними спочатку не в Російській імперії, як уважають багато дослідників [243, 175, 532], а саме у Західній Європі та Америці. Так, дійсно, на території Російської імперії у XVIII–XIX століттях широкого розмаху набуло виготовлення вагових гир, і було чимало богатирів, що бажали з їх допомогою показати свою силу. Але поява змагань із підняття ваги зобов'язана цирковому мистецтву, яке набуло значного поширення у багатьох країнах світу [522, 601, 656, 660]. Саме в цирках, у програмах яких обов'язково були виступи силачів, з'явились перші елементи змагань: піднімалися різними способами гирі, фіксувалися рекорди, визначались переможці. І ось тут першими були не представники Російської імперії, які вийшли на міжнародну атлетичну арену лише в 1898 р., коли у Відні було

проведено перший чемпіонат світу [19]. До цього часу провідну роль в організації та проведенні змагань із підняття гир, підготовці до них атлетів посідали такі країни, як Німеччина, Франція, Австрія, Англія, Бельгія, США. L. Patten [633] вказує, що наприкінці XIX століття вправи з гирями були настільки популярними в США, що компанією, яка займалась виготовленням спортивного інвентарю (Milo Barbell Company), у 1902 р. були спеціально розроблені та запущені у виробництво спортивні гирі різного розміру, ваги й конструкції. У 1919 р. компанія запатентувала ці гирі.

Але найбільшого розвитку гирьовий спорт на межі XIX та XX століть набув у Німеччині [106]. Як указує М. Балогх [33], особливо вправи з гирями були поширені на півдні Німеччини, звідки вони перейшли в Австрію та Францію. Створюються атлетичні клуби та секції, з 1901 р. починають проводитися чемпіонати країни з підняття ваги. Особливою популярністю в Німеччині в той час користувалися виступи силових жонглерів. Жонглювання гирями виконували як окремі атлети, так і цілі групи – по десять і більше спортсменів. Підтвердженням високого рівня розвитку гирьового спорту в Німеччині на початку XX століття є навчальний посібник Франца Шнейдера «Заняття з обтяженнями», опублікований у 1926 р. [391].

З аналізу роботи Г. А. Дюперрона [391] дізнаємося, що наприкінці XIX – на початку XX ст. виходить ряд праць німецьких та французьких спеціалістів із гирьового спорту: «Розвиток сили та нарощування м'язів гирями» (Г. Гаррісон, 1902); «Вправи з гирями» (М. Клосс, 1903); «Атлет» (Пфейферк, 1910); «Атлетичний спорт» (П. Гросс, 1912); «Як стати сильним» (Ж. Дюбуа, 1915). В Англії вийшов посібник із гімнастики з гирями Є. Сандова «Сила і як стати сильним» (1900), в Росії були видані книги А. Штольца «Пособие по развитию силы» (1905), О. К. Анохіна «Сила и здоровье для всех» (1911), Г. Г. Гаккеншмідта «Путь к силе и здоровью» (1911), І. В. Лебєдєва «Тяжелая атлетика» (1916) та багато інших. Значну роль у пропаганді гирьового спорту в Російській імперії в ті часи зіграли журнали «Спорт», «Русский спорт», «К спорту!», «Геркулес», «Борец-атлет». Також питанням розвитку фізичних якостей засобами гирьового спорту того періоду були присвячені праці О. В. Бухарова «Поднятие тяжестей» (1933),

«Гиревой спорт» (1936), І. Солоневича «Гиревой спорт» (1928), С. Ю. Єрмолаєва «Физиологическая характеристика гиревого спорта» (1938) [207].

У 30–40-х роках заняття з гирями продовжували користуватися популярністю серед циркових атлетів, сільської молоді, воїнів. В. І. Воропаєв [92] зазначає, що у 1946 р. після того, як радянські важкоатлети вступили до Міжнародної федерації, важка атлетика стає одним із популярних та престижних видів спорту. Автор констатує, що спортивне керівництво країни розуміло, що розвивати успіх можна лише готуючи гідний резерв. Разом з тим брак інвентарю, устаткування, спеціалізованих залів стримувала цей процес. Гирі, як найбільш доступний засіб для розвитку силових якостей, що не потребує значних матеріальних витрат та особливих умов для занять, могли значно вплинути на розв'язання даної проблеми, особливо в сільській місцевості, де проживала більша частина населення. За даними М. Л. Аптекаря [19], у 1947 р. пошук важкоатлетів набув широкого розмаху: в селах, містах, військових частинах проводилися масові змагання – конкурси силачів, завдяки яким секції з важкої атлетики поповнювались тисячами молодих спортсменів. До програми конкурсу входили прості вправи, що не вимагали довгострокової підготовки та тренувань: жим і поштовх штанги двома руками, ривок двопудової гирі однією рукою та підйом двох гир по 2 пуди на кількість разів. 24–25 жовтня 1948 р. в Москві відбувся фінал Першого Всесоюзного конкурсу силачів, у якому взяли участь 55 переможців республіканських змагань [208]. Ю. М. Зайцев, Ю. І. Іванов, В. К. Петров [175] стверджують, що метою проведення цих конкурсів була популяризація важкої атлетики та залучення широких мас молоді до занять важкою атлетикою; виявлення нових талантів для підготовки із них кваліфікованих важкоатлетів, здатних прославити радянський спорт на міжнародній арені. Головним гаслом конкурсів силачів було «Від гир до спорту!». Але, за даними В. С. Рассказова [450], шлях «через гирі до штанги» себе не виправдав. Важка атлетика до цього часу вже досягла значних успіхів у країні та на міжнародній арені. Для досягнення високих результатів спортсменам потрібна була більш вузька спеціалізація, тому часто вибір робився на користь важкої атлетики. В цьому виді спорту

вже була добре налагоджена система тренувань та змагань, він входив до Єдиної Всесоюзної спортивної класифікації, важкоатлет міг стати майстром спорту СРСР, що особливо приваблювало молодь. У гирьовому спорті нічого подібного не було. Протягом 50-х років заняття з гирями продовжували користуватися популярністю у сільської молоді, серед воїнів Радянської Армії та Військово-морського Флоту [587]. В. С. Рассказов [451] вказує, що сільський фізкультурний рух, що не мав достатньої матеріально-технічної і фінансової бази для розвитку інших видів спорту, отримав більш широкий діапазон для реалізації програм фізичного виховання населення. За даними автора, це зіграло принципову роль у тому, що сільські фізкультурні організації на багато років зайняли й утримували провідні позиції в гирьовому спорті в багатьох республіках колишнього СРСР. Змагання з гирями продовжували проводитися у вигляді конкурсів силачів під патронатом важкої атлетики, де не було ні чітких, однакових для всіх радянських республік правил, ні класифікаційних нормативів. Через відсутність розрядних нормативів та державної підтримки в другій половині 50-х років популярність вправ із гирями почала знижуватись.

Періодом формування гирьового спорту як окремого виду спорту ряд учених вважають 60-ті роки: у 1962 р. Президія Російської ради ДСТ «Урожай» затвердила перші правила змагань із гирьового спорту та нормативи, що ввійшли як складова частина до класифікації з національних видів спорту народів РРФСР [324, 450]. Вони цілком копіювали програму змагань із важкої атлетики (жим гирі лівою та правою рукою, поштовх двох гир від грудей та ривок гирі однією (будь-якою) рукою). В Україні перші правила та нормативи з гирьового спорту, які давали можливість спортсменам виконати 2-й або 3-й спортивні розряди, були затверджені радою Союзу спортивних товариств та організацій у 1964 р. Ініціатором цього виступило добровільне сільське спортивне товариство «Колгоспник» (тепер «Колос»). За основу було взято програму важкоатлетичного триборства [70].

Як зазначає З. С. Архонгородський [22], у грудні 1970 р. Комітет із фізичної культури і спорту при Раді Міністрів УРСР затвердив правила змагань із гирьового спорту, які передбачали три змагальні вправи (жим гирі по черзі кожною рукою, поштовх гир

двома руками, ривок гирі однією рукою). Із праці М. Ф. Вакуленка, В. В. Шликова, Г. М. Власова [70] дізнаємося, що в Українській РСР статус національного виду спорту гирьовий спорт отримав у 1974 р. Л. Л. Тюркіна, Я. В. Тюркін [532] стверджують, що 10 грудня 1984 р. наказом Комітету з фізичної культури і спорту при Раді Міністрів СРСР були затверджені перші єдині всесоюзні правила змагань із гирьового спорту та розрядні нормативи (в тому числі й норматив, що давав право на присвоєння почесного звання «Майстер спорту СРСР»), 23–24 листопада 1985 р. у Ліпецьку було проведено Перший офіційний чемпіонат СРСР з гирьового спорту. За даними Ю. В. Щербини [589], у 1985 р. було проведено також і Перший офіційний чемпіонат України з гирьового спорту. Після розпаду Радянського Союзу у 1992 р. створено Міжнародну федерацію гирьового спорту, а 20–21 листопада 1993 р. в м. Ліпецьк проведено Перший офіційний чемпіонат світу з гирьового спорту [450]. З 1994 р. почали проводитися Кубки світу з поштовху гир за довгим циклом, а з 1998 – чемпіонати світу. За даними Ю. В. Щербини [588] у 1989 р. було створено Федерацію гирьового спорту України (ФГСУ), а в 1995 р. ФГСУ ввійшла до складу МФГС. У 1997 р. Держкомспортом України затверджено Єдину спортивну класифікацію, де вперше в історії гирьового спорту України передбачено присвоєння звання «Майстер спорту України міжнародного класу» (МСМК). Починаючи з 2002 р., значно розширилася географія, програма змагань із гирьового спорту – проводяться чемпіонати та кубки України, Європи та світу серед чоловіків та жінок, студентів, юнаків, юніорів та ветеранів: лише українські календарні плани останніх років нараховують понад 40 змагань із гирьового спорту. Щороку збільшується кількість спортивних шкіл із відділенням гирьового спорту та секцій, провідним спортсменам присвоюються звання заслужених майстрів, а тренерам – заслужених тренерів України. У 2010 р. в Україні було створено громадську організацію «Союз гирьового спорту України» (СГСУ), яка у 2013 р. отримала статус національної спортивної федерації, що визначило подальший етап розвитку гирьового спорту в Україні. СГСУ входить до складу Міжнародного союзу гирьового спорту, який активно розвиває гирьовий спорт у світі з 2006 р. Було затверджено нові правила

змагань з гирьового спорту, нові класифікаційні нормативи, порядок та умови проведення змагань [180].

Аналіз літературних джерел щодо розвитку гирьового спорту у Збройних Силах України [30, 364, 529] свідчить, що вправи з обтяженнями, у тому числі й з гирями, завжди посідали чільне місце у підготовці військових. Відомо, що у різні часи вправи з обтяженнями з метою підвищення силових якостей та зміцнення організму виконували гладіатори, лицарі, козаки, канониpи, моряки та інші військові у різних країнах світу. За даними Ю. В. Щербини [589], значна увага вправам із гирями приділялась на Запорозькій Січі, де фізична сила, спритність та витривалість були у значній пошані. Розвиток військового мистецтва вимагав покращання бойових якостей кожного воїна. Довгий час, поряд із холодною та стрілецькою зброєю, застосовувались булави та легкі гирі різних форм. Для підвищення вражаючого фактора гирі прикріплювались за дужку ременем або ланцюгом. Володіння таким бойовим снарядом потребувало відповідних навичок та вмінь. Завдяки фізичним вправам та загартуванню організму, за словами французького інженера Гійома Боплана, сучасника Б. Хмельницького, який у 1630–1648 рр. перебував на службі у польського уряду, козаки «…в більшості своїй… міцної тілобудови, легко переносять голод, холод, спеку і спрагу; у війні невтомні, відважні, хоробрі, або, краще сказати, дерзновенні; мало дорожать своїм життям» [545]. За даними американського дослідника М. Татхілла [207], гирі винайшли російські канониpи, гармаші у XVIII ст., чия праця в ті часи вважалась особливо важкою. Вони вручну заряджали гармати гладкими литими ядрами, що вимагало від них значної сили та витривалості. Тому для розвитку цих якостей до тих же ядер були приварені ручки, що зробило їх схожими на гирі .

У 20–40-х роках XX століття вправи з гирями часто застосовувалися для демонстрації та пропаганди сили і здорового способу життя в лавах Червоної Армії. З цією метою у військові підрозділи запрошувалися відомі силачі, такі як І. М. Піддубний, Я. А. Чеховськой, які проводили агітаційну роботу з червоноармійцями та піднімали їх бойовий дух [471]. Однак серед військових командирів були й такі, які самі систематично займалися з гирями та тренували своїх підлеглих. Так, наприклад, у Героя Громадянської

війни Г. І. Котовського, який був прихильником вольової гімнастики Анохіна, поряд із проведенням гімнастичних вправ із воїнами та загартуванням, улюбленою вправою було жонглювання пудовими гирями. А Маршал СРСР С. М. Будьонний, агітуючи за спорт особистим прикладом, міг однією рукою вижати дві гирі (двопудову та пудову) одночасно. Повчальним є приклад тричі Героя Радянського Союзу маршала авіації І. М. Кожедуба, який ще до навчання у Чугуївській авіаційній школі, побачивши у місцевому клубі виступ силача, захопився вправами з гирями. Під час навчання в авіаційній школі викладач фізичної підготовки, на прикладі Івана, заохочував курсантів до занять із гирями і казав: «Працюйте, працюйте! Сила винищувачу у бою згодиться». Іван Микитович упродовж усієї служби возив гирі з собою у валізі та навіть між боями виконував вправи з гирями для підтримання фізичної форми [391].

У 50-ті роки XX століття вправи з гирями, як прості, доступні та ефективні засоби фізичної підготовки, що суттєво сприяють розвитку основних фізичних якостей військовослужбовців, привернули значну увагу спортивного керівництва Збройних Сил СРСР [451]. Це пояснило включення вправ із гирями у Настанову з фізичної підготовки і спорту 1959 р. як основних засобів для розвитку сили, силової витривалості, а також набуття навичок у піднятті та перенесенні ваги військовослужбовцями. Було включено такі вправи: підняття гирі на груди, вижимання вгору та опускання, присідання та нахили з гирею за головою, поштовх і ривок гирі однією рукою [391]. У цей період військовослужбовці Радянської Армії та Військово-Морського Флоту активно змагалися у вправах із гирями, беручи участь у конкурсах силачів, які набули значного поширення у СРСР у ті часи [208]. У посібнику з підготовки інструкторів зі спорту у Радянській Армії (1953) наводяться рекомендації щодо проведення конкурсів силачів у підрозділах та підготовки до них військовослужбовців [391]. Стосовно масовості змагань слід зазначити, що до конкурсів залучався весь особовий склад підрозділів частини (як військові, так і працівники, а також члени сімей військовослужбовців). При цьому змагання проводились із гирями 2 пуди між відділеннями (екіпажами, розрахунками) спочатку на першість взводу, потім роти,

батальйону та частини. Спортсмени, які мали розряди з важкої атлетики, до конкурсів не допускалися. Цікавим є факт, підтверджений статтею у газеті «Радянська Житомирщина» від 5 грудня 1953 р., де наведено результати конкурсу силачів міського масштабу, який свідчить, що «перемогу у командному заліку здобули гирьовики Житомирського Червонопрапорного зенітно-артилерійського училища» (тепер Житомирського військового інституту) [391]. У 1966 р. вправи із гирями було включено до військово-спортивної класифікації, що сприяло подальшому розвитку та популяризації гирьового спорту в армії [450].

Стосовно впливу занять вправами із гирями на фізичну підготовленість військовослужбовців, цікавою є думка заслуженого майстра спорту СРСР із важкої атлетики, дворазового Олімпійського чемпіона, рекордсмена світу Л. І. Жаботинського: «Ніколи не забуду прикордонну заставу, де я був за завданням газети «Радянський спорт» напередодні 7 листопада 1967 р. Прикордонники провели свій конкурс та розіграли у якості призу мої іменні двопудовики. Вважаю, що гирьовий спорт є незамінним у армійській службі, на флоті й особливо у десантних військах. У хорошого гирьовика не просто рука. Це кліщі, що здатні намертво затиснути все, що завгодно» [391].

У Настанові з фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України 1997 р. засоби гирьового спорту для розвитку силових якостей військовослужбовців представлені двома вправами: присідання з гирею 24 кг за головою та ривок гирі 24 кг почергового кожною рукою [312]. У 2009 р. до НФП було включено ривок гирі та поштовх гир за довгим циклом, розроблено нормативи з урахуванням різних вагових категорій (як для чоловіків, так і жінок) [313]. Сьогодні у Збройних Силах України вправи з гирями широко застосовуються у фізичній підготовці військовослужбовців та в освітньому процесі курсантів – навчальна програма з фізичної підготовки передбачає виконання вправ із гирями (8, 16, 24 кг) як залікових у кожному семестрі навчання [525]. Військово-спортивна класифікація включає класичне двоборство (поштовх і ривок) та поштовх гир за довгим циклом.

У 80–90-х роках минулого століття було розпочато регулярне проведення змагань із гирьового спорту серед військовослужбовців

Радянської Армії [470]. Гирьовий спорт набув високої популярності як серед осіб рядового та сержантського складу, так і серед офіцерів. Про це свідчать протоколи ранніх чемпіонатів СРСР, а пізніше і світу. Аналіз протоколів змагань різного рівня свідчить, що переважна більшість учасників змагань, призерів, чемпіонів України були військовослужбовцями Збройних Сил України [100–106]. Сьогодні регулярні змагання серед ВЗВО з гирьового спорту свідчать про високу популярність гирьового спорту серед військовослужбовців. Це вимагає розробки методичної системи навчання гирьового спорту курсантів, яка поряд із підвищенням рівня результатів сприяла б зміцненню здоров'я майбутніх офіцерів, розвитку їх фізичних і вихованню морально-вольових якостей, покращанню їх методичної підготовленості, як майбутніх керівників занять, підвищенню їх готовності до професійної діяльності, покращанню освітнього процесу у ВЗВО.

1.3. Генезис та еволюція методики навчання гирьового спорту

Ретроспективний аналіз історичної, наукової і методичної літератури [8, 19, 38, 89 та ін.] дозволяє дійти висновку, що становлення методики навчання гирьового спорту доцільно досліджувати через еволюцію правил змагань, нормативів, методик тренувань, пов'язуючи їх із найвищими досягненнями та змагальними результатами спортсменів на різних етапах розвитку гирьового спорту. Так, результати досліджень [587] свідчать про те, що перші відомості про неофіційні змагання з піднімання ваги стосуються Давньої Греції. Як спортивні снаряди елліни використовували грубо обтесані камені, що нагадували гирі. Так, вага найбільшої гирі, яка нині зберігається в музеї Олімпії, становить 143,5 кг. З історії Олімпійських ігор відомо, що вправи з обтяженням давні греки застосовували також для досягнення результату в інших видах спорту, зокрема у стрибках у довжину. Підготовка атлетів у Давній Греції велась цілеспрямовано та організовано. Були створені спеціальні академії, де силачі дотримувалися суворого режиму в тренуваннях та харчуванні. Послідовниками греків були римляни. Атлети й силачі Давнього Риму у своїх заняттях

використовували важкий панцирний одяг, свинцеві черевики. Для підготовки гладіаторів у Римі були створені школи, де широко застосовувались силові вправи з обтяженнями. Вчені [159, 189, 451] одностайні, що засновника світового атлетичного спорту назвати не можливо, тому що цей спорт формувався в різних країнах протягом XVIII–XIX ст. Але, за даними багатьох авторів [247, 579], найбільшого розвитку у світі атлетичний спорт набув у другій половині XIX століття. Про високий рівень розвитку силових видів спорту у той період свідчить проведення Першого офіційного чемпіонату світу з піднімання ваги (Відень, 1898). Більше того, М. Л. Аптекар [19] зазначає, що були роки, коли чемпіонати Росії та світу з підняття ваги проводилися кілька разів на рік. Так, у 1905 р. звання чемпіона світу розігрувалося 3 рази, а у 1911 – 4. У 1907, 1909 та 1911 рр. двічі проводився чемпіонат Європи, а у 1908 р. 2 рази відбувся Всеросійський чемпіонат. Спортсмени того часу не спеціалізувались на якомусь одному конкретному виді спорту. На відміну від сучасних змагань, перші конкурси проводились без урахування вагових категорій, часу на виконання вправ. Атлети демонстрували силу різними способами: відривали важке каміння, згинали залізні прути, піднімали на платформах людей, піднімали вагові гирі та штанги, носили на собі вагу тощо. Як правило, подібні трюки демонструвались на аренах цирків, які набули особливої популярності в країнах світу в XIX ст. Саме тоді демонстрація сили атлетами у цирку, як приклад для наслідування, приваблювали до занять з обтяженнями широкі верстви населення. За даними Ю. Шапошникова [574], на той час це було найефективнішою пропагандою спорту. Багато українських спортсменів та тренерів прийшло у великий спорт саме завдяки своєму захопленню цирковими виступами. Серед вправ із гирями були такі: жим однієї і більше гир (у солдатській стійці, «на попа»), викручування, донесення, жонглювання, розведення рук у сторони («хрест»), утримування гир на витягнутих уперед руках, ривок або піднімання одночасно декількох гир та багато інших. Не було також і єдиних правил змагань, вимог до техніки виконання вправ із гирями та, відповідно, й методики навчання. Так, наприклад, у книзі І. В. Лебєдєва «Упражнения с весовыми гирями» (1928) наводиться цілий ряд вправ із гирями

(1, 2, 3 пуди), призначених для змагань, та надається детальний опис техніки виконання цих вправ. Серед них: вижимання гир лежачи; утримування гир у руках, стоячи на борцівському мосту; присідання з гирею в опущених донизу руках за спиною; притягування гирі (гир) на біцепс; вижимання, викидання, виривання двох гир доверху дном; розведення рук із гирями дном донизу та ін. [391].

Відомості про методики тренувань у цей період знаходимо у працях В. Ф. Краєвського «Катахизис здоровья. Правила для тех, кто занимается спортом» (1896) та «Развитие физической силы без гирь и при помощи гирь» (1899) [207]. До програми гуртка входили вправи для всебічного розвитку, покращання здоров'я та загартування. Тренувались три рази на тиждень. Методичну основу занять складали вправи на розминку без ваги, потім жими однією і двома руками, виривання і поштовхи. Тяги, присідання та нахили з вагою виконували наприкінці тренування. Дозування навантаження суворо контролювалося лікарем. Ось що згадує у своїй книзі «Путь к силе и здоровью» (1911) кращий учень В. Ф. Краєвського чемпіон світу Г. Г. Гаккеншмідт: «Владислав Францович приділяв неабияке значення розвитку сили м'язів спини та ніг. Він казав: «Біцепси рук – справа другорядна, накачати їх особливих труднощів не становить. Спина та ноги – ось основа сили та запорука майбутніх перемог» [391]. В основу методики Краєвського був покладений всебічний фізичний розвиток, завдяки чому розвиток гирьового спорту набув правильного напрямку. Адже наприкінці XIX ст. в моді були силачі неймовірно крупних габаритів. Учні Краєвського встановлювали рекорди у підніманні ваги, перемагали у турнірах борців, але їх характерною рисою була відносно невелика особиста вага. Чимало методичних рекомендацій Краєвського зберегло свою значущість і в наш час. Серед них: обов'язковий медичний контроль за станом здоров'я тих, хто займається, регулярність занять та послідовність у збільшенні навантаження, різносторонній фізичний розвиток, зміцнення здоров'я, загартування, дотримання гігієнічних правил (особливо режиму дня) та відмова від вживання алкоголю та куріння. У праці В. Лаврова, Ю. Шапошникова [247] наведено методики тренувань видатних атлетів кінця XIX – початку XX століть, які, хоча ще не були узагальнені в єдину систему, однак

уважаються важливим внеском у процес формування методики навчання гирьового спорту.

Аналіз спеціальної літератури [19, 89, 587, 659] дозволив з'ясувати найвищі світові досягнення у вправах з гирями на межі XIX і XX ст. Так, французький силач Анрі Стьєрнон встановив рекорд в утримуванні гирі 35 кг на витягнутій руці хватом зверху за кільце. Протягом 5 с утримував на витягнутих руках гирі вагою 64 кг поліцейський із Монреаля Луї Сір. Євген Сандов, упираючись ногами в один стілець, а потилицею в інший, тримав на грудях двох чоловіків, а у витягнутій убік руці – 22-кілограмову гирю. Впродовж декількох секунд на витягнутих уперед руках утримував за кільця гирі по 27 кг кожна. А у 1893 р. він виконав заднє сальто, тримаючи в кожній руці гирю 24 кг, й точно приземлився на носову хустину, з якої починав стрибок. Французький атлет Луїс Юні («Аполлон») встановив ряд світових рекордів у вправах із гирями: однією рукою підняв 5 незв'язаних між собою 20-кілограмових гир, утримуючи їх за нерухомі круглі ручки; розвів у сторони руки з гирями по 40 кг кожна та утримав їх протягом 3 с. Німецький атлет Еміль Фосс, тримаючи в правій руці над головою штангу вагою 110 кг, лівою жонглював трипудовою гирею (1903). Чех Антон Ріха у 1891 р. встановив такий рекорд: підняв та носив на собі вагу 850 кг (гирі, штанги, ядра, шматки заліза тощо). Англієць Артур Саксон у 1905 р. виконав рекордний силовий трюк – «донесення». Піднявши вгору штангу вагою 152 кг, він переніс її на одну руку та, утримуючи над головою, взяв із підлоги другою рукою гирю 51 кг та вижав її вгору (загальна вага 203 кг). За даними В. В. Драги, Т. Г. Кириченка зі співавт. [159, 207], Російська імперія теж мала велику кількість силачів, які прославляли її на межі XIX–XX ст. Величезну роль у підготовці перших чемпіонів і рекордсменів зіграв «Гурток любителів атлетики» В. Ф. Краєвського. Великою популярністю серед вправ із гирями у силачів того часу користувався «хрест» (розведення рук у сторони) з гирями. Так, Іван Лебєдєв виконував цю вправу у солдатській стійці (не відхиляючи корпусу, п'яти разом) із двопудовими гирями 5 разів поспіль. Перший рекордсмен світу в історії російського спорту Георг Гаккеншмідт у положенні «хрест» утримував гирі по 40 кг. Крім того він виконував присідання,

тримаючи в опущених за спиною руках гирі загальною вагою 83 кг та 50 разів підряд – присідання з гирею 50 кг. Професійний борець-атлет Георг Луріх ще у 18-річному віці підняв 4-пудову гирю 20 разів і відірвав від землі одним пальцем правої руки декілька зв'язаних гир загальною вагою 163,8 кг. У 1896 р. Г. Луріх встановив рекорд Росії у вправі «донесення» – штовхнув двома руками штангу вагою 112 кг, переніс її у праву руку, а лівою з підлоги підняв і вижав гирю вагою 37 кг. Цікавим є рекорд сучасника й учня Г. Луріха, Олександра Аберга. У 17 років він без підсіду вирвав трипудову гирю 30 разів поспіль. Владислав Питлясинський однією рукою виривав дві незв'язані двопудові гирі. «Королем гир» називали професіонального атлета і борця Петра Крилова. Серед його рекордів: «хрест» із гирями тілами донизу – загальна вага 82,3 кг; жим двопудової гирі лівою рукою у солдатській стійці – 86 разів; жонглювання одночасно двома двопудовими гирями; відведення убік однієї руки з гирею 52 кг; жим лівою рукою двох гир по 40 кг і донесення правою рукою гирі 48 кг. Перший чемпіон світу з підняття ваги (1899) уфимський силач Сергій Єлисєєв піднімав правою рукою гирю вагою 64,5 кг, повільно опускав убік і декілька секунд утримував руку в горизонтальному положенні. Також до його рекордів належить ривок двох незв'язаних двопудових гир однією рукою 3 рази поспіль. Три двопудові гирі (не зв'язуючи) піднімав правою рукою способом «викручування» харків'янин Іван Сєдих. Московський силач Олександр Знаменський хрестився двопудовою гирею; тримаючи в одній руці двопудовик дном догори, ставив на нього другий та вижимав у такому положенні обидві гирі. Однак найбільшої уваги заслуговує інше досягнення О. Знаменського: він повторив рекорд Є. Сандова – заднє сальто з гирями в руках – але з двопудовиками. До рекордів петербурзького атлета Костянтина Степанова належить такий: піднявши однією рукою над головою трипудову гирю дном догори, він лягав на спину, а потім вставав у вихідне положення, утримуючи гирю на витягнутій руці. Також К. Степанов жонглював трипудовою гирею. Не можуть не здивувати рекорди Володимира Милашевича: віджимання на брусах із гирями на ногах загальною вагою 196 кг та підтягування на одній руці 8 разів, тримаючи в другій пудовик. Оригінальне досягнення

належить Петру Янковському – сидячи на підлозі, жим трипудової гирі на долоні.

За даними В. С. Рассказова [451], перші правила змагань, на яких виконувалися вправи з гирями, з'явились наприкінці 40-х років XX століття, коли широкого розмаху набули масові конкурси силачів. Конкурси проводились поетапно: від колективів заводів, сіл, військових частин до республіканських та всесоюзних фінальних змагань. До програми конкурсів поряд із вправами зі штангою входили дві вправи з двопудовими гирями (ривок однієї гирі будь-якою рукою та підняття двох гир будь-яким способом). У 60–70-х роках XX століття методики навчання та тренувань у гирьовому спорті спиралися на методики підготовки штангістів: на тренуваннях застосовувалась велика кількість вправ зі штангою, основним напрямком удосконалення фізичних якостей була силова підготовка гирьовиків. Змагання з гирьового спорту проводились за програмою триборства (жим кожною рукою, поштовх гир двома руками, ривок однією (правою або лівою) рукою) без обмеження у часі, а показники більшості гирьовиків у жимі значно переважали їхні результати у поштовху. Технічній підготовці надавалося недостатньо уваги.

Ю. В. Щербина [588] стверджує, що після того, як у радянських республіках були затверджені «майстерські» нормативи (70-ті роки XX ст.), гирьовий спорт почав набирати значних обертів. Технічні результати спортсменів невпинно зростали. Однак, за даними В. С. Рассказова [450], поряд із збільшенням кількості учасників та зростанням результатів виникло ряд проблемних питань, пов'язаних з організацією змагань та технікою виконання вправ. Автор указує, що особливо проблемна ситуація склалася під час виконання жиму. Якщо у 60-х роках жим виконувався за рахунок сили спортсмена (кращі показники не перевищували 30–50 підйомів), то у 70-х – це вже був темповий (швунговий) жим. Результати у цій вправі суттєво зросли. Так, наприклад, результат М. І. Левченка із Сумщини на початку 80-х років вже перейшов рубіж у 500 підйомів. Це, у свою чергу, викликало проблеми під час суддівства – лише деякі спортсмени могли чисто і правильно виконати жим. Змагання з триборства проводилися на низькому організаційному рівні, перетворюючись у виснажливу боротьбу,

як для учасників, так і глядачів. Змагання інколи закінчувались далеко за північ. Усе це несприятливо впливало на розвиток гирьового спорту. У результаті у 1983 р. жим було скасовано. Ю. А. Ромашин [475] зазначає, що вдосконалення техніки у двох інших вправах призвело до різкого зростання результатів у поштовху та ривку. Однак з'явилась нова проблема – правила виконання ривка. У той час дозволялось опускати гирю на груди перед скиданням її у положення вису. Як указують В. А. Поляков, В. І. Воропаєв та інші вчені [365, 452, 530], багатьма спортсменами цей момент почав використовуватися для відпочинку – знову ж затягувався змагальний процес. Гирьовики, не роблячи зупинки, «прокочували» гирі з грудей на живіт. При цьому перекат часом тривав до 10–15 с, чого цілком вистачало для відновлення сил. Після декількох експериментальних змагань у 1984 р. було заборонено під час виконання ривка опускати гирю на груди. Ривок, ставши динамічним, відразу ж значно посилив видовищність змагань. А. Н. Шикунов [579] указує, що після проведення першого чемпіонату СРСР стали невпинно зростати результати учасників змагань. На другому чемпіонаті СРСР у Клайпеді майстерський рубіж здолали вже 35 спортсменів. Так, якщо на першому чемпіонаті СРСР Ф. Усенко (м. Конотоп, до 80 кг) штовхнув дві 32-кілограмові гирі 90 разів, то через рік у м. Клайпеда – 135 разів, а ще через два роки у Донецьку (1988) – уже 235 разів. За даними А. В. Рябченка [480], першим гирьовиком у світі, хто штовхнув дві гирі по 32 кг 100 разів, був С. Мішин (м. Калуга, понад 90 кг), і встановив він цей рекорд на першому чемпіонаті СРСР (1985). А на четвертому чемпіонаті СРСР (1988) С. Мішин виконав поштовх вже 201 раз. Як указує Р. А. Хайруллін зі співавт. [554], разом зі зростанням технічних результатів у двоборстві знову почали виникати проблеми, пов'язані з регламентом змагань. Одним із резервів збільшення результату у поштовху став відпочинок з гирями на грудях. Тому багато спортсменів виконували цю вправу 30–50 хв і більше. Так, на IV чемпіонаті СРСР у Донецьку 1988 р. Ю. Ромашин «переступив» рубіж у поштовху у 200 підйомів, витративши на це понад 40 хв, а С. Мощенников виконав у цій вправі 245 підйомів за 37 хв. На цьому ж чемпіонаті С. Сахно виконав ривок кожною рукою по

145 разів. Вищенаведене викликало необхідність уведення обмеження у часі на виконання кожної вправи. П'ятий чемпіонат СРСР (1989), що відбувся у м. Ярославль, проводився вже за новим 10-хвилинним регламентом. З того часу в правила змагань багаторазово вносилися поправки й уточнення, вдосконалювались нормативи. Аналіз кваліфікаційних вимог показав, що за весь період становлення гирьового спорту нормативи змінювалися (підвищувалися) понад 10 разів. Нормативні вимоги для виконання МС та МСМК у двоборстві з 1985 р. по 2014 р. залежно від вагової категорії зросли на 30–60 %, у поштовху гир за довгим циклом (з 1997 по 2014 рр.) – на 20–30 %. Так, наприклад, у поштовху за довгим циклом норматив МСМК у категорії 60 кг у 1997–2001 рр. становив 35 підйомів, то у нормативах 2011–2014 рр. – 50 підйомів; тобто результат 35 підйомів 15 років тому назад відповідав нормативу МСМК, а зараз – нормативу КМС [9–11]. Сучасні методики навчання у гирьовому спорті відрізняються значним обсягом та інтенсивністю навантаження, акцентованим розвитком фізичних якостей, значним збільшенням спеціальної роботи з гирями змагальної ваги на базі високого рівня загальної фізичної підготовленості, найбільш раціональною технікою виконання змагальних вправ, чіткою організацією навчально-тренувального процесу. За даними В. В. Пронтенка, Є. В. Лопатіна С. Л. Руднєва [254, 381], робота, яку виконують гирьовики високої кваліфікації (максимальна кількість підйомів гир за 10 хв), характеризується такими показниками навантаження: ЧСС – 180–190 уд./хв і більше, споживання кисню – наближене до максимального, переважний характер роботи – аеробно-анаеробний, кисневий борг – до 12 л за значного підвищення рівня молочної кислоти у крові, робота системи дихання – максимальна, серця – субмаксимальна. В. С. Рассказов, В. І. Воротинцев [93, 450] зазначають, що найсильнішим гирьовикам за 10 хв лише у поштовху двох гир вдається підняти до 10 т. Тому за даними авторів за енерговитратами їх роботу можна прирівняти до проходження дистанції 10–15 км у лижних гонках. Тобто сучасний гирьовий спорт характеризується значним напруженням кардіореспіраторної системи та ставить високі вимоги до розвитку витривалості гирьовика. Як результат, спостерігається незначна залежність змагальних

результатів від маси тіла гирьовика – інколи показники атлетів середніх категорій переважають показники гирьовиків важких категорій. Тому у тренувальних планах видатних гирьовиків сучасності кількість силових вправ зі штангою зведена до мінімуму, а спеціальна робота з гирями у поєднанні з кросовою підготовкою посідає чільне місце [147, 254, 366, 282]. Для порівняння, кращі змагальні результати гирьовиків у ваговій категорії до 60 кг у поштовху у 50–60-х рр. не перевищували 10–15 підйомів, у 70–80-х – 30–40 підйомів, у 90-х – 60–80 підйомів, а сьогодні – понад 100–140 підйомів. У категорії понад 90 кг результати зросли з 20 підйомів до 170 і більше, що свідчить про суттєве вдосконалення методики навчання гирьового спорту.

Отже, дослідження еволюції методики навчання у гирьовому спорті показало, що залежно від етапу становлення гирьового спорту вдосконалювалася й методика навчання, що, відповідно, супроводжувалося й зростанням результатів гирьовиків. Так, до середини XX століття, коли ще не існувало єдиних правил змагань та виду спорту взагалі, атлети піднімали гирі різних конструкцій, форми і ваги довільними способами. Відповідно у процесі підготовки до змагань гирі розглядалися як засіб зміцнення організму та розвитку фізичних (в основному силових) якостей. Питання технічної підготовки не розглядалося взагалі. У 50–70-х роках XX століття гирьовий спорт розвивався під патронажем важкої атлетики і вважався окремим видом важкої атлетики. Відповідно, теорія та методика підготовки у гирьовому спорті спиралася на досвід підготовки важкоатлетів, де основна увага надавалася розвитку силових якостей. Правила змагань, термінологія практично повністю копіювали правила змагань із важкої атлетики (триборство). Оскільки технічній підготовленості у поштовху і ривку відводилася остання роль, то результати у цих вправах не перевищували 10–20 підйомів, а основний акцент у тренувальному процесі і на змаганнях робився на виконання жиму (нормативи виконувалися в основному за рахунок збільшення результатів у жимі), що свідчить про акцент на силовій підготовці гирьовиків. Так, за даними опитування тренерів, Є. В. Лопатін, С. Л. Руднєв [255] з'ясували, що до моменту приходу їх у гирьовий спорт, понад 75 % займалися іншими видами спорту, а близько 50 % –

прийшли саме з важкої атлетики. У посібнику В. А. Полякова та В. І. Воропаєва (1988) [365] стверджується, що сучасна методика тренування у гирьовому спорті базується на величезному практичному досвіді роботи з важкоатлетами. У 80-х роках минулого століття, до 1989 року, коли змагання проводилися за програмою двоборства, але обмеження у часі на виконання вправ правилами не передбачалось, гирьовики виконували вправи 30–50 хв, а деякі – більше двох годин (як правило – поштовх). Тобто результати гирьовиків залежали від тривалості виконання вправ. Така робота характеризувалась високою працездатністю, витривалістю функціональних систем та ставила високі вимоги до загальної витривалості гирьовика. Вміння виконувати вправи з гирями 32 кг такий тривалий час свідчить і про надання уваги вдосконаленню техніки виконання вправ. Основним напрямком інтенсифікації спортивної підготовки було збільшення обсягів роботи з низькою інтенсивністю. З уведенням обмеження часу (10 хв) змінились вимоги до методики навчання: окрім розвитку силових якостей та витривалості, зросли вимоги і до інтенсивності роботи з гирями, суттєво підвищилось навантаження на кардіореспіраторну систему організму. Із уведенням 10-хвилинного регламенту до вимог витривалості додається високий ступінь напруженості та інтенсивності змагальної діяльності. Автор наголошує, що у сучасних умовах необхідно не тільки використати всі 10 хв, але й зберегти високий темп роботи. Тому для досягнення високих результатів у сучасному гирьовому спорті гирьовик повинен мати високий рівень розвитку спеціальної витривалості. А. М. Горбов [124] стверджує, що сьогодні за 10 хв спортсмени встигають виконати значно більший обсяг роботи, ніж у 80-ті роки без урахування часу. При цьому, порівнюючи техніку виконання класичних вправ із гирьового спорту на різних етапах його розвитку, а також результати спортсменів, слід зазначити, що постійне вдосконалення техніки змагальних вправ є важливим резервом підвищення результатів у гирьовому спорті. Таким чином, аналіз літератури засвідчив постійне вдосконалення методики навчання у гирьовому спорті, що вимагає під час розробки сучасної методики навчання гирьового спорту курсантів враховувати інформативно значущі компоненти підготовленості.

1.4. Основи гирьового спорту та його місце у фізичному вихованні курсантів

Гирьовий спорт сьогодні – це самостійний популярний вид спорту, який активно розвивається більше ніж у 50 країнах світу [111, 112]. Завдяки широкій різноманітності силових засобів, які становлять його зміст, а також великому виховному, оздоровчому і прикладному значенню, гирьовий спорт входить до програм спортивних змагань міського, обласного, всеукраїнського, європейського і світового масштабів. За статистичними даними, в Україні гирьовим спортом займається понад 10 000 осіб (серед яких понад 1000 – жінки), серед них 24 заслужених майстри спорту (21 чол., 3 жін.), понад 70 майстрів спорту України міжнародного класу та близько 750 майстрів спорту України. У світі найбільшого розвитку гирьовий спорт набув в Україні, Росії, Казахстані, Латвії, Білорусії, Італії, США, Словенії, Норвегії, Греції, Німеччині та інших країнах. Так, наприклад, на чемпіонаті світу 2015 р., який відбувся з 25 по 29 листопада у м. Дублін (Ірландія) у змаганнях узяли участь 355 учасників із 36 країн світу (із них 133 жінки). Міжнародний союз гирьового спорту (МСГС) входить до складу Всесвітньої антидопінгової Асоціації (ВАДА), Асоціації сприяння міжнародному руху «Спорт для всіх» (TAFISA), яка є робочою групою комісії Міжнародного Олімпійського комітету «Спорт для всіх», СпортАкорд [108, 110].

У складній структурі олімпійських, неолімпійських та військово-прикладних видів спорту гирьовий спорт посідає особливе місце. З одного боку, це доступний для всіх засіб всебічного фізичного виховання і допоміжний засіб розвитку фізичних якостей в інших видах спорту, з іншого боку – гирьовий спорт споріднений із мистецтвом (жонглювання, оригінальні та екстремальні вправи з гирями), є вражаючим і неперевершеним засобом популяризації силових видів спорту і пропаганди здорового способу життя. Разом із тим це самостійний вид спорту, який має свої керівні органи – міжнародну і національні федерації, свою структуру змагань і характеризується фізичними і психічними навантаженнями, притаманними таким видам спорту, як лижний спорт, веслування, велоспорт тощо.

Сутність гирьового спорту полягає у підніманні гир певної ваги граничну кількість разів за визначений період часу (10 хв) [57, 110, 154]. Сучасні змагання з гирьового спорту проводяться з гирями 16 кг, 24 кг, 32 кг за програмою двоборства (поштовху і ривка) та поштовху гир за довгим циклом (поштовху двох гир від грудей з опусканням у положення вису після кожного підйому). Усі змагальні вправи виконуються протягом 10 хв. Поштовх гир – перша змагальна вправа гирьового двоборства – швидкісно-силова вправа, під час якої спортсмен виштовхує гирі від грудей угору на прямі руки максимальну кількість разів. У поштовху за довгим циклом додається опускання гир у положення вису, після чого виконується підйом гир на груди і починається новий цикл. Ривок гирі – друга вправа у гирьовому двоборстві, вправа, під час якої гиря підіймається вверх на пряму руку одним безперервним рухом. Опускається гиря у положення вису одним рухом, не торкаючись будь-яких частин тіла. Змагання проводяться: серед молодших юнаків (до 16 років), де застосовуються гирі вагою 16 кг; серед юнаків (до 18 років) – гирі 24 кг; серед юніорів (до 22 років) – гирі 32 кг; серед чоловіків (23 роки і старші) – гирі 32 кг. Вагові категорії: юнаки – 53, 58, 63, 68, 73, 78 і понад 78 кг; юніори та чоловіки – 63, 68, 73, 78, 85, 95 і понад 95 кг.

За даними В. М. Платонова [360], змагання у системі підготовки спортсменів є не тільки способом виявлення переможця та засобом контролю за рівнем підготовленості, а й надзвичайно важливим засобом підвищення тренованості та спортивної майстерності. Специфіка безпосередньої підготовки до змагань та особливо змагальної боротьби є потужним способом мобілізації функціонального потенціалу організму спортсмена, подальшої стимуляції його адаптаційних реакцій, виховання психологічної стійкості до складних умов змагальної діяльності, відпрацювання ефективних тактико-технічних рішень, тому фахівці використовують змагання як одну з найважливіших форм підготовки. Це насамперед стосується спортсменів високого класу. Роль та місце змагань суттєво відрізняються залежно від етапу підготовки. На початкових етапах плануються підготовчі та контрольні змагання, які мають на меті: здійснення контролю за рівнем підготовленості (фізичної, технічної) спортсменів, за ефективністю тренувального

процесу; здобуття змагального досвіду, підвищення емоційної насиченості процесу підготовки. У міру зростання кваліфікації спортсмена зростає кількість змагань, проводяться підвідні, відбіркові та головні змагання. Змагання з гирьового спорту поділяються на особисті, командні, особисто-командні. Характер і програма змагань у кожному окремому випадку визначаються положенням про змагання; програма повинна бути складена так, щоб спортсмен міг виступати в один день не більше ніж в одній дисципліні. Змагання з гирьового спорту проводяться на декількох помостах. Одночасно на помостах виступають спортсмени однієї вагової категорії, зміни формуються за жеребкуванням. Старт оголошується для всієї зміни одночасно. Першими починають змагатися представники найлегших вагових категорій, далі із наростанням до найважчих категорій. У двоборстві спортсмени спочатку виконують поштовх, після закінчення поштовху гирьовиками найважчих категорій, розпочинається ривок із найлегшої категорії [180, 567].

У працях фахівців зі спорту [281, 331, 361] наводиться перелік умов, що впливають на змагальну діяльність спортсменів. Серед них: обладнання місць проведення змагань та інвентар, особливості місця проведення змагань, географічні та кліматичні умови, характер суддівства, поведінка тренера, уболівальників та інші. Так, змагання з гирьового спорту проводяться на дерев'яних або гумових помостах розміром не менше 1,5х1,5 м та не більше 10 см у висоту. Відстань між помостами має бути безпечною і не заважати змагальному процесу, але не менше 1,5 м між помостами. Поверхня помосту повинна забезпечувати зчеплення із взуттям спортсмена. Вага гир не повинна відхилятися від номінальної більше ніж на 100 г. Параметри та колір гир: висота – 280 мм; діаметр корпусу – 210 мм; діаметр ручки – 35 мм; відстань між корпусом і ручкою – 58 мм; колір: 16 кг – жовтий, 24 кг – зелений, 32 кг – червоний. Для підготовки гир та рук до виконання змагальних вправ дозволяється користуватися тільки магнезією. Категорично заборонено користуватися каніфоллю та іншими клейкоподібними засобами для підготовки рук (долонь) та гир; а також будь-якими пристосуваннями, що полегшують підйом гир. Щодо форми одягу учасників, то правилами змагань визначено,

що спортсмени зобов'язані виступати у формі, що повинна відповідати таким критеріям: костюм може складатися з однієї або двох частин – велосипедні (спортивні) труси та футболка або важкоатлетичне трико; заборонено одягати дві і більше футболок (трико) одночасно; заборонено використовувати будь-які нашиті поверх футболки накладки; рукава футболки не повинні закривати ліктьові суглоби; велосипедні (спортивні) труси не повинні закривати колінні суглоби; дозволяється користуватися стандартним важкоатлетичним поясом шириною не більше 10 см зі спини та 8 см попереду, еластичними бинтами товщиною 1,5 см, довжиною не більше 1,5 м. Ширина накладення бинтів на зап'ястях повинна бути не більше 10 см, на колінах – не більше 25 см. Дозволяється користуватися наколінниками і паховим бандажем. Пояс не можна одягати під одяг, а лише поверх нього. Використовується спортивне взуття, важкоатлетичні штангетки [180]. Характеризуючи змагальну діяльність у гирьовому спорті, А. І. Денисюк [148] зупиняється на регулюванні маси тіла спортсмена. За правилами змагань зважування проводиться напередодні дня виступу, тому часто спортсмени штучно зменшують масу тіла як в особистих інтересах (виконання нормативу, вище місце на змаганнях), так і в інтересах команди. В. Я. Андрейчук [8] акцентує увагу на врахуванні часу виходу на поміст. Якщо це спортсмен вагової категорії до 63 кг, він повинен бути готовим до старту у ранні години (з 9.00 до 11.00), представники важких категорій змагаються, як правило, у другій половині дня. Часто на змаганнях із двоборства програма передбачає участь спортсменів категорій 95 і понад 95 кг на другий день. Відповідно у тренувальному процесі, особливо у передзмагальних мікроциклах, необхідно спланувати проведення тренувань у відповідному часовому проміжку.

Організатори змагань повинні забезпечити змагання кваліфікованим та об'єктивним суддівством. Однак, за досвідом, як і будь-яка діяльність, суддівство несе у собі певну долю суб'єктивізму. Тому спортсмени і тренери повинні чітко знати правила змагань та, особливо, правила виконання вправ, чітко їх дотримуватися, щоб не виникало проблем із суддівством. Усе це підкреслює важливість теоретичної і технічної підготовленості гирьовиків. Так, за правилами змагань за 2 хв до початку вправи

учасник змагань запрошується на поміст. За 5 с до старту розпочинається контрольний відлік часу: 5, 4, 3, 2, 1, протягом якого учасник змагань зобов'язаний вийти на поміст, після чого подається команда «Старт». Після команди «Старт» усі учасники зміни зобов'язані розпочати виконувати вправу. В разі відриву учасником змагань гир від помосту до команди «Старт» (фальстарт) старший суддя подає команду «Стоп, поставити гирі на поміст і почати вправу». Учасник змагань, що спізнився на поміст до моменту старту, до виконання вправи не допускається і за рішенням журі не допускається надалі до виступу на змаганнях. Після закінчення 10 хв подається команда «Стоп», після якої підйоми не зараховуються і учасник змагань зобов'язаний припинити виконання вправи. Кожен правильно виконаний підйом супроводжується рахунком судді на помості та на суддівській сигналізації. Суддя оголошує рахунок після того, як всі частини тіла учасника змагань стають нерухомими – підйом гир (гирі) закінчується випрямленням ніг, рук і фіксацією гир над головою у фронтальній площині за видимої зупинки гир. Фіксація – це важливий момент, акцентований на зупинці гир та спортсмена. У разі порушення вимог технічного виконання вправи суддя на помості подає команди «Не рахувати», «Стоп». У разі сходження учасника змагань із помосту подається команда «Стоп». Поштовх виконується з вихідного положення: гирі зафіксовано на грудях, плечі притиснуті до тулуба, ноги випрямлені. Після чіткої видимої фіксації у верхньому положенні й оголошення рахунку суддею учасник змагань опускає гирі у вихідне положення без постановки на плечові суглоби одним неперервним рухом. Ривок виконується в один прийом. Учасник змагань повинен безперервним рухом підняти гирю вгору на чітко випрямлену руку і зафіксувати її. У момент фіксації гирі у верхньому положенні рука, ноги і тулуб повинні бути випрямлені, рух гирі і спортсмена зупинено. Після фіксації гирі вгорі учасник змагань, не торкаючись гирею тулуба та плеча, опускає її вниз для виконання чергового підйому. Зміна рук проводиться тільки один раз довільним способом [180].

Л. П. Матвєєв [281] стверджує, що основним чинником, який визначає структуру змагальної діяльності, є спрямованість на досягнення найвищого для даного спортсмена результату. Спортивний

результат, який є системоутворювальним чинником змагальної діяльності, залежить від двох груп компонентів: забезпечення і реалізації. У загальному вигляді компонентами забезпечення змагальної діяльності у будь-якому виді спорту є організм спортсмена (тілобудова, функціональні можливості основних систем), а компонентами реалізації – рівень його тактико-технічної, фізичної та психологічної підготовленості. Аналіз компонентів у кожному виді спорту повинен здійснюватися на основі чіткого виявлення характеристик змагальної діяльності, від яких залежить спортивний результат. Специфіка кожного виду спорту обумовлює провідні елементи, ланки, характеристики, що визначають результативність змагальної діяльності. Аналіз доступної літератури [30, 57, 72 та ін.] засвідчив, що у гирьовому спорті компоненти забезпечення і реалізації змагальної діяльності (інформативно значущі показники фізичної, функціональної і технічної підготовленості спортсменів) залишилися недостатньо обґрунтованими.

Важливими характеристиками змагальної діяльності є стратегія і тактика [333]. Ж. К. Холодов, В. С. Кузнєцов [556] зазначають, що для змагань характерним є наявність конфлікту, в якому протиборчі сторони (спортсмени, команди) прагнуть до перемоги над суперником, до досягнення більш високого результату. Цьому й підпорядкована стратегія підготовки до конкретних змагань, вибір якої здійснюється з урахуванням: тактико-технічної підготовленості спортсмена; функціональної підготовленості і психологічного стану спортсмена; рівня змагань; рівня компетентності і підготовленості суперників, знань про їх можливості, слабкі і сильні сторони; стану навколишнього середовища (суддівство, географічні, кліматичні і погодні умови, спортивне обладнання, інвентар та ін.). Під тактикою змагальної діяльності фахівці [359] розуміють цілеспрямовані способи об’єднання і реалізації рухових дій для вирішення змагальних завдань з урахуванням правил змагань, позитивних і негативних характеристик підготовленості (своєї та суперника), а також умов змагань. В. М. Гомонов, Б. В. Махоткін, С. А. Гамзов [120] указують на особливість гирьового спорту, що полягає в одночасному початку і закінченні виконання вправ спортсменами однієї категорії та кваліфікації. Тобто спортсмени не знають результатів своїх суперників, тому тактичні

схеми змагальної діяльності повинні розроблятися виходячи, в першу чергу, з рівня особистої підготовленості, знань правил змагань та умов їх проведення. Однією з найпоширеніших тактичних помилок недосвідчених гирьовиків В. Ф. Тихонов, А. В. Суховей, Д. В. Леонов [526] уважають початок виконання вправ у занадто високому темпі. Такі спортсмени на перших хвилинах значно випереджають своїх суперників за кількістю підйомів, але більшість із них через нераціональний розподіл сил на 10-хвилинному відрізку змушені на останніх хвилинах значно зменшити темп або поставити гирі на поміст до закінчення змагального часу. У результаті такі спортсмени, як правило, програють своїм суперникам. Учені зазначають, що з фізіологічного аспекту раціональним є розпочати вправу у повільному темпі (процес впрацьовування), а потім перейти до більш високого темпу і на останніх хвилинах здійснити прискорення. В. В. Пронтенко, В. П. Симень [379, 491] указують на важливе місце передстартової розминки у тактичній схемі змагальної діяльності. Вищевказане обумовлює актуальність обґрунтування інформативно значущих для навчання компонентів підготовленості курсантів.

Аналіз літературних джерел щодо визначення місця гирьового спорту у фізичному вихованні курсантів ВЗВО [313, 525] показав, що відповідно до навчальних програм із фізичного виховання у ВЗВО 100 % курсантів щосеместру зобов'язані здавати нормативи з виконання вправ з гирями: поштовху гир за довгим циклом та ривка. Відповідно, навчання і тренування вправ із гирями відбувається майже під час усіх основних форм фізичної підготовки: навчальних занять, СМР, самостійної підготовки. У спортивних секціях ВЗВО організовано тренувальний процес для найбільш підготовлених курсантів-гирьовиків для участі у змаганнях та виконання вищих розрядів. У підрозділах організовано секції з гирьового спорту для підготовки гирьовиків масових розрядів [525]. Крім того, аналіз робіт низки вчених [67, 115, 136 та ін.] свідчить про високу популярність у сучасної молоді, а отже й серед курсантів ВЗВО, силових видів спорту, серед яких чільне місце посідає гирьовий спорт, та про позитивний вплив занять силовими вправами на їх організм. Так, у працях А. В. Магльованого зі співавт., В. Г. Олешка та інших учених [149, 266] доведено,

що силові вправи сприяють підвищенню рівня здоров'я, естетичному самовдосконаленню завдяки пропорційності і симетрії м'язів та загальному гармонійному розвитку всіх м'язових груп, корекції тілобудови, включаючи усунення в ній недоліків, відновлення після травм, підвищення працездатності; формуванню гармонійної статури. За даними С. А. Гляді, А. Н. Зянкіна та інших учених [115, 183, 246], силові навантаження позитивно впливають на стан здоров'я, працездатність та цілий спектр фізичних і психологічних якостей. Автори встановили, що неврози, психоемоційні перевантаження, труднощі в адаптації до умов професійної діяльності у людей зі слабкою фізичною силою виникають у 5 разів частіше, ніж в осіб із добре розвиненою м'язовою системою. Далі вчені стверджують, що оптимальний рівень розвитку сили є дієвим чинником запобігання цим захворюванням і забезпечення локомоторної та енергоутворювальної функцій організму. А. І. Воротинцев [93] зазначає, що велика кількість вправ із гирями виконується з нахилом та випрямленням тіла, що значно сприяє зміцненню м'язів спини, плечового поясу, ніг, черевного пресу – формуванню «м'язового корсета» та, відповідно, профілактиці травмування у побуті, військовій службі тощо. У дослідженнях О. В. Зеленюк, А. В. Бикової, Ю. В. Щербини [183] встановлено, що регулярні заняття гирьовим спортом сприяють підтриманню високої працездатності, ефективному розвитку сили, загальної та силової витривалості, статичної витривалості м'язів тулуба, координаційних здібностей, здійснюючи при цьому позитивний вплив на кардіореспіраторну систему та емоційний стан тих, хто займається. В. І. Воропаєв [92] зазначає, що внаслідок систематичних занять з гирями поступово збільшується об'єм серцевого м'яза, збільшується мережа судин, що його живлять; відбуваються зміни і у складі крові (збільшується кількість еритроцитів, гемоглобіну); збільшується обхват грудної клітки, життєва ємність легенів; поліпшується діяльність центральної нервової системи, розумова працездатність; підвищується інтенсивність і концентрація уваги. Результати досліджень В. В. Шевцова [576] свідчать, що заняття з гирями сприяють зниженню частоти серцевих скорочень (ЧСС) та стабілізації артеріального тиску. У дослідженнях А. Ф. Фролова, В. А. Литвинова [550] встановлено

наявність брадикардії у кваліфікованих гирьовиків – ЧСС у спокої становить 55–56 уд./хв, що свідчить про розвиток витривалості у процесі занять гирьовим спортом. За даними Ю. Д. Чернявського зі співав. [570], застосування засобів гирьового спорту у навчальному процесі сприяє усуненню різноманітних дефектів будови тіла, формує правильну поставу, покращує функціональний стан опорно-рухового апарату і кардіореспіраторної системи, надає впевненості, оптимізму, сприяє гарному настрою. У дослідженнях З. Й. Кульчицького [239] указується, що систематичні заняття з гирями підвищують упевненість у своїх силах, розвивають сміливість, рішучість, наполегливість, цілеспрямованість, волю до перемоги, почуття колективної відповідальності, взаємодопомоги. За даними В. А. Головченко зі співав. [117], у процесі занять із гирями відбувається формування стійкої мотивації до занять фізичним вихованням і спортом, до фізичного самовдосконалення, здорового способу життя, здобувається особистий досвід творчого застосування засобів фізичного виховання.

Таким чином, проведений теоретичний аналіз літератури підкреслює актуальність нашого дослідження щодо обґрунтування методичної системи навчання гирьового спорту курсантів та забезпечення їх, як майбутніх керівників занять із фізичного виховання, теоретичними знаннями і методичними навичками щодо організації та проведення занять із застосуванням засобів гирьового спорту.

Висновки до першого розділу

1. Вивчено сучасні підходи до організації фізичного виховання курсантів військових закладів вищої освіти України, відповідно до яких формування їх фізичної готовності до навчальної та майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності досягається безперервним функціонуванням системи фізичної підготовки Збройних Сил України, яка є частиною державної системи фізичного виховання та містить такі підсистеми: концептуальні основи (мета, завдання і принципи), процес фізичного вдосконалення (засоби, методи і форми) та управління процесом фізичного вдосконалення (керівництво, організація і проведення фізичної підготовки).

Виявлено, що найважливіше значення у досягненні мети фізичної підготовки підлеглим особовим складом та підрозділом належить командирові підрозділу, рівню його методичної та фізичної підготовленості.

2. З'ясовано, що сучасним і достатньо ефективним засобом фізичної підготовки курсантів – майбутніх офіцерів, який сприятиме підвищенню ефективності їх навчальної та майбутньої військово-професійної діяльності є гирьовий спорт, який сприяє розвитку у курсантів фізичних і морально-вольових якостей, оволодінню ними військово-прикладних навичок у поводженні з вагою, зміцненню здоров'я, покращанню військово-професійної діяльності.

3. Здійснено концептуальний аналіз розвитку гирьового спорту у світі, Україні та Збройних Силах України та визначено періоди розвитку гирьового спорту. Розкрито нові факти з історії гирьового спорту. З'ясовано, що вправам із гирями, як ефективним засобам фізичної підготовки військовослужбовців, завжди надавалась значна увага. Дослідження генезису та еволюції методики навчання гирьового спорту свідчать, що залежно від етапу становлення гирьового спорту відбувалося вдосконалення методики навчання гирьовиків: до середини XX століття, коли ще не існувало правил змагань та виду спорту взагалі, атлети піднімали гирі довільними способами, а гирі розглядалися як засіб зміцнення організму та розвитку фізичних якостей; у 50–70-х роках XX ст. гирьовий спорт розвивався під патронажем важкої атлетики, відповідно методика навчання гирьового спорту спиралася на досвід важкоатлетів, де основна увага надавалася розвитку силових якостей; до 1989 р., коли змагання проводилися без обмеження у часі, методики навчання спрямовувалися на підвищення тривалості виконання вправ (збільшення обсягу роботи низької інтенсивності); після введення 10-хвилинного регламенту методики передбачали вдосконалення фізичної, функціональної, технічної та психологічної підготовки гирьовиків. Однак рівень інформативних результативно значущих компонентів підготовленості курсантів у гирьовому спорті залишився недостатньо дослідженим, що вимагає обґрунтування методики навчання гирьового спорту курсантів та створює передумови для підвищення вимог до компонентів їх підготовленості.

4. Таким чином для ефективного проведення форм фізичної підготовки з підлеглим особовим складом із застосуванням засобів гирьового спорту випускники військових закладів вищої освіти – майбутні командири і керівники занять повинні мати не тільки високий особистий рівень фізичної підготовленості, але й досконало володіти методикою навчання гирьового спорту військовослужбовців. Це обумовлює необхідність обґрунтування і розробки методичної системи навчання гирьового спорту курсантів, яка сприяла б зміцненню здоров'я майбутніх захисників України, розвитку їх фізичних і вихованню морально-вольових якостей, покращанню їх методичної підготовленості, підвищенню готовності до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності, вдосконаленню освітнього процесу у ВЗВО.

Розділ 2

ГИРЬОВИЙ СПОРТ ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1. Мотиваційне ставлення курсантів та військових фахівців до методичної системи навчання курсантів гирьового спорту

Для вивчення думки курсантів та фахівців щодо необхідності розробки і впровадження методичної системи навчання курсантів гирьового спорту у процесі фізичного виховання у ВЗВО, з метою підвищення рівня фізичної і методичної підготовленості випускників та покращання ефективності їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності, ми провели анкетування за авторськими опитувальниками (додаток Е). Опитувальник містив дві частини по 10 запитань кожна: частину І призначено для вивчення думок курсантів-гирьовики різної кваліфікації (n=77), частину ІІ – випускників ВЗВО, які брали участь у бойових діях у зоні проведення АТО та які під час навчання займалися гирьовим спортом (n=26), командирів підрозділів (n=33), викладачів із фізичного виховання (n=32). Всього в анкетуванні взяли участь 168 осіб. Опитування проводилося у 2013–2016 рр.

Аналіз відповідей на запитання «З якою метою Ви займаєтеся гирьовим спортом?» показав, що у групі № 1 (курсанти низької кваліфікації, n=34) курсанти відвідують секцію з гирьового спорту для зміцнення організму, покращання зовнішнього вигляду (35,3 %) та підвищення рівня фізичної підготовленості (26,5 %). У групі № 2 (курсанти-розрядники, n=27) більшість курсантів мають на меті виконання спортивних розрядів (37,1 %), а також підвищення спортивних результатів і участь у змаганнях (33,3 %). У групі № 3 (курсанти високої кваліфікації, n=16) 68,8 % респондентів зазначили, що займаються для підвищення результатів та досягнення перемог на змаганнях, 18,5 % висловили власну думку, 12,5 % – бажають отримати спортивне звання.

Дослідження відповідей на питання «Як, на Вашу думку, заняття гирьовим спортом впливають на показники фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку і здоров'я?» 100 % опитуваних курсантів усіх трьох груп дали позитивну відповідь. Щодо впливу гирьового спорту на розумову працездатність, то 87,5 % курсантів групи № 3, 81,5 % групи № 2 і 52,9 % групи № 1 уважають, що заняття гирьовим спортом сприяють покращанню показників розумової працездатності; 100% курсантів групи № 3, 85,2 % групи № 2 і 73,5 % групи № 1 зазначили позитивний вплив на емоційний стан і психологічні якості; 100 % курсантів групи № 3, 88,9 % групи № 2 і 88,2 % групи № 1 відмітили позитивний вплив на успішність навчальної діяльності; 100 % курсантів груп № 3 і № 2 та 85,3 % групи № 1 визнали позитивним зв'язок занять гирьовим спортом з ефективністю майбутньої професійної діяльності.

Досліджуючи думки курсантів щодо значущості фізичних якостей, які необхідно розвивати в першу чергу для успішного навчання гирьового спорту, ми встановили такий рейтинг значущості фізичних якостей: у групі курсантів № 1: 1 – сила (94,1 %), 2 – силова витривалість (82,4 %), 3 – загальна витривалість (73,7 %), 4 – швидкісно-силові якості (58,8 %), 5 – швидкісні якості (52,9 %), 6 – статична витривалість (70,6 %), 7 – гнучкість (61,8 %), спритність – (55,9 %). У групі № 2: 1 – силова витривалість (66,7 %), 2 – загальна витривалість (70,4 %), 3 – сила (81,5 %), 4 – гнучкість (74,1 %), 5 – статична витривалість (62,9 %), 6 – спритність (51,9 %), 7 – швидкісні якості (44,4 %), 8 – швидкісно-силові якості (55,6 %). У групі № 3: 1 – загальна витривалість (75 %), 2 – гнучкість (50 %), 3 – сила (56,3 %), 4 – статична витривалість (43,8 %), 5 – силова витривалість (43,8 %), 6 – швидкісно-силові якості (50 %), 7 – швидкісні якості (62,5 %), 8 – спритність (62,5 %).

Під час вивчення відповідей на питання «Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку силових якостей?» з'ясовано, що найчастіше силові вправи зі штангою застосовуються гирьовиками низької кваліфікації: присідання зі штангою на плечах – тричі на тиждень (76,5 %), станова тяга – 2 рази на тиждень (52,9 %), жим штанги від грудей лежачи – двічі на тиждень (85,3 %). У групі курсантів-розрядників частота виконання вправ зі штангою

для розвитку силових якостей є меншою: присідання – 2 рази (74 %), а інші вправи 1 раз на тиждень (станова тяга (66,6 %), жим лежачи (81,5 %). У групі № 3 присідання і станова тяга застосовуються 1 раз на тиждень (87,5 % та 62,5 % відповідно), а жим лежачи вони взагалі не виконують (81,3 %).

На питання стосовно частоти застосування вправ на розвиток загальної витривалості курсанти всіх груп зазначили, що з цією метою використовують біг на довгі дистанції (від 3 км і більше). Відповіді розподілилися так: курсанти групи № 1 виконують бігові вправи 1 раз на тиждень (73,5 %), групи № 2 і № 3 – 2 рази на тиждень (70,3 % та 87,5 % відповідно). Крім того, з'ясовано, що поряд із бігом для вдосконалення та підтримання рівня розвитку витривалості курсанти групи № 3 один раз на тиждень застосовують спеціальні тренажери (концепт, велоергометр, орбітрек та ін.) (56,3 %), а курсанти груп № 2 і № 1 – спортивні ігри (38,2 %).

На питання «Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку гнучкості?» курсанти групи № 3 зазначили, що всі наведені в анкеті вправи та ще й додаткові вправи вони застосовують на кожному занятті (68,8–100 %). У групі № 2 вправи на гнучкість (нахили тулуба вперед, схрещування рук за спиною, прокручування гімнастичної палиці) курсанти виконують 3 рази на тиждень (59,2–92,6 %). У групі № 1 частота виконання вправ на гнучкість є значно меншою: нахил тулуба застосовується 1 раз на тиждень (79,4 %), прокручування гімнастичної палиці – 2 рази (70,6 %), а схрещування рук за спиною взагалі не виконується.

Вивчаючи відповіді щодо вправ на розвиток швидкісних і швидкісно-силових якостей, ми встановили, що курсанти високої кваліфікації взагалі не виконують вправ для розвитку цих якостей, надаючи перевагу виконанню вправ із гирями; у групі № 2 тенденція є подібною – ні біг на 60 м, ні біг на 100 м, ні стрибки у довжину взагалі не застосовуються, лише поштовх штанги (з метою вдосконалення техніки поштовху гир, а не розвитку швидкісно-силових якостей) курсанти групи № 2 виконують 1 раз на тиждень (55,5 %). У групі № 1 біг на 100 м, стрибки та поштовх штанги виконується 1 раз на тиждень (52,9–62,8 %), а біг на 60 м взагалі не застосовується (100 %).

Серед вправ на розвиток статичної витривалості найчастіше застосовується утримання гир у статичних положеннях (через те, що ця вправа здійснює подвійний вплив: розвиток статичної витривалості та вдосконалення технічної підготовленості): у групі № 3 – на кожному занятті (62,5 %), у групі № 2 – тричі на тиждень (81,5 %), у групі № 1 – двічі на тиждень (61,8 %). Вис на перекладині у групах № 3 і № 2 виконується 2 рази на тиждень (75 % і 74 % відповідно), а у групі № 1 – 1 раз (79,4 %). Утримання тулуба у горизонтальному положенні курсанти груп № 1 і № 3 виконують 1 раз на тиждень (50 % і 56 %), а групи № 2 – 2 рази (59,2 %). Важливо зазначити, що жодну із запропонованих вправ на розвиток спритності не виконують взагалі курсанти всіх трьох досліджуваних груп (88,2–100 %).

Аналіз відповідей курсантів на питання «Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку силової витривалості?» свідчить, що курсанти груп № 3 і № 2 на кожному занятті виконують вправи для зміцнення м'язів спини (гіперекстензію) (100 % і 96,3 % відповідно). У групі № 1 цю вправу 100 % курсантів застосовують двічі на тиждень. Решту вправ курсанти високої кваліфікації, а також курсанти-розрядники виконують 1 раз на тиждень (56,3–96,3 %). У групі № 1 найчастіше серед інших груп застосовуються вправи на розвиток силової витривалості (2 рази на тиждень): підтягування (94,1 %), піднімання всід (91,1 %), вистрибування вгору із повного присіду (88,2 %), згинання і розгинання рук на брусах (82,3 %), КСВ (64,7 %).

Вивчення думок фахівців на запитання частини ІІ авторського опитувальника проводилося окремо за категоріями фахівців: 1-ше–4-те питання стосувалися лише випускників ВЗВО, які брали участь у бойових діях у зоні проведення АТО, 5–10-те питання всіх фахівців. Аналіз відповідей на питання «Чи займалися Ви фізичною підготовкою у зоні проведення АТО» показав, що 53,8 % випускників займалися фізичною підготовкою, 11,5 % – зазначили негативну відповідь, 34,6 % респондентів висловили власну думку. Основною метою занять фізичними вправами у період ведення бойових дій у 46,2 % офіцерів було зміцнення здоров'я і подовження професійного довголіття, у 19,2 % – підтримання форми і зниження маси тіла, у 15,4 % – підтримання рівня фізичної

підготовленості та працездатності, у 11,5 % – покращання показників ефективності бойової діяльності, у 7,7 % – зняття психоемоційного напруження, профілактика стресу. При цьому 57,7 % учасників бойових дій використовували вправи з гирями або інші підручні засоби (за відсутності гир) для проведення занять у зоні бойових дій, а 84,6 % опитаних офіцерів зазначили, що методичні навички, отримані у процесі занять гирьовим спортом, суттєво допомогли їм під час організації самостійних занять або з підлеглим особовим складом.

Результати опитування всіх категорій фахівців свідчать, що 97,8 % респондентів уважають, що заняття гирьовим спортом є ефективним засобом фізичного виховання курсантів до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності, а 94,5 % – стверджують про позитивний вплив занять гирьовим спортом на формування морально-вольових та професійно важливих психологічних якостей у майбутніх офіцерів. При цьому 90,1 % фахівців переконані у необхідності впровадження до освітнього процесу із фізичного виховання у ВЗВО методичної системи навчання курсантів гирьового спорту з метою підвищення рівня фізичної і методичної підготовленості випускників та покращання ефективності їх майбутньої професійної діяльності.

Стосовно визначення першочерговості розвитку фізичних якостей у курсантів у процесі навчання їх гирьового спорту, відповіді фахівців практично збігаються з відповідями курсантів високої кваліфікації: 1 – загальна витривалість (59,3 %), 2 – сила (65,9 %), 3 – гнучкість (51,6 %), 4 – силова витривалість (56 %), 5 – статична витривалість (39,6 %), 6 – спритність (35,2 %), 7 – швидкісні якості (82,4 %), 8 – швидкісно-силові якості (63,1 %).

Досліджуючи думки фахівців щодо вимог до розвитку фізичних якостей у курсантів-гирьовиків різних вагових категорій, ми встановили, що 86,8 % респондентів указали таку послідовність: для легких вагових категорій: 1 – сила, 2 – силова витривалість, 3 – витривалість, 4 – гнучкість, 5 – спритність, 6 – статична витривалість, 7 – швидкість, 8 – швидкісно-силові якості; для середніх вагових категорій: 1 – сила, 2 – витривалість, 3– силова витривалість, 4 – гнучкість, 5 – статична витривалість, 6 – спритність, 8 – швидкісно-силові якості, 8 – швидкість; для важких вагових категорій:

1 – витривалість, 2 – силова витривалість, 3– сила, 4 – гнучкість, 5 – статична витривалість, 6 – швидкість, 7 – спритність, 8 – швидкісно-силові якості.

Аналіз відповідей фахівців на питання «Які, на Вашу думку, переваги гирьового спорту виділяють його серед інших засобів фізичної підготовки курсантів» свідчить, що рейтинг переваг виглядає так: 1 – простота і доступність вправ із гирями (56 %), 2 – висока ефективність щодо розвитку фізичних і морально-вольових якостей (73,6 %), 3 – компактність інвентарю (52,7 %), 4 – можливість зміцнення м'язів спини та всього тіла (59,3 %), 5 – можливість проведення заняття у будь-якому місці (у приміщенні, на відкритому повітрі) (68,1 %), 6 – профілактика травмування хребта і суглобів (45,1 %), 7 – широкий діапазон вправ для застосування (42,9 %), 8 – можливість проведення заняття самостійно та у складі підрозділу (40,7 %), 9 – економічна ефективність (відсутність матеріальних витрат) (49,5 %).

Проведене анкетування курсантів дозволило дійти висновку, що курсанти високої кваліфікації займаються гирьовим спортом із метою участі у змаганнях та підвищення спортивних результатів (68,8 %), курсанти-розрядники ставлять за мету виконання вищих розрядів й отримання спортивних звань (37,1 %), курсанти низької кваліфікації вбачають у заняттях з гирями зміцнення організму та покращання зовнішнього вигляду (35,3 %). Переважна більшість опитаних курсантів переконані, що заняття гирьовим спортом позитивно впливають на рівень фізичної підготовленості, здоров'я, розумової працездатності та успішності навчання, сприяють покращанню емоційного стану і психологічних якостей курсантів, а також їх майбутньої військово-професійної діяльності. Стосовно ранжування фізичних якостей за значущістю їх розвитку для успішного навчання гирьового спорту у групі № 3 визначено такий рейтинг: 1 – загальна витривалість (75 %), 2 – гнучкість (50 %), 3 – сила (56,3 %), 4 – статична витривалість (43,8 %), 5 – силова витривалість (43,8 %), 6 – швидкісно-силові якості (50 %), 7 – швидкісні якості (62,5 %), 8 – спритність (62,5 %). Результати анкетування курсантів щодо частоти застосування вправ на розвиток різних фізичних якостей у тижневому мікроциклі свідчать, що у групі курсантів високої кваліфікації вправи на витривалість,

гнучкість, статичну витривалість застосовуються на кожному тренуванні (62,5–100 %), а вправи на спритність, швидкісні якості та окремі силові вправи взагалі не використовуються (81,3–100 %). У групах курсантів низької кваліфікації найчастіше (2–3 рази на тиждень) застосовуються вправи на силу (76,5–85,3 %) і силову витривалість (82,3–94,1 %).

Аналіз результатів анкетування фахівців свідчить, що 53,8% випускників займалися фізичною підготовкою у зоні проведення АТО з метою зміцнення здоров'я і подовження професійного довголіття (46,2 %), зниження маси тіла (19,2 %), підтримання рівня фізичної підготовленості (15,4 %), покращання ефективності бойової діяльності (11,5 %), зняття психоемоційного напруження (7,7 %). При цьому 57,7 % учасників бойових дій використовували вправи з гирями для проведення занять у зоні АТО, а 84,6 % офіцерів зазначили, що методичні навички, отримані у процесі занять гирьовим спортом, суттєво допомогли їм під час організації занять із фізичної підготовки. 97,8 % респондентів уважають, що заняття гирьовим спортом є ефективним засобом фізичного виховання курсантів до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності, 94,5 % стверджують про позитивний вплив занять гирьовим спортом на формування морально-вольових та психологічних якостей у майбутніх офіцерів, 90,1 % фахівців переконані у необхідності впровадження до освітнього процесу із фізичного виховання у ВЗВО методичної системи навчання курсантів гирьового спорту з метою підвищення рівня фізичної і методичної підготовленості випускників та покращання ефективності їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності.

2.2. Аналіз фізичних навантажень курсантів під час занять гирьовим спортом

М. Г. Озолін [330] указує, що навантаження – це посилена діяльність органів і систем, викликана фізичною працею спортсмена, його психічними виявами. Швидкість необхідних перебудов в організмі гирьовиків, їх спрямованість і досягнутий рівень адаптації зумовлюються характером, величиною і спрямованістю тренувальних навантажень. Вибір навантажень, адекватних до конкретного

стану організму курсанта, – одне з основних питань ефективного навчання. За характером навантаження поділяються на тренувальні та змагальні, специфічні та неспецифічні, локальні, часткові та глобальні; за величиною – малі, середні, значні (наближені до граничних) та великі (граничні); за спрямованістю – навантаження, що розвивають окремі рухові якості (силові, координаційні, витривалість, гнучкість) чи їх компоненти (наприклад, анаеробні, аеробні можливості); за координаційною складністю – виконуються за стереотипними умовами (не потребують значної мобілізації координаційних здібностей) чи пов'язані з виконанням дій високої координаційної складності; за психічною напруженістю – навантаження, що ставлять різні вимоги до психічних можливостей спортсменів. Слід розрізняти навантаження окремих вправ, навантаження тренувальних занять, днів, сумарні навантаження мікро- і мезоциклів, періодів та етапів підготовки, макроциклів, тренувального року.

Величину тренувальних і змагальних навантажень учені [281, 361, 517] характеризують із зовнішньої та внутрішньої сторін. Зовнішня сторона навантаження визначається показниками сумарного обсягу роботи – загальним обсягом у годинах, кількістю тренувальних занять, змагальних стартів тощо. Для повної характеристики зовнішньої сторони тренувального навантаження слід використовувати окремі обсяги навантаження, які відображають у загальному обсязі роботи навантаження, що виконується з підвищеною інтенсивністю, або навантаження, що сприяє вдосконаленню окремих сторін підготовленості (наприклад, відсоток інтенсивної роботи у загальному обсязі, відсоток засобів загальної та спеціальної підготовки, співвідношення роботи, спрямованої на розвиток окремих якостей тощо). Для оцінювання зовнішньої сторони навантаження широко використовують показники його інтенсивності: темп рухів, швидкість їх виконання, час подолання тренувальних відрізків, кількість підходів, величина обтяжень, кількість підйомів. Найповніше навантаження характеризується із внутрішньої сторони, тобто реакцією організму на виконувану роботу: показники функціонального стану основних систем організму як під час роботи, так і відразу після її закінчення (час рухової реакції, величина зусиль, частота пульсу і дихання, споживання

кисню тощо). Для оцінювання внутрішньої сторони навантаження необхідно використовувати дані про характер та тривалість періоду відновлення. Зовнішні і внутрішні характеристики навантаження тісно взаємопов'язані: збільшення обсягу та інтенсивності тренувальної роботи сприяє вдосконаленню функціонального стану основних систем організму, призводить до виникнення та збільшення стомлення, уповільнення процесів відновлення.

За величиною навантаження, що отримують курсанти у процесі навчання гирьового спорту, характеризуються як велике, значне, середнє і мале. Велике (граничне) навантаження супроводжується значними функціональними зрушеннями в організмі курсантів, зниженням працездатності, що свідчить про настання явного стомлення. Застосовується для підвищення рівня підготовленості. Для отримання великого навантаження курсанту необхідно виконати граничний або наближений до граничного обсяг роботи. Зовнішнім критерієм великого навантаження є неспроможність курсанта-гирьовика продовжувати виконувати запропоновану роботу. Значне навантаження характеризується великим сумарним обсягом роботи в умовах стійкої працездатності та не супроводжується її зниженням. Завершують роботу у такому випадку за умови виявлення стійких ознак прихованого (компенсованого) стомлення. Обсяг роботи у заняттях зі значним навантаженням становить 70–80 % від обсягу роботи, що виконується до настання явного стомлення. Основне завдання застосування значних навантажень – стабілізація та подальше підвищення підготовленості курсантів. Середнє навантаження супроводжується стабільністю рухів, обсяг роботи становить 40–60 % від обсягу роботи, що виконується до настання явного стомлення. Застосовуються середні навантаження для підтримання досягнутого рівня підготовленості. Малі навантаження активізують діяльність різних функціональних систем; обсяг роботи становить 20–25 % від обсягу роботи до настання явного стомлення. Основні завдання застосування малих навантажень полягають у підтриманні підготовленості та прискоренні процесів відновлення. Для правильного оцінювання величини навантажень окремих занять ми використовували відносно прості, але достатньо об'єктивні показники: колір

шкіри, інтенсивність потовиділення, зосередженість спортсмена, якість виконання ним рухів, настрій, самопочуття.

Аналіз робіт О. М. Лаврентьєва, Ю. А. Ромашина та інших учених [244, 245] показав, що у практиці гирьового спорту застосовується оцінка обсягу навантаження за сумарною вагою, яку спортсмен підняв за тренування або цикл, та за кількістю підходів. Цікавим є визначення обсягу навантаження у роботі Ю. В. Щербини [109], за яким автор виділяє: кількість тренувальних днів і занять, піднятих кілограмів або тонн, серій, вправ, спроб, піднімань, а також загальний час тренування. Виходячи із цього вчений рекомендує всі тренувальні заняття поділяти на малі (30–50 % від максимальної кількості спроб), середні (51–70 %), великі (71–90 %), граничні (понад 91 %). Р. А. Хайруллін зі співавт. [554] під обсягом роботи розуміють загальну вагу, підняту за тренування, тиждень і т.д., та вказують, що для оцінювання обсягу навантаження у вправах із гирями необхідно користуватися таким показником, як кількість підйомів гир. Особистий досвід тренерської роботи та результати вивчення праць фахівців у інших видах спорту показав, що найінформативнішим є визначення обсягу навантаження за сумарною кількістю підйомів гир у разах з урахуванням їх ваги. Щодо інтенсивності, то у гирьовому спорті поняття інтенсивності довгий час розумілося по-різному. Так, за даними літературного аналізу [99, 143, 343 та ін.], одні фахівці під інтенсивністю тренувального навантаження розуміють кількість повторів у відсотках від максимального результату, інші – кількість підйомів гир за тренування, треті – кількість тренувань у тижневому циклі. Так, Ю. В. Щербина [589] вказує, що інтенсивність тренувального навантаження розуміється як кількість тренувальної роботи (вправ, спроб, піднімань тощо), що виконується за визначений проміжок часу. Л. Є. Мелихов, В. П. Паньков [284] радять визначати інтенсивність заняття за допомогою підрахунку максимально показника ЧСС (наприклад, якщо гранична ЧСС становить 180 уд./хв, то інтенсивність тренувальної роботи у 90-відсотковій зоні відповідає ЧСС 162 уд./хв (180х90/100=162)). Ю. А. Ромашин [475], спираючись на дослідження С. М. Войцеховського (1971), радить визначати інтенсивність виходячи із різниці між максимальною ЧСС та ЧСС у спокою. Наприклад, якщо

максимальна ЧСС досягає 180 уд./хв, а у спокою – 60 уд./хв, то інтенсивність у 90 % буде становити 168 уд./хв (60+((180-60)х90)/100=168).

Інтенсивність роботи – це ступінь напруженості діяльності функціональних систем організму, що забезпечують ефективне виконання конкретної вправи, вона здійснює великий вплив на характер енергозабезпечення, включення до роботи різних рухових одиниць, формування координаційної структури рухів. Так, інтенсивність навантаження, що становить 90 % і більше від максимального споживання кисню, значною мірою пов'язана із включенням до роботи анаеробних джерел енергії та охоплює швидкі м'язові волокна. А якщо інтенсивність навантаження не перевищує порогу анаеробного обміну (ПАНО), то в роботі беруть участь повільні м'язові волокна, що є вирішальним для розвитку витривалості до тривалої роботи. Перш за все, під інтенсивністю ми розглядали ступінь дії вправ на організм курсанта, відрізняючи інтенсивність одного підходу від усього заняття в цілому. Інтенсивність підходу ми визначали або за тривалістю виконання вправи у хвилинах, або за кількістю підйомів у відсотках від максимального результату, при цьому обов'язково враховували вагу гир та темп виконання вправи; а інтенсивність заняття визначали, додаючи ще й показник ЧСС під час відпочинку між підходами.

Необхідно пам'ятати, що кожен курсант – це індивід, тому до визначення навантаження у процесі навчання гирьового спорту (особливо курсантів-гирьовиків високої кваліфікації) слід підходити індивідуально, тільки тоді можна правильно встановити обсяг та інтенсивність завдань.

2.3. Вплив занять гирьовим спортом на фізичну підготовленість курсантів

Встановлено, що чим вищий рівень фізичної підготовленості у військовослужбовця, тим ефективніше відбувається його професійна діяльність, при цьому у процесі служби показники здоров'я і професійно важливих психологічних якостей залишаються стабільними, порівняно із військовослужбовцями з низьким рівнем фізичної підготовленості. За даними Ю. А. Бородіна та інших

науковців [59, 461, 539], одним із важливих показників, що впливає на ефективність процесу формування фізичної готовності курсантів – майбутніх офіцерів під час навчання у ВЗВО є вихідний рівень фізичної підготовленості і здоров'я кандидатів на навчання у вищих військових навчальних закладах. У дослідженнях Т. І. Лошицької, І. С. Овчарука, А. І. Маракушина та інших [82, 116, 156, 256] встановлено негативну тенденцію у показниках фізичної підготовленості юнаків призивного віку (випускників загальноосвітніх шкіл, студентів перших курсів тощо). Найгірший рівень серед усіх фізичних якостей учені встановили у розвитку витривалості і сили на фоні нормального рівня розвитку швидкісних якостей.

З метою дослідження рівня фізичної підготовленості кандидатів на навчання у ВЗВО ми провели аналіз рівня розвитку таких фізичних якостей у абітурієнтів із числа цивільної молоді під час вступних іспитів до Житомирського військового інституту впродовж 5 років (2009–2013): швидкісних – біг на 100 м, силових – підтягування на перекладині, витривалості – біг на 3 км (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Рівень фізичної підготовленості кандидатів на навчання у ВЗВО (2009–2013 рр., n=458, X±m)

Показники фізичної підготовленості	Роки дослідження				
	2009 (n=80)	2010 (n=87)	2011 (n=104)	2012 (n=109)	2013 (n=78)
Біг на 100 м, с	14,3± 0,09	14,2± 0,08	14,4± 0,07	14,5± 0,09	14,3± 0,11
Підтягування на перекладині, р.	11,6± 0,54	11,2± 0,45	10,8± 0,41	10,1± 0,42	9,7± 0,56
Біг на 3 км, с	838,3± 8,24	842,4± 7,81	857,2± 7,39	855,1± 7,51	864,9± 8,65

Аналіз результатів вступників у ВЗВО з бігу на 100 м показав, що з 2009 по 2012 р. показники розвитку бистроти погіршилися на 0,2 с, а у 2013 – дещо покращилися відносно результатів 2012 р., але достовірної різниці між результатами на початку та наприкінці дослідження не виявлено ($p>0,05$) (табл. 2.1). При цьому у 2010 р. зафіксовано навіть поліпшення результатів з бігу на 100 м на 0,1 с, порівняно із попереднім роком (додаток Д, рис. Д. 1).

Слід зазначити, що рівень розвитку бистроти в абітурієнтів протягом усіх років дослідження відповідно до НФП 2009 р. оцінюється як «добрий» та свідчить про достатньо стабільний рівень розвитку цієї якості у вступників до ВЗВО.

Дослідження результатів абітурієнтів у підтягуванні на перекладині свідчить, що впродовж дослідження рівень силових якостей у вступників до ВЗВО достовірно погіршився – різниця між результатами 2009 і 2013 рр. становить 1,9 разу ($p<0,05$) (рис. 2.1). Відповідно до НФП рівень силових якостей абітурієнтів у 2009 і 2010 рр. відповідає оцінці «відмінно», протягом 2011–2013 рр. – оцінці «добре». Це підтверджує висновки багатьох учених [256, 327 та ін.] про зниження рівня розвитку фізичних якостей у випускників шкіл та вступників до ВЗВО.

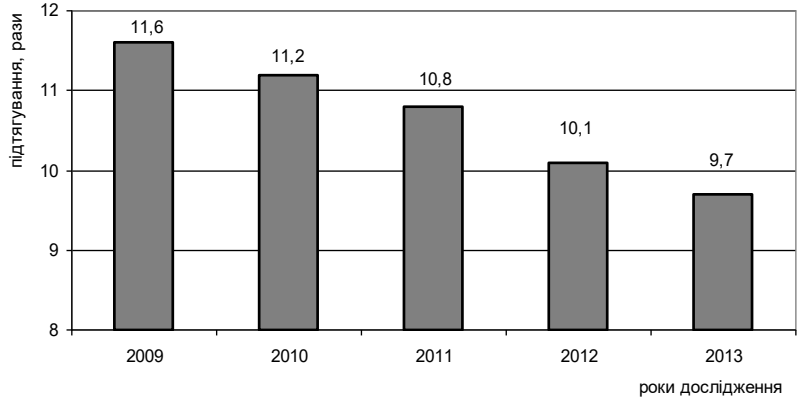


Рис. 2.1. Динаміка результатів із підтягування на перекладині у кандидатів на навчання у ВЗВО у 2009–2013 рр. (n=458), рази

Особливо вираженими є негативні зміни показників розвитку витривалості у кандидатів на навчання у ВЗВО. Так, якщо у 2009 р. середній результат із бігу на 3 км становив 13 хв 58 с, у 2010 – 14 хв 02 с, у 2011 – 14 хв 17 с, у 2012 – 14 хв 15 с, то у 2013 р. – 14 хв 25 с. Різниця між початковими і кінцевими даними дослідження становить 26,6 с та є достовірною ($p<0,05$) (додаток Д, рис. Д. 3). Рівень розвитку витривалості у вступників протягом 2009 та 2010 рр. оцінюється, як «задовільний» відповідно до НФП,

а у 2011–2013 рр. – як «незадовільний», що підтверджує висновки робіт низки вчених про низький рівень розвитку витривалості у випускників шкіл. Проведений аналіз свідчить про необхідність пошуку та застосування у процесі фізичної підготовки під час навчання у ВЗВО, поряд із традиційними засобами, сучасних та ефективних засобів розвитку силових якостей та витривалості у курсантів. Одним з ефективних засобів розвитку зазначених якостей у курсантів ВЗВО може бути гирьовий спорт, який має низку переваг перед іншими засобами фізичного виховання. Так, А. В. Магльований, І. М. Шимечко, О. М. Боярчук, О. Ю. Іваночко [267] стверджують, що заняття гирьовим спортом сприяють розвитку сили, загальної та силової витривалості, гнучкості, координації рухів, підвищенню фізичної працездатності, формуванню морально-вольових та психологічних якостей студентів. В. Н. Гомонов із співав. [121] підкреслює, що позитивна відмінність гир від інших спортивних снарядів полягає у зміщенні центра ваги відносно місця їх утримання, що надає змогу поряд із загальноприйнятими вправами виконувати інші, нетрадиційні вправи, які мають вплив практично на всі м'язові групи. В. В. Баранов, О. Г. Байда [29, 38] підкреслюють, що оптимальне поєднання у тренувальному процесі засобів гирьового спорту та вправ, спрямованих на розвиток витривалості, підвищує рівень працездатності студентів. У працях О. І. Галашка [95, 96] відмічено, що під час виконання як фізичної, так і розумової праці, стомлення у гирьовиків настає значно пізніше, ніж у їхніх однолітків. А. І. Воротинцев, Т. В. Агафонкіна, Є. В. Орешников, В. Ф. Тихонов [1, 93] уважають, що вправи з гирями, які виконуються з нахилом тулуба, за багаторазового виконання прирівнюються до бігу у помірному темпі, що сприяє зміцненню серцево-судинної системи та системи дихання. Автори підкреслюють, що нахили відмінно «прокачують» кров навколо хребта, що оздоровлює його та всі внутрішні органи, функціонування яких знаходиться у прямій залежності від стану хребта. В. В. Миронов зі співавт. [289] зазначає, що вправи з гирями здійснюють благотворний вплив на м'язи та кістково-зв'язковий апарат військовослужбовців; сприяють покращанню пропорційності тіла, формують невимушену, правильну поставу. У дослідженнях В. І. Воропаєва та інших учених [91, 197] указується, що

систематичні заняття з гирями підвищують упевненість у своїх силах, розвивають такі морально-вольові якості, як, сміливість, рішучість, наполегливість, цілеспрямованість, витримка, воля до перемоги. А. В. Рябчук, Н. Я. Прокопьєв [481] указують на вдосконалення психічної стійкості у курсантів ВЗВО у процесі тренувань із гирями. Заняття гирьовим спортом (систематичні тренування та участь у змаганнях) ставлять підвищені вимоги до організму, створюють стресові ситуації та викликають мобілізацію резервних можливостей організму курсантів. Як зазначають М. А. Євдокимов, Є. В. Лопатін [169], під час занять із гирями відбувається розвиток психічних якостей, що передбачає єдність впливів на мотиваційну, інтелектуальну, вольову, емоційну і дієво-практичну сферу курсанта, це забезпечує формування не тільки знань, умінь і навичок, але й мотивів, потреб, переконань особистості у доцільності своєї діяльності, яка часто пов'язана зі свідомим подоланням фізичних навантажень. А. І. Воротинцев [93] вважає, що вольові якості особистості, які виховані у процесі занять гирьовим спортом, ефективно виявляються у професійній діяльності. На думку автора, змагальний метод є дієвим методом формування вольових якостей; він стверджує, що напружені стресові ситуації змагальної діяльності стимулюють розвиток морально-вольових процесів людини, формують її характер, вчать стійко долати труднощі. Г. Г. Дмитрієв, І. Ю. Пугачов, В. Є. Щепінін [153], проводячи дослідження з особовим складом танкових, інженерних та авіаційних підрозділів, виявили тісний взаємозв'язок між результативністю занять гирьовим спортом та ефективністю військово-професійної діяльності військовослужбовців.

Для дослідження впливу занять гирьовим спортом на фізичну підготовленість курсантів ВЗВО ми провели аналіз рівня розвитку різних фізичних якостей у курсантів 1–5-х курсів (n=474), які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО в години всіх форм (ранкова фізична зарядка, навчальні заняття, СМР, самостійна підготовка) (група А, n=416), та курсантів, які у години СМР займалися у секції військового інституту з гирьового спорту (решта форм фізичної підготовки не відрізнялися від групи А) (група Б, n=58). До групи А ввійшли 62 курсанти-чоловіки 1-го курсу, 112 – 2-го, 91 – 3-го, 76 – 4-го, 65 – 5-го; до групи Б –

16 курсантів – 1-го курсу, 9 – 2-го, 14 – 3-го, 12 – 4-го, 7 – 5-го. Дослідження проведено у 2012–2013 рр. Було проведено тестування за такими вправами: біг на 100 м (швидкісні якості), підтягування на перекладині (силові якості), біг на 3 км (витривалість), подолання смуги перешкод (загальна контрольна вправа на смузі перешкод, 400 м, координаційні здібності, спритність, спеціальні якості), підйом переворотом (силові якості, спритність), згинання і розгинання рук в упорі на брусах (силові якості), комплексно-силова вправа (згинання і розгинання рук в упорі лежачи протягом 1 хв та піднімання всід протягом 1 хв, силові якості), комплексна вправа на спритність (спритність), нахил тулуба вперед із положення сидячи (гнучкість), кут в упорі на брусах (статична витривалість м'язів пресу), утримання тулуба у горизонтальному положенні (статична витривалість м'язів спини), біг на 5 км (витривалість). Перевірка вправ здійснювалася викладачами кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту під час контрольних занять (заліків, екзаменів).

Аналіз результатів із бігу на 100 м показав, що на 1-му курсі навчання у ВЗВО результати курсантів обох досліджуваних груп між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$) (табл. 2.2). Упродовж 2-го і 3-го курсів показники розвитку швидкісних якостей у курсантів груп А і Б покращилися, порівняно із 1-м курсом, але між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$).

На 4-му і 5-му курсах результати курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО, виявилися достовірно кращими, ніж у групі курсантів-гирьовиків на 0,4 та 0,5 с відповідно ($p<0,05$). Аналізуючи зміни швидкісних показників у курсантів кожної групи окремо на різних курсах навчання, слід зазначити, що у групі А на 5-му курсі навчання результати з бігу на 100 м є достовірно кращими, ніж на 1-му, на 0,9 с ($p<0,001$). У групі Б результати курсантів випускного курсу також переважають результати гирьовиків-першокурсників на 0,3 с, але достовірної різниці між ними не виявлено ($p>0,05$) (додаток Д, рис. Д. 4). При цьому рівень розвитку швидкісних якостей у курсантів групи А на 1-му і 2-му курсах оцінюється відповідно до НФП 2009 р. на оцінку «добре», а на старших курсах – на оцінку «відмінно». У групі Б рівень швидкісних якостей на всіх курсах оцінений на «добре».

Таблиця 2.2

Порівняльна характеристика результатів із бігу на 100 м у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	14,6±0,12	16	14,5±0,13	p>0,05
2-й курс	112	14,3±0,08	9	14,4±0,16	p>0,05
3-й курс	91	14,0±0,10	14	14,3±0,13	p>0,05
4-й курс	76	13,8±0,11	12	14,2±0,14	p<0,05
5-й курс	65	13,7±0,12	7	14,2±0,16	p<0,05

Проведені дослідження показали, що чинна система фізичної підготовки більш ефективно, порівняно із заняттями гирьовим спортом, впливає на розвиток швидкісних якостей курсантів ВЗВО. Це підтверджує висновки вчених [254, 355, 380] про відсутність взаємозв'язку між результатами у гирьовому спорті і показниками розвитку швидкісних якостей. Дослідження результатів курсантів у підтягуванні на перекладині свідчить, що тільки на 1-му курсі рівень силових якостей курсантів обох груп між собою достовірно не відрізняється (p>0,05) (табл. 2.3). На 2-му курсі результати курсантів групи Б виявилися кращими, ніж у групі А на 1,5 разу, але різниця є недостовірною (p>0,05). На всіх інших курсах навчання результати курсантів, які у години СМР займалися у секції з гирьового спорту, виявилися достовірно вищими, ніж у курсантів, які відвідували всі форми фізичної підготовки за чинною системою (p<0,05–0,001).

Так, на 3-му курсі різниця між результатами курсантів груп А і Б становить 3,1 разу, на 4-му – 4,6 разу, на 5-му – 5,8 разу. Аналіз результатів курсантів кожної з груп окремо показав, що як у групі А, так і у групі Б рівень силових показників на всіх курсах оцінюється на «відмінно» та зростає у процесі навчання. Але якщо у групі А результати курсантів 5-го курсу є кращими, ніж у курсантів 1-го курсу на 6,1 разу (p<0,001), то у групі Б різниця становить 10,3 разу (p<0,001) (додаток Д, рис. Д. 5). Це свідчить про більш виражений позитивний вплив занять гирьовим спортом на рівень розвитку силових якостей у курсантів у процесі навчання у ВЗВО.

Таблиця 2.3

Порівняльна характеристика результатів із підтягування на перекладині у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, рази

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	12,1±0,75	16	13,7±0,93	p>0,05
2-й курс	112	14,3±0,48	9	15,8±1,04	p>0,05
3-й курс	91	16,1±0,61	14	19,2±0,96	p<0,05
4-й курс	76	17,3±0,72	12	21,9±1,02	p<0,001
5-й курс	65	18,2±0,78	7	24,0±1,06	p<0,001

Аналіз результатів із бігу на 3 км показав, що на 1-му і 2-му курсах навчання у ВЗВО показники розвитку витривалості у курсантів обох груп між собою не мають достовірної різниці (p>0,05) (табл. 2.4). Виявлено, що починаючи із 3-го курсу результати з бігу на 3 км у курсантів, які у години СМР займалися у секції з гирьового спорту, є достовірно кращими, порівняно із результатами курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО (p<0,05–0,001). Так, на 3-му курсі результати групи Б (11 хв 46 с) переважають результати групи А (12 хв 15 с) на 29,5 с (P<0,05), на 4-му курсі результати групи Б (11 хв 31 с) є кращими ніж у групі А (12 хв 02 с) на 30,8 с (p<0,05), а на 5-му курсі різниця між показниками груп Б (11 хв 22 с) і А (11 хв 58 с) становить 36,2 с (p<0,01) (рис. 2.2).

Під час дослідження змін результатів з бігу на 3 км у курсантів кожної із груп окремо встановлено, що в обох групах ці зміни є позитивними: але якщо у групі А рівень розвитку витривалості курсантів 5-го курсу (11 хв 58 с) є достовірно кращим, ніж на 1-му (13 хв 09 с) на 1 хв 11 с (p<0,001), то у групі Б ці зміни мають більш виражений характер – різниця між показниками курсантів-гирьовиків 5-го курсу (11 хв 22 с) і 1-го курсу (13 хв 15 с) становить 1 хв 54 с (p<0,001). При цьому рівень розвитку витривалості у курсантів обох груп на 1-му курсі оцінювався як «задовільний», у групі А на 2-му, 3-му і 4-му курсах – як «добрий» і тільки на 5-му курсі – як «відмінний». У групі Б на 2–5-му курсах – оцінка «відмінно», що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на рівень розвитку витривалості курсантів.

Таблиця 2.4

Порівняльна характеристика результатів із бігу на 3 км у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	789,3±8,19	16	795,2±13,42	p>0,05
2-й курс	112	757,4±7,66	9	729,4±13,17	p>0,05
3-й курс	91	735,2±7,93	14	705,7±12,10	p<0,05
4-й курс	76	722,1±7,86	12	691,3±10,93	p<0,05
5-й курс	65	717,8±7,34	7	681,6±11,21	p<0,01

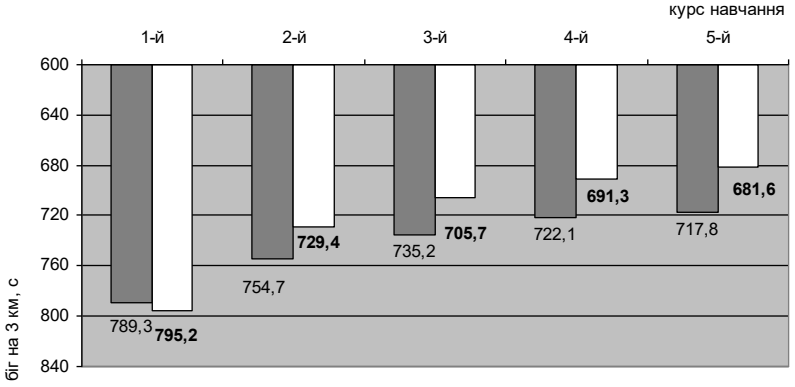


Рис. 2.2. Динаміка результатів із бігу на 3 км у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), с

– результати курсантів групи А;
– результати курсантів групи Б

Дослідження результатів виконання курсантами загальної контрольної вправи на єдиній загальновійськовій смузі перешкод (ЗКВ СП, 400 м) свідчить, що на 1-му та 2-му курсах показники обох груп достовірно не відрізнялися (p>0,05) (табл. 2.5). На 3-му і 4-му курсах середній результат подолання смуги перешкод у курсантів-гирьовиків є кращим ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, на 3 та 4,1 с відповідно, але достовірної різниці не виявлено (p>0,05). На 5-му курсі результати групи Б

виявилися достовірно кращими, ніж у групі А на 5,1 с ($p<0,05$) (додаток Д, рис. Д. 7).

Результати подолання смуги перешкод свідчать, що зміни показників курсантів обох груп є позитивними – найкращі значення виконання ЗКВ СП зафіксовано на 5-му курсі: у групі А це значення становить 2 хв 03 с і є достовірно кращим, ніж на 1-му курсі (2 хв 23 с) на 19,8 с ($p<0,001$), у групі Б – 1 хв 58 с, воно є кращим порівняно із результатами 1-го курсу (2 хв 26 с) на 27,8 с ($p<0,001$).

Таблиця 2.5

Порівняльна характеристика результатів подолання ЗКВ СП курсантами груп А і Б за період констатувального етапу педагогічного експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	143,1±1,69	16	146,0±1,82	p>0,05
2-й курс	112	137,8±1,27	9	137,4±2,73	p>0,05
3-й курс	91	132,2±1,34	14	129,2±2,08	p>0,05
4-й курс	76	126,9±1,30	12	122,8±2,65	p>0,05
5-й курс	65	123,3±1,52	7	118,2±2,21	p<0,05

Порівняння отриманих результатів із подолання смуги перешкод з нормативними вимогами відповідно до курсів навчання свідчить, що на 1-му курсі результати курсантів групи А оцінюються на «добре», а групи Б – на «задовільно», на 2-му курсі результати обох груп відповідають оцінці «добре», на старших курсах у групі А – «добре», а групі Б – «відмінно». Це свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на розвиток усіх фізичних якостей курсантів – майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

Аналіз результатів виконання підйому переворотом засвідчив більший ефект від занять у секції з гирьового спорту на підвищення силових якостей курсантів ВЗВО. На всіх курсах результати курсантів групи Б є вищими ніж у курсантів групи А, але на 1-му і 2-му курсах різниця є недостовірною ($p>0,05$), а на 3–5-му курсах – достовірною ($p<0,05$–$0,001$) (табл. 2.6). За період навчання у ВЗВО результати курсантів обох груп достовірно покращилися ($p<0,001$) – на 5-му курсі вони є найвищими: у групі А вони становлять 8,5 разу, а у групі Б – 15,3 разу (додаток Д, рис. Д. 8). Різниця

між результатами курсантів 5-го і 1-го курсу у групі А становить 3,3 разу, а групі Б – 8,6 разу. При цьому рівень розвитку фізичних якостей за цією вправою у групі А на всіх курсах оцінюється на «добре», а у групі Б – на «відмінно».

Таблиця 2.6

Порівняльна характеристика результатів із підйому переворотом у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, рази

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	5,2±0,67	16	6,7±1,42	p>0,05
2-й курс	112	6,0±0,48	9	8,3±1,55	p>0,05
3-й курс	91	6,8±0,52	14	10,5±1,16	p<0,05
4-й курс	76	7,7±0,59	12	13,1±1,09	p<0,001
5-й курс	65	8,5±0,63	7	15,3±1,17	p<0,001

Дослідження результатів тестування курсантів у згинанні і розгинанні рук в упорі на брусах свідчить, що на 1-му і 2-му курсах результати курсантів групи Б хоч і є вищими ніж у групі А, але достовірної різниці між ними не виявлено (p>0,05) (табл. 2.7). На 3-му курсі силові показники курсантів-гирьовиків є достовірно вищими ніж у групі А на 9,5 разу (p<0,001), на 4-му – на 12,4 разу (p<0,001), на 5-му – на 13,9 разу (p<0,001), що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на розвиток сили м'язів-розгиначів рук у курсантів. Аналізуючи зміни результатів курсантів кожної досліджуваної групи окремо у згинанні і розгинанні рук в упорі на брусах, доходимо висновку, що результати в обох групах достовірно покращилися (p<0,001), тільки у групі А різниця між силовими показниками курсантів 1-го і 5-го курсів становить 8,7 разу, а у групі Б – 22,1 разу (додаток Д, рис. Д. 9). При цьому на всіх курсах результати курсантів обох груп відповідають оцінці «відмінно».

Перевірка результатів виконання курсантами комплексної силової вправи засвідчила подібну до попередніх силових вправ тенденцію – результати курсантів-гирьовиків, особливо на старших курсах, є достовірно вищими, ніж у курсантів, які відвідували лише традиційні форми фізичної підготовки у ВЗВО. Так, на 1-му та 2-му курсах достовірної різниці між результатами курсантів груп А і Б не

виявлено (p>0,05) (табл. 2.8). На старших курсах показники курсантів групи Б у КСВ достовірно переважають показники курсантів групи А на 10,5; 13,8 та 18,1 разу відповідно (p<0,05–0,001).

Таблиця 2.7

Порівняльна характеристика результатів у згинанні і розгинанні рук в упорі на брусах у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, рази

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	14,7±1,12	16	15,2±2,95	p>0,05
2-й курс	112	16,5±0,62	9	21,9±3,12	p>0,05
3-й курс	91	19,1±0,71	14	28,6±2,06	p<0,001
4-й курс	76	21,2±0,75	12	33,6±2,13	p<0,001
5-й курс	65	23,4±0,68	7	37,3±2,85	p<0,001

Найвищі результати у КСВ у курсантів обох груп зафіксовано на 5-му курсів (у групі А вони становлять 64,5 разу, а у групі Б – 82,6 разу), що свідчить про підвищення рівня фізичної підготовленості курсантів у процесі навчання (p<0,001). Однак у групі курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, результати 5-го курсу переважають результати 1-го курсу на 12,3 разу, а у групі курсантів, які додатково відвідували секцію ВЗВО з гирьового спорту, – на 25,1 разу (додаток Д, рис. Д. 10). Результати курсантів обох груп на всіх курсах навчання оцінюються на «відмінно».

Таблиця 2.8

Порівняльна характеристика результатів у комплексній силовій вправі у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, рази

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	52,2±2,17	16	57,5±3,52	p>0,05
2-й курс	112	57,1±1,29	9	63,8±3,76	p>0,05
3-й курс	91	59,8±1,78	14	70,3±3,63	p<0,05
4-й курс	76	62,4±1,93	12	76,2±3,27	p<0,01
5-й курс	65	64,5±1,84	7	82,6±3,41	p<0,001

Дослідження результатів курсантів у комплексній вправі на спритність свідчить, що на 1–4-му курсах результати курсантів-гирьовиків хоч і є кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною програмою фізичної підготовки у ВЗВО, але достовірної різниці між ними не виявлено (p>0,05) (табл. 2.9). Тільки на 5-му курсі показники рівня розвитку спритності у курсантів групи Б (8,1 с) виявилися достовірно кращими ніж у курсантів групи А (8,6 с) на 0,5 с (p<0,05) (додаток Д, рис. Д. 11), що свідчить про позитивний влив занять гирьовим спортом на розвиток спритності у курсантів. Аналіз змін результатів у комплексній вправі на спритність у курсантів кожної з досліджуваних груп показав, що як у групі А, так і у групі Б, результати курсантів 5-го курсу є достовірно кращими ніж у курсантів 1-го курсу на 1,7 с у групі А та на 2 с у групі Б (P<0,001). Рівень розвитку спритності відповідно до нормативів НФП 2009 р. оцінюється: на 1-му курсі в обох групах на «задовільно», на 2-му курсі – на «добре», на 3-му і 4-му курсах у групі А – на «добре», а на 5-му – на «відмінно», у групі Б на 3–5-му курсах – на «відмінно».

Таблиця 2.9

Порівняльна характеристика результатів у комплексній вправі на спритність у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	10,3±0,16	16	10,1±0,27	p>0,05
2-й курс	112	9,6±0,08	9	9,5±0,25	p>0,05
3-й курс	91	9,2±0,12	14	9,0±0,22	p>0,05
4-й курс	76	8,9±0,11	12	8,5±0,23	p>0,05
5-й курс	65	8,6±0,10	7	8,1±0,22	p<0,05

Рівень гнучкості у курсантів досліджувався за вправою «Нахил тулуба вперед із положення сидячи». Досягнення високих результатів у гирьовому спорті крім сили та витривалості вимагає високого рівня розвитку гнучкості та рухливості у суглобах, тому у тренувальному процесі курсантів-гирьовиків значна увага надається розвитку цієї якості. Аналіз результатів курсантів у нахилі тулуба вперед показав, що у групі Б показники курсантів-гирьовиків є достовірно кращими (p<0,05–0,001) ніж у курсантів групи А на всіх курсах,

крім 1-го. На 2-му курсі різниця між показниками курсантів груп А і Б становить 6,4 см, на 3-му – 8,5 см, на 4-му – 8 см, на 5-му – 8,6 см (табл. 2.10). Аналіз змін показників гнучкості у курсантів кожної групи окремо показав, що вони достовірно покращуються в обох досліджуваних групах ($p<0,001$) – найвищі результати у нахилі тулуба вперед виявлено на 5-му курсі: у групі А – 10,4 см, у групі Б – 19 см (рис. 2.3). При цьому різниця між результатами курсантів 1-го і 5-го курсу у групі А становить 3,4 см, а у групі Б – 11,8 см, що підтверджує наші попередні висновки про вплив занять гирьовим спортом на рівень розвитку гнучкості у курсантів ВЗВО. Відповідно до нормативних вимог рівень розвитку гнучкості у курсантів групи А на 1-му і 2-му курсах оцінювався на «незадовільно», на 2-му та 3-му курсах – на «задовільно», і тільки на 5-му – на «добре». У групі Б на 1-му курсі – оцінка «задовільно», на 2-му – «добре», а на 3 – 5-му курсах – «відмінно».

Таблиця 2.10

Порівняльна характеристика результатів у нахилі тулуба вперед у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	6,8±0,58	16	7,2±1,49	p>0,05
2-й курс	112	7,4±0,32	9	13,8±1,17	p<0,001
3-й курс	91	8,8±0,35	14	17,3±1,02	P<0,001
4-й курс	76	10,2±0,43	12	18,2±0,91	P<0,001
5-й курс	65	10,4±0,37	7	19,0±0,85	p<0,001

Дослідження результатів курсантів у виконанні вправи «Кут в упорі на брусах» свідчить, що на 1-му курсі силові показники м'язів пресу у курсантів обох груп достовірно рівні ($p>0,05$). Починаючи із 2-го курсу результати утримання кута в упорі на брусах у курсантів, які займалися у секції з гирьового спорту, є достовірно кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки: на 2-му курсі – на 12,1 с ($p<0,05$), на 3-му – на 21,6 с ($p<0,001$), на 4-му – на 23,5 с ($p<0,001$), на 5-му – на 33,6 с ($p<0,001$) (табл. 2.11).

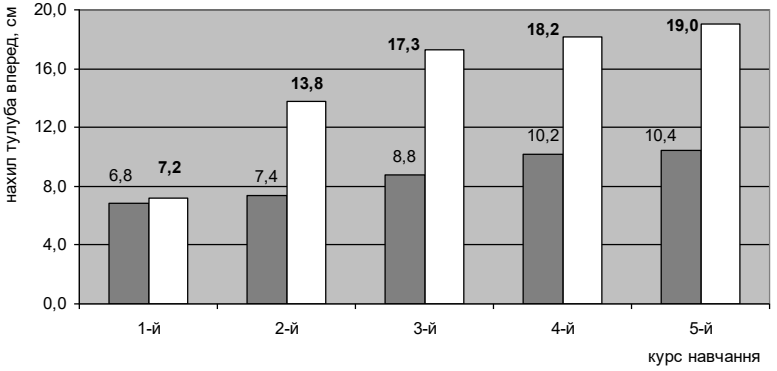


Рис. 2.3. Динаміка результатів у нахилі тулуба вперед у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), см

– результати курсантів групи А;
– результати курсантів групи Б

За цією вправою також відмічається достовірне покращання результатів у курсантів обох груп за період навчання у ВЗВО ($p<0,001$), але у групі курсантів-гирьовиків ці зміни є більш вираженими, що свідчить про перевагу занять гирьовим спортом над традиційними заняттями фізичною підготовкою у ВЗВО. Так, у групі Б різниця між результатами курсантів 1-го та 5-го курсів становить 44,3 с, а у групі А – усього 11,3 с (додаток Д, рис. Д. 13). Рівень розвитку статичної витривалості м'язів пресу у курсантів обох груп на всіх курсах оцінюється на «відмінно».

Таблиця 2.11

Порівняльна характеристика результатів в утриманні кута в упорі на брусах у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	82,0±1,53	16	83,1±2,98	p>0,05
2-й курс	112	84,2±1,22	9	96,3±4,12	p<0,05
3-й курс	91	86,2±1,37	14	107,8±3,31	p<0,001
4-й курс	76	91,7±1,39	12	115,2±3,36	p<0,001
5-й курс	65	93,8±1,48	7	127,4±4,25	p<0,001

Аналіз результатів курсантів в утриманні тулуба у горизонтальному положенні показав яскраво виражений вплив занять гирьовим спортом на зміцнення м'язів спини у курсантів-гирьовиків. Так, починаючи вже з 1-го курсу результати виконання статичної вправи у курсантів групи Б виявлено достовірно кращими ніж у курсантів групи А ($p<0,05–0,001$) (табл. 2.12). Різниця між показниками статичної витривалості м'язів спини у курсантів групи Б і А становить: на 1-му курсі – 17,8 с; на 2-му – 89,2 с; на 3-му – 88,2 с; на 4-му – 85,5 с; на 5-му – 85,3 с (додаток Д, рис. Д. 14). Досліджуючи зміни результатів у цій вправі залежно від курсу навчання у кожній групі окремо, виявлено, що в обох групах результати впродовж навчання у ВЗВО достовірно покращилися ($p<0,001$), але якщо у групі А результати курсантів 5-го курсу (2 хв 23 с) є кращими ніж у курсантів 1-го (1 хв 34 с) на 48,6 с, то у групі Б різниця між показниками статичної витривалості курсантів-гирьовиків 1-го (1 хв 52 с) і 5-го (3 хв 48 с) курсів становить 1 хв 56 с. Рівень розвитку статичної витривалості м'язів спини у курсантів групи А на 1, 2 і 4-му курсах оцінюється на «задовільно», на 3-му та 5-му курсах – на «добре»; у групі Б протягом усього періоду навчання результати відповідають оцінці «відмінно».

Таблиця 2.12

Порівняльна характеристика результатів в утриманні тулуба у горизонтальному положенні у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу педагогічного експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	94,3±4,25	16	112,1±6,71	$p<0,05$
2-й курс	112	110,6±3,10	9	199,8±8,27	$p<0,001$
3-й курс	91	127,1±3,57	14	215,3±5,65	$p<0,001$
4-й курс	76	136,4±3,13	12	221,9±5,42	$p<0,001$
5-й курс	65	142,9±4,06	7	228,2±6,18	$p<0,001$

Аналіз результатів із бігу на 5 км свідчить про високий рівень розвитку витривалості у курсантів, які займаються у секції з гирьового спорту. Так, тільки на 1-му курсі результати курсантів групи Б є недостовірно кращими ніж у курсантів групи А на с 16,7 ($p>0,05$), а на решті курсів результати курсантів-гирьовиків є достовірно кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної

підготовки у ВЗВО (p<0,001) (табл. 2.13). На 2-му курсі різниця становить 1 хв 05 с, на 3-му – 1 хв 11 с, на 4-му – 1 хв 12 с, на 5-му – 1 хв 02 с. Зміни результатів із бігу на 5 км у межах груп свідчать, що заняття гирьовим спортом більш ефективно сприяють розвитку витривалості – різниця між результатами курсантів групи Б на 5-му курсі (19 хв 51 с) і на 1-му курсі (22 хв 58 с) становить 3 хв 07 с (p<0,001); у групі А результати курсантів 5-го курсу переважають результати 1-го на 2 хв 22 с (p<0,001) (додаток Д, рис. Д. 15). Відповідно до НФП 2009 р. рівень розвитку витривалості за результатами з бігу на 5 км у курсантів групи А на 1-му курсі оцінюється на «задовільно», на 2–4-му курсах – на «добре», на 5-му – на «відмінно». У групі Б тільки на 1-му курсі результати з бігу на 5 км оцінюються на «добре», на 2–5-му курсах – на «відмінно».

Таблиця 2.13

Порівняльна характеристика результатів із бігу на 5 км у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, рази

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	1394,9±7,73	16	1378,2±14,07	p>0,05
2-й курс	112	1347,1±5,28	9	1282,3±13,84	p<0,001
3-й курс	91	1306,3±5,91	14	1234,9±12,95	p<0,001
4-й курс	76	1279,0±6,79	12	1207,2±13,15	p<0,001
5-й курс	65	1252,6±6,73	7	1190,8±13,62	p<0,001

Таким чином проведений аналіз рівня розвитку фізичних якостей у курсантів ВЗВО у процесі навчання підтвердив висновки багатьох учених стосовно різностороннього позитивного впливу занять гирьовим спортом на організм курсантів – майбутніх офіцерів. Найбільш виражений позитивний ефект від занять гирьовим спортом виявлено на розвиток силових якостей (у підтягуванні, підйомі переворотом, згинанні і розгинанні рук в упорі на брусах, КСВ), статичної витривалості м'язів тулуба (кут в упорі на брусах, утримання тулуба у горизонтальному положенні), витривалості (біг на 3 та 5 км) та гнучкості (нахил тулуба вперед). Із перерахованих вправ результати курсантів-гирьовиків починаючи з 2–3-го курсів є достовірно кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної

підготовки ($p<0,05–0,001$). Найменший вплив від занять у секції з гирьового спорту встановлено на рівень розвитку швидкісних якостей (за результатами з бігу на 100 м) – результати курсантів, які відвідували традиційні форми фізичної підготовки на старших курсах, є достовірно кращими ніж у курсантів-гирьовиків ($p<0,05$).

Для дослідження впливу занять гирьовим спортом на рівень фізичної підготовленості курсантів – майбутніх командирів та керівників занять із фізичної підготовки ми також провели порівняльний аналіз розвитку основних фізичних якостей у курсантів, які займалися у секції ВЗВО з гирьового спорту, та курсантів, які відвідували у процесі навчання інші спортивні секції. У дослідженні взяли участь курсанти Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова віком 19–23 роки (2–4-х курсів), які були членами збірних команд інституту з 10 видів спорту ($n=198$): з гирьового спорту, рукопашного бою, багатоборства військово-спортивного комплексу (ВСК), армспорту, пауерліфтингу, силового жонглювання гирями, баскетболу, волейболу, міні-футболу, стрільби зі штатної зброї. Було проаналізовано результати з бігу на 100 м, підтягування на перекладині, загальної контрольної вправи на смузі перешкод та бігу на 3 км. Перевірка вправ у спортсменів усіх секцій проводилася в однакових умовах під час щорічного Огляду на кращу організацію фізичної підготовки і спортивно-масової роботи в інституті у 2013 р. Форма одягу – військова (статутне взуття). Результати порівняльного аналізу наведено у табл. 2.14.

Аналіз швидкісних якостей у курсантів-гирьовиків та курсантів, які займалися в інших секціях ВЗВО, за результатами бігу на 100 м показав, що найвищі значення зафіксовано у багатоборців ВСК (13,1 с), а також представників ігрових видів спорту (з міні-футболу – 13,3 с, баскетболу – 13,5 с;) та пауерліфтингу (13,5 с). У гирьовиків середній результат із бігу на 100 м становить 14,2 с та достовірно не відрізняється від швидкісних показників спортсменів інших секцій із силових видів спорту (з армспорту – 14,0 с, із жонглювання – 14,1 с) ($p>0,05$). У представників рукопашного бою (13,8 с) та волейболу (13,7 с) результати з бігу на 100 м є достовірно кращими ніж у гирьовиків на 0,4 та 0,5 с відповідно ($p<0,05$) (додаток Д, рис. Д. 16). Слід зазначити, що рівень розвитку швидкісних якостей у курсантів-гирьовиків є достовірно однаковим ($p>0,05$) із рівнем

розвитку швидкісних якостей у представників стрільби зі штатної зброї (14,2 с). Проведений аналіз підтвердив висновки наших попередніх досліджень щодо недостатнього розвитку швидкісних якостей у курсантів у процесі занять гирьовим спортом. У цілому середні результати з бігу на 100 м у спортсменів секцій із рукопашного бою, багатоборства ВСК, пауерліфтингу, баскетболу, волейболу та міні-футболу відповідають оцінці «відмінно» (норматив для отримання відмінної оцінки для курсантів 5-го курсу є найскладнішим та становить 13,8 с), а у курсантів секцій з армспорту, жонглювання, стрільби та гирьового спорту – оцінці «добре».

Таблиця 2.14

Рівень фізичної підготовленості курсантів різних спортивних секцій ВЗВО (n=198, X±m)

Спортивні секції	n	Досліджувані показники			
		Біг на 100 м, с	Підтягування, рази	Подолання перешкод, с	Біг на 3 км, с
Гирьовий спорт	27	14,2±0,09	22,2±0,88	121,0±1,58	695,4±6,48
Рукопашний бій	33	13,8±0,09	18,9±0,73	121,7±1,32	714,5±6,42
Багатоборство ВСК	19	13,1±0,11	24,0±1,49	108,2±1,19	659,7±7,25
Армспорт	15	14,0±0,13	20,1±1,42	119,7±1,28	717,7±4,02
Пауерліфтинг	20	13,5±0,10	21,3±1,34	121,6±1,25	719,6±7,08
Силове жонглювання	12	14,1±0,19	18,4±1,59	123,1±2,86	715,7±7,16
Баскетбол	15	13,5±0,21	14,4±1,41	124,6±2,79	706,4±7,44
Волейбол	17	13,7±0,16	17,3±1,29	122,6±2,62	718,0±7,64
Міні-футбол	28	13,3±0,13	16,6±1,32	120,4±1,67	698,6±7,11
Стрільба із штатної зброї	12	14,2±0,18	16,3±1,66	128,5±2,74	731,8±10,61

Дослідження результатів із підтягування на перекладині свідчить, що, окрім середнього показника спортсменів секції з багатоборства ВСК (24 рази), найвище значення серед решти секцій мають курсанти-гирьовики (22,2 разу). При цьому достовірної різниці між силовими можливостями багатоборців ВСК і гирьовиків не виявлено

(p>0,05). Середній результат курсантів-гирьовиків із підтягування є достовірно вищим (p<0,05–0,001) ніж у курсантів-ігровиків на 4,9–7,8 разу, рукопашників – на 3,3 разу, силовиків-жонглерів – на 3,8 разу та стрільців – на 5,9 разу та достовірно не відрізняється від результатів пауерліфтерів та рукоборців (p>0,05) (рис. 2.4). Відповідно до нормативів НФП 2009 року рівень силових якостей курсантів усіх спортивних секцій, за винятком курсантів-баскетболістів (14,4 разу), оцінюється на «відмінно» (норматив – 16 разів).

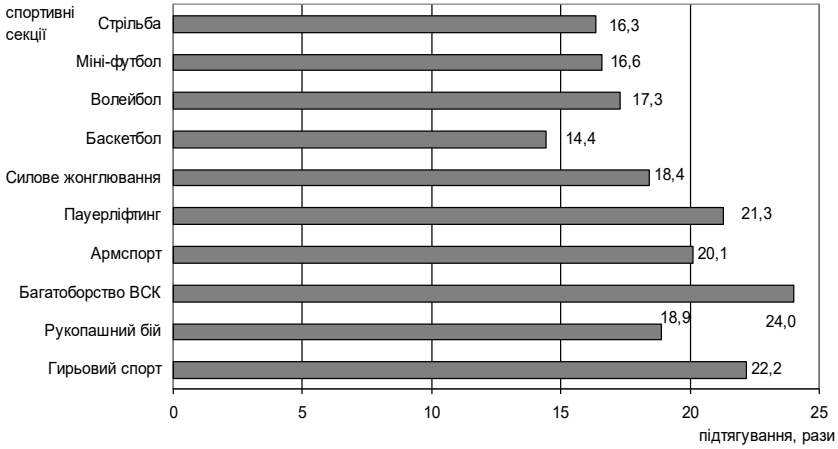


Рис. 2.4. Результати курсантів-гирьовиків та курсантів інших секцій з підтягування на перекладині (n=198), рази

Аналіз результатів виконання вправи на єдиній загальновійськовій смузі перешкод (400 м) показав, що достовірно найвищі значення показали багатоборці ВСК (1 хв 48 с, p<0,05–0,001). У курсантів-гирьовиків зафіксовано результат (2 хв 01 с), який достовірно не відрізняється від показників курсантів, які займаються у секціях з рукопашного бою, армспорту, пауерліфтингу, силового жонглювання, баскетболу, волейболу та міні-футболу (2 хв 00 с – 2 хв 03 с; p>0,05) (додаток Д, рис. Д. 18). Найгірше середнє значення виявлено у курсантів-стрільців (2 хв 08 с), це значення є достовірно гіршим, ніж у гирьовиків на 7,5 с (p<0,05). Відповідно до НФП 2009 р. результати з подолання смуги перешкод у курсантів усіх секцій (крім секції зі стрільби) оцінюються на «відмінно» (норматив для курсантів

5-го курсу становить 2 хв 05 с), у курсантів-стрільців – оцінка «добре». Порівняльний аналіз результатів із бігу на 3 км, які характеризують рівень розвитку витривалості у курсантів, засвідчив, що, як і в інших вправах, багатоборці ВСК мають достовірно ($p<0,05–0,001$) найвище значення (11 хв). Результати, зафіксовані у курсантів-гирьовиків (11 хв 35 с), є достовірно кращими ніж у курсантів – членів збірних команд: із рукопашного бою (11 хв 54 с) на 19,1 с ($p<0,05$); з армспорту (11 хв 57 с) – на 22,3 с ($p<0,01$); з пауерліфтингу (12 хв) – на 24,2 с ($p<0,05$); із силового жонглювання (11 хв 56 с) – на 20,3 с ($p<0,05$); з волейболу (11 хв 58 с) – на 22,6 с ($p<0,05$); зі стрільби зі штатної зброї (12 хв 12 с) – на 36,4 с ($p<0,01$) (додаток Д, рис. Д. 19). Результати курсантів, які відвідували секції з міні-футболу (11 хв 39 с) та баскетболу (11 хв 46 с) хоч і є гіршими ніж у гирьовиків, але достовірно не відрізняються ($p>0,05$). Найгірші значення виявлено у стрільців (12 хв 12 с) та пауерліфтерів (12 хв).

Аналіз суми балів за виконання 4 вправ спортсменами різних секцій показав, що найбільшу суму балів набрали спортсмени секції багатоборства ВСК (167,2 бала). Достовірно однакову суму балів мають спортсмени секцій із гирьового спорту (131,2 бала), пауерліфтингу (130,1 бала), міні-футболу (129,3 бала) та армспорту (128,8 бала) (додаток Д, рис. Д. 20). Дещо нижчу суму балів, але між собою достовірно однакову набрали представники рукопашного бою, силового жонглювання, баскетболу і волейболу. Найгіршу суму балів зафіксовано у курсантів секції стрільби із штатної зброї (109 балів).

Таким чином, з аналізу проведених досліджень встановлено, що результати курсантів секції з гирьового спорту з підтягування та бігу на 3 км є найвищими серед представників інших секцій (окрім спортсменів секції з багатоборства ВСК, де ці вправи є змагальними). Це свідчить про високий рівень розвитку силових якостей і витривалості та в цілому загальної фізичної підготовленості у курсантів, які займаються гирьовим спортом. У подоланні смуги перешкод результати гирьовиків достовірно не відрізняються від результатів курсантів інших секцій (рукопашного бою, армспорту, ігрових видів), що свідчить про те, що у процесі занять гирьовим спортом окрім силових якостей і витривалості ефективно розвиваються координаційні здібності і спритність у курсантів ВЗВО. З бігу на 100 м результати курсантів-гирьовиків виявилися найгіршими серед курсантів

інших спортивних секцій, що дозволяє стверджувати про недостатньо ефективний розвиток швидкісних якостей у процесі занять гирьовим спортом. За сумою балів за виконання 4 вправ найбільшу суму балів, за винятком секції з багатоборства ВСК, набрали гирьовики (131,2 бала), що підтверджує висновки наших досліджень про позитивний вплив занять гирьовим спортом на фізичну підготовленість курсантів – майбутніх офіцерів та керівників занять із фізичної підготовки.

2.4. Морфофункціональний розвиток курсантів під час занять гирьовим спортом

Як указують учені [542, 596], окрім необхідних професійних знань, умінь та навичок, високого рівня фізичної та психологічної готовності, відмінний фізичний розвиток та функціональний стан основних систем організму випускника ВЗВО – майбутнього командира є запорукою високої боєготовності та боєздатності Збройних Сил України. Доведено, що регулярні і систематичні заняття фізичними вправами і спортом є важливою і невід'ємною складовою у процесі формування фізично розвиненого та професійно підготовленого фахівця. Гирьовий спорт, як один із простих і доступних у військовому середовищі засобів фізичної підготовки, може здійснювати позитивний вплив на фізичний розвиток та функціональний стан основних систем організму (особливо на кардіореспіраторну систему) майбутніх офіцерів як у процесі їх навчання у ВЗВО, так і у процесі майбутньої служби.

Досліджуючи вплив занять гирьовим спортом на функціональний стан організму студентів, А. В. Магльований зі співавт. [267, 268] виявили, що у процесі занять гирьовим спортом у студентів відбувається достовірне зниження частоти серцевих скорочень у спокою, стабілізація показників артеріального тиску, покращання фізичної працездатності, що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на серцеву діяльність. У дослідженнях А. Ф. Фролова, В. А. Литвинова [550] встановлено, що у кваліфікованих гирьовиків ЧСС у спокою становить 55–56 уд./хв, що підтверджує позитивний вплив занять із гирями на функціональні можливості організму. Т. В. Агафонкіна, Е. В. Орешников,

В. Ф. Тихонов, С. М. Мішин [1, 298] указують, що із підвищенням кваліфікації гирьовиків простежується достовірне покращання показників діяльності їх серцево-судинної системи та системи дихання. Д. В. Бойко [51] зазначає, що внаслідок занять із гирями зміцнюється опорно-руховий апарат, збільшується окружність грудної клітки, життєва ємність легень; покращується діяльність нервової системи та розумова працездатність.

З метою дослідження показників морфофункціонального розвитку у курсантів ВЗВО ми проаналізували такі показники, зафіксовані у ході щорічного диспансерного огляду: показники, що характеризують морфологічний розвиток (довжина тіла, маса тіла, обвідні розміри грудної клітки і талії, кистьова динамометрія, індекс Єрисмана); показники, що характеризують функціональні можливості курсантів (частота серцевих скорочень, систолічний та діастолічний артеріальний тиск, життєва ємність легень, проби із затримкою дихання (проба Штанге, проба Генчі), індекс Скібінської, адаптаційний потенціал, індекс фізичного стану). У дослідженні взяли участь курсанти 1–5-х курсів (n=474), які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО (група А, n=416), та курсанти, які займалися гирьовим спортом (група Б, n=58).

Аналіз довжини тіла у курсантів ВЗВО показав, що на всіх курсах навчання достовірної різниці між показниками курсантів досліджуваних груп не виявлено ($p>0,05$) – різниця між показниками групи А і Б не перебільшує 0,4 см. За період навчання довжина тіла у курсантів обох груп збільшилася: у групі А – на 1,5 см, а у групі Б – на 0,9 см, але достовірної різниці між показниками курсантів 1-го і 5-го курсів обох груп не визначено ($p>0,05$) (табл. 2.15). Проведений аналіз свідчить, що заняття як за чинною системою фізичної підготовки, так і заняття у секції гирьового спорту достовірно не впливають на зміни довжини тіла у курсантів у процесі навчання у ВЗВО.

Дослідження динаміки маси тіла у курсантів під час навчання у ВЗВО засвідчило, що на 1-му курсі в обох досліджуваних групах показники між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$). На 2-му курсі у курсантів-гирьовиків середнє значення маси тіла (72,2 кг) виявлено меншим ніж у курсантів, які займалися за чинною системою (73,7 кг), на 1,5 кг, однак достовірної різниці між

ними не виявлено (p>0,05) (табл. 2.16). На 3-му, 4-му та 5-му курсах маса тіла у курсантів груп Б є достовірно меншою, ніж у курсантів групи А на 3,7; 3,7 та 4,4 кг відповідно (p>0,05).

Таблиця 2.15

Порівняльна характеристика показників довжини тіла у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	174,8±0,81	16	175,2±1,40	p>0,05
2-й курс	112	175,3±0,56	9	175,6±1,52	p>0,05
3-й курс	91	175,4±0,59	14	175,4±1,43	p>0,05
4-й курс	76	176,1±0,52	12	175,8±1,49	p>0,05
5-й курс	65	176,3±0,49	7	176,1±1,55	p>0,05

Порівняльний аналіз показників маси тіла у курсантів 1-го та 5-го курсу показав, що у групі А показники курсантів 5-го курсу (76,9 кг) є достовірно гіршими ніж у курсантів 1-го (72,1 кг) на 4,8 кг (p<0,001), а у групі Б середнє значення маси тіла курсантів-гирьовиків випускного курсу (72,5 кг) достовірно не відрізняється від курсантів 1-го (71,9 кг) (p>0,05) (рис. 2.5), що переконливо свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на фізичний розвиток курсантів ВЗВО.

Таблиця 2.16

Порівняльна характеристика показників маси тіла у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, кг

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	72,1±1,02	16	71,9±1,15	p>0,05
2-й курс	112	73,7±0,69	9	72,2±1,62	p>0,05
3-й курс	91	75,2±0,77	14	71,5±1,27	p<0,05
4-й курс	76	75,8±0,82	12	72,1±1,30	p<0,05
5-й курс	65	76,9±0,93	7	72,5±1,89	p<0,05

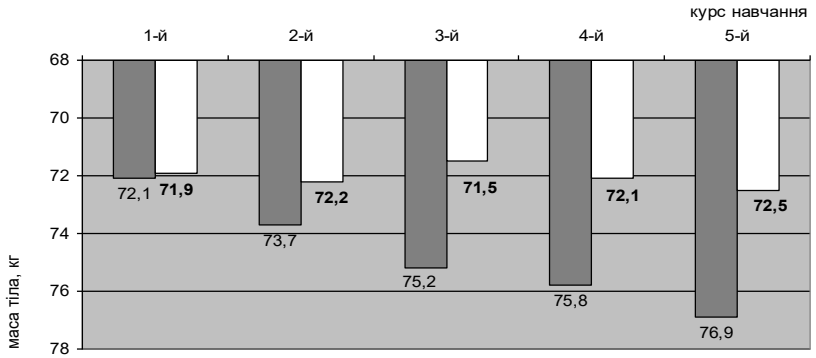


Рис. 2.5. Динаміка показників маси тіла у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), кг

– результати курсантів групи А;
– результати курсантів групи Б

Встановлена тенденція зміни маси тіла у курсантів групи А свідчить, що сучасні умови навчання курсантів у ВЗВО, які характеризуються великими обсягами навчального матеріалу, тривалим перебуванням у навчальних аудиторіях та на самопідготовці у вимушеному сидячому положенні, низькою руховою активністю, нервово-емоційним напруженням, особливо у період сесій, відсутністю навчальних занять з фізичної підготовки на 5-му курсі (у 10-му семестрі), значним відривом курсантів старших курсів від занять у період стажування та практики у військах, призводять до збільшення маси тіла у курсантів, особливо на старших курсах. При цьому заняття за чинною системою фізичного виховання у ВЗВО недостатньо ефективно впливають на стабілізацію маси тіла у курсантів у процесі навчання. У курсантів-гирьовиків, які регулярно та систематично відвідують заняття у секції ВЗВО з гирьового спорту, показники маси тіла залишаються стабільними за період навчання. Натомість сама сутність гирьового спорту, що полягає у багаторазовому виконанні вправ з гирями впродовж тривалого відрізка часу та вимагає від курсанта високого рівня витривалості, сприяє зниженню маси тіла у процесі занять гирьовим спортом. До того ж проблеми, які висвітлені вище (відсутність занять з фізичної підготовки у 10-му семестрі, стажування, практика тощо) досить ефективно розв'язуються у процесі

занять гирьовим спортом через простоту, доступність вправ, компактність самих снарядів та інших переваг гирьового спорту.

Порівняльний аналіз окружності грудної клітки у курсантів показав, що на 1, 2 та 3-му курсах достовірної різниці між показниками не виявлено (p>0,05) (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Порівняльна характеристика показників окружності грудної клітки у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	92,8±0,50	16	92,4±1,24	p>0,05
2-й курс	112	93,5±0,39	9	93,6±1,08	p>0,05
3-й курс	91	93,9±0,42	14	94,8±0,72	p>0,05
4-й курс	76	94,4±0,45	12	96,3±0,61	p<0,05
5-й курс	65	94,8±0,47	7	97,4±0,56	p<0,001

На 4-му курсі окружність грудної клітки у курсантів групи Б є достовірно більшою ніж у курсантів групи А на 1,9 см (p<0,05), а на 5-му – на 2,6 см (p<0,001). Це свідчить про перевагу занять гирьовим спортом щодо позитивного впливу на фізичний розвиток курсантів порівняно із чинною програмою занять із фізичної підготовки. Аналіз зміни окружності грудної клітки у курсантів кожної із досліджуваних груп окремо показав, що в обох групах показники курсантів 5-го курсу є достовірно кращими ніж на 1-му курсі: у групі А різниця становить 2 см (p<0,001), а у групі Б – 5 см (p<0,01) (додаток Д, рис. Д. 22).

Дослідження індексу Ерисмана, який визначається як різниця окружності грудної клітки та половини довжини тіла і характеризує пропорційність та гармонійність статури, свідчить, що у курсантів-гирьовиків на всіх курсах навчання значення індексу є кращим ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО, але на 1–3-му курсах різниця є недостовірною (p>0,05), а на 4-му та 5-му – достовірною (p<0,05) (табл. 2.18). Так, на 4-му курсі індекс Ерисмана у курсантів групи Б є кращим порівняно із курсантами групи А на 2,10 см, а на 5-му – на 2,46 см (p<0,05).

Таблиця 2.18

Порівняльна характеристика показників індексу Ерисмана у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	5,49±0,52	16	5,81±1,41	p>0,05
2-й курс	112	5,83±0,40	9	5,84±1,28	p>0,05
3-й курс	91	6,18±0,43	14	6,98±1,04	p>0,05
4-й курс	76	6,26±0,45	12	8,36±0,95	p<0,05
5-й курс	65	6,85±0,49	7	9,31±0,92	p<0,05

Аналіз динаміки індексу Ерисмана у досліджуваних групах показав, що у групі курсантів-гирьовиків значення індексу покращується від курсу до курсу – найвище значення зафіксовано на 5-му курсі, воно становить 9,31 см та є достовірно кращим ніж на 1-му курсі (5,81 см) на 3,5 см (p<0,05). У групі А індекс Ерисмана у курсантів 5-го курсу (6,85 см) також є кращим ніж на 1-му курсі (5,49 см) на 1,36 см, але різниця є недостовірною (додаток Д, рис. Д. 23), що підтверджує позитивний вплив занять гирьовим спортом на формування гармонійно фізично розвиненого майбутнього офіцера. При цьому у курсантів групи А на 1-му курсі значення індексу Ерисмана свідчить про їх недостатній фізичний розвиток, на інших курсах – про добрий, а в групі Б як на 1-му курсі, так і на інших курсах, свідчить про їх добрий фізичний розвиток.

Порівнюючи окружність талії у курсантів ВЗВО встановлено, що на 1–4-му курсах навчання показники обох груп між собою не мають достовірної різниці (p>0,05), хоча на 3-му і 4-му курсах окружність талії у курсантів-гирьовиків є меншою ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки. На 5-му курсі виявлено достовірну різницю між показниками груп А і Б – у курсантів-гирьовиків окружність талії становить 77,8 см та є достовірно меншою ніж курсантів групи А (82,5 см) на 4,7 см (p<0,01) (табл. 2.19). Аналіз тенденції змін окружності талії засвідчив подібну динаміку до показників маси тіла курсантів досліджуваних груп. Так, у групі А окружність талії курсантів 5-го курсу (82,5 см) є достовірно більшою ніж у курсантів 1-го курсу

(76,9 см) на 5,6 см (p<0,001) (додаток Д, рис. Д. 24). При цьому на 5-му відмічається різке збільшення окружності талії, порівняно із показниками курсантів 4-го курсу, через зниження обсягів фізичних навантажень та збільшення маси тіла у курсантів випускного курсу. Окружність талії у курсантів групи Б має достовірно стабільні значення на всіх курсах навчання: показники курсантів-гирьовиків 5-го курсу (77,8 см) є гіршими, порівняно із показниками курсантів 1-го курсу (77,1 см), усього на 0,7 см, що свідчить про позитивний ефект від занять гирьовим спортом на фізичний розвиток курсантів.

Таблиця 2.19

Порівняльна характеристика показників окружності талії у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	76,9±1,06	16	77,1±1,59	p>0,05
2-й курс	112	77,5±0,78	9	77,8±1,63	p>0,05
3-й курс	91	79,0±0,81	14	78,3±1,41	p>0,05
4-й курс	76	79,9±0,92	12	77,9±1,28	p>0,05
5-й курс	65	82,5±0,97	7	77,8±1,18	p<0,01

Дослідження показників кистьової динамометрії у курсантів ВЗВО свідчить, що сила м'язів як лівої, так і правої руки у курсантів обох груп на 1-му і 2-му курсах між собою достовірно не відрізняється (p>0,05) (табл. 2.20). Починаючи із 3-го курсу показники кистьової динамометрії у курсантів-гирьовиків достовірно переважають показники курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО. Так, показники сили м'язів лівої руки у курсантів групи Б є достовірно кращими ніж у курсантів групи А на 3,7 кгс на 3-му курсі (p<0,05), на 6,1 кгс – на 4-му курсі (p<0,01) та на 8,2 кгс – на 5-му курсі (p<0,001). Аналогічна тенденція спостерігається й під час аналізу показників динамометрії правої руки – на 3-му курсі різниця між показниками курсантів груп А і Б становить 3,8 кгс (p<0,05), на 4-му курсі – 6,1 кгс (p<0,01), на 5-му – 8,8 кгс (p<0,001) (додаток Д, рис. Д. 25). Дослідження змін показників кистьової динамометрії у межах

кожної групи свідчить, що в обох групах курсантів сила м'язів обох рук зростає у процесі навчання у ВЗВО – у курсантів 5-го курсу показники динамометрії є достовірно кращими ніж на 1-му курсі ($p<0,001$). Але, якщо у групі А різниця між показниками сили м'язів рук у курсантів 5-го і 1-го курсів становить 5,1 та 6 кгс відповідно, то у групі Б різниця є значно більшою і становить 12,6 та 14,3 кгс відповідно, що підтверджує наші попередні висновки щодо позитивного впливу занять гирьовим спортом на фізичний розвиток курсантів у процесі навчання.

Таблиця 2.20

Порівняльна характеристика показників кистьової динамометрії у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, кгс

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
Динамометрія лівої руки					
1-й курс	62	38,8±0,87	16	38,5±1,84	p>0,05
2-й курс	112	40,7±0,61	9	42,4±1,97	p>0,05
3-й курс	91	41,8±0,64	14	45,5±1,68	p<0,05
4-й курс	76	43,2±0,75	12	49,3±1,59	p<0,01
5-й курс	65	43,9±0,79	7	52,1±1,62	p<0,001
Динамометрія правої руки					
1-й курс	62	39,7±0,90	16	40,2±1,92	p>0,05
2-й курс	112	42,2±0,57	9	44,1±2,13	p>0,05
3-й курс	91	43,5±0,63	14	47,3±1,77	p<0,05
4-й курс	76	44,9±0,72	12	51,0±1,66	p<0,01
5-й курс	65	45,7±0,77	7	54,5±1,45	p<0,001

Аналіз ЧСС у спокою у курсантів засвідчив, що на 1-му і 2-му курсах навчання достовірної різниці між показниками груп А і Б не виявлено ($p>0,05$). На старших курсах зафіксовано достовірну різницю між показниками ЧСС курсантів досліджуваних груп: на 3-му курсі середнє значення ЧСС у курсантів-гирьовиків є достовірно кращим ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, на 3,1 уд./хв ($p<0,05$), на 4-му курсі – на 4,4 уд./хв ($p<0,01$), на 5-му курсі – на 8,2 уд./хв ($p<0,001$) (табл. 2.21).

Таблиця 2.21

Порівняльна характеристика показників ЧСС у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, уд./хв

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	71,3±0,67	16	71,0±1,41	p>0,05
2-й курс	112	70,8±0,55	9	69,3±1,86	p>0,05
3-й курс	91	70,5±0,61	14	67,4±1,32	p<0,05
4-й курс	76	69,2±0,64	12	64,8±1,36	p<0,01
5-й курс	65	70,7±0,66	7	62,5±1,29	p<0,001

Дослідження змін ЧСС у кожній групі окремо за період навчання свідчить, що в обох групах середнє значення ЧСС має тенденцію до покращання – показники курсантів 5-го курсу у групах А і Б є кращими ніж на 1-му курсі. Однак якщо у групі А показники ЧСС у курсантів 5-го і 1-го курсів відрізняються всього на 0,6 уд./хв (p>0,05), то у групі Б показники курсантів-гирьовиків 5-го курсу є достовірно кращими ніж курсантів 1-го курсу на 8,5 уд./хв (p<0,001) (рис. 2.6).

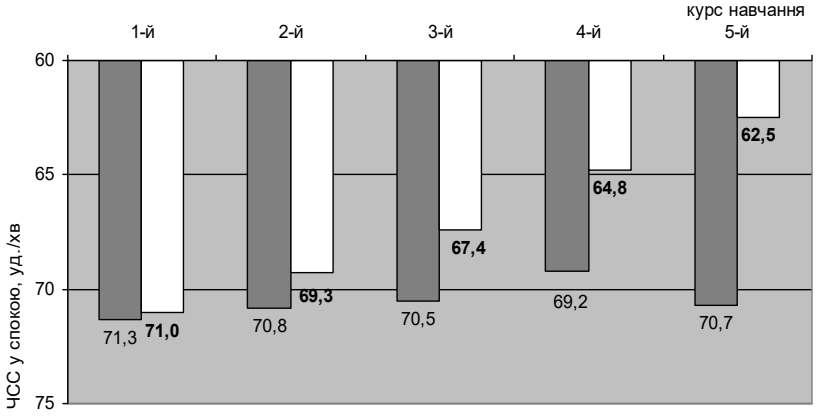


Рис. 2.6. Динаміка показників ЧСС у спокою у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), уд./хв

– результати курсантів групи А;
– результати курсантів групи Б

Проведений аналіз ЧСС у спокою показав, що у сучасному гирьовому спорті для підвищення результатів ставляться високі вимоги до рівня розвитку витривалості та, відповідно, функціональних можливостей кардіореспіраторної системи курсантів-гирьовиків. Відповідно, у курсантів у процесі занять гирьовим спортом суттєво підвищується рівень розвитку витривалості, що підтверджується високим рівнем результатів з бігу на 3 та 5 км, як було встановлено у наших попередніх дослідженнях. Підтвердженням цих висновків і є встановлена тенденція до покращання ЧСС у курсантів-гирьовиків

Дослідження артеріального тиску дозволяє відмітити, що показники систолічного тиску на 1–4-му курсах навчання є достовірно однаковими у курсантів груп А і Б ($p>0,05$). Достовірну різницю виявлено на 5-му курсі – показники систолічного тиску у курсантів-гирьовиків є достовірно кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки на 3,1 мм рт. ст. ($p<0,05$) (табл. 2.22).

Таблиця 2.22

Порівняльна характеристика показників артеріального тиску у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, мм рт. ст.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
Систолічний артеріальний тиск					
1-й курс	62	122,3±0,61	16	121,7±1,35	p>0,05
2-й курс	112	121,8±0,48	9	120,3±1,57	p>0,05
3-й курс	91	121,5±0,53	14	119,6±1,41	p>0,05
4-й курс	76	120,9±0,58	12	118,9±1,44	p>0,05
5-й курс	65	121,2±0,50	7	118,1±1,46	p<0,05
Діастолічний артеріальний тиск					
1-й курс	62	72,5±0,58	16	72,0±0,84	p>0,05
2-й курс	112	72,1±0,40	9	70,9±0,87	p>0,05
3-й курс	91	71,3±0,43	14	69,9±0,85	p>0,05
4-й курс	76	70,6±0,45	12	68,7±-,79	p<0,05
5-й курс	65	71,9±0,48	7	67,8±0,81	p<0,001

Аналіз діастолічного тиску свідчить про подібну динаміку показників: на 1–3-му курсах показники груп А і Б достовірно не відрізняються ($p>0,05$), а на старших курсах показники курсантів групи Б

є достовірно кращими порівняно із показниками групи А на 1,9 та 4,1 мм рт. ст. відповідно ($p<0,05$, $p<0,001$). Вивчення змін артеріального тиску за період навчання у кожній із груп свідчить, що в обох групах показники як систолічного, так і діастолічного тиску мають тенденцію до покращання – показники курсантів 5-го курсу є кращими ніж курсантів 1-го курсу в обох групах. Але, якщо у групі А різниця між показниками тиску 1-го і 5-го курсу становить 1,1 і 0,6 мм рт. ст. відповідно та є недостовірною ($p>0,05$), то у групі Б показники курсантів-гирьовиків 5-го курсу переважають показники 1-го курсу на 3,6 мм рт. ст. із систолічного тиску ($p>0,05$) та на 4,2 мм рт. ст. із діастолічного тиску ($p<0,01$), що підкреслює позитивний вплив занять із гирьового спорту на покращання діяльності серцево-судинної системи.

Порівняльний аналіз показників життєвої ємності легень показав, що на молодших курсах достовірної різниці між показниками системи дихання у курсантів груп А і Б не виявлено ($p>0,05$). Достовірний вплив занять гирьовим спортом на показник ЖЄЛ курсантів виявлено на старших курсах: на 3-му курсі середнє значення групи Б є достовірно кращим ніж у групі А на 238,1 мл ($p<0,05$), на 4-му – на 358,1 мл ($p<0,01$), на 5-му – на 323 мл ($p<0,01$) (табл. 2.23). Дослідження динаміки ЖЄЛ засвідчило, що в обох групах показники системи дихання достовірно покращуються у процесі навчання ($p<0,05–0,01$), але у групі А різниця між показниками ЖЄЛ на 5-му і 1-му курсах становить 196,1 мл, а у групі Б – 598,6 мл (додаток Д, рис. Д. 27), що доводить позитивний ефект від занять гирьовим спортом на функціональні можливості системи дихання курсантів.

Таблиця 2.23

Порівняльна характеристика показників ЖЄЛ у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, мл

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	4092,0±63,38	16	4012,5±120,03	p>0,05
2-й курс	112	4142,1±50,17	9	4255,6±105,56	p>0,05
3-й курс	91	4190,5±53,52	14	4428,6±94,01	p<0,05
4-й курс	76	4227,6±58,36	12	4585,7±98,17	p<0,01
5-й курс	65	4288,1±54,61	7	4611,1±103,35	p<0,01

Дослідження тривалості затримки дихання під час вдиху відповідно до проби Штанге засвідчило, що на 1–3-му курсах достовірної різниці між показниками курсантів груп А і Б не виявлено (p>0,05), хоча на 2-му та 3-му курсах середні значення тривалості затримки дихання у курсантів-гирьовиків виявлені кращими ніж у курсантів групи А на 3,9 та 4,6 с відповідно. На 4-му і 5-му курсах зафіксовано достовірно кращі показники проби Штанге у групі Б порівняно із групою А на 9,0 та 16 с (p<0,05) (табл. 2.24).

Таблиця 2.24

Порівняльна характеристика показників затримки дихання під час вдиху і видиху у курсантів груп А і Б за період констатувального експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
Тривалість затримки дихання під час вдиху (проба Штанге)					
1-й курс	62	58,9±1,88	16	60,2±2,79	p>0,05
2-й курс	112	62,0±1,32	9	65,9±3,43	p>0,05
3-й курс	91	68,9±1,61	14	73,5±2,94	p>0,05
4-й курс	76	71,8±1,76	12	80,8±3,01	p<0,05
5-й курс	65	72,3±1,82	7	88,3±4,17	p<0,05
Тривалість затримки дихання під час видиху (проба Генчі)					
1-й курс	62	38,5±0,78	16	39,1±1,60	p>0,05
2-й курс	112	40,4±0,61	9	42,6±1,85	p>0,05
3-й курс	91	41,8±0,69	14	45,5±1,68	p<0,05
4-й курс	76	43,0±0,72	12	47,7±1,71	p<0,05
5-й курс	65	43,2±0,75	7	49,8±2,13	p<0,01

Порівнюючи тривалість затримки дихання під час видиху, ми встановили, що починаючи з 3-го курсу навчання курсанти-гирьовики демонструють достовірно кращі показники проби Генчі ніж курсанти, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО. Так, на 3-му курсі різниця між показниками груп А і Б становить 3,7 с (p<0,05), на 4-му – 4,7 с (p<0,05), на 5-му – 6,6 с (p<0,01). Аналіз тенденції змін показників затримки дихання свідчить про достовірне покращання тривалості затримки дихання і під час вдиху, і під час видиху в обох групах курсантів (p<0,001). Однак різниця між показниками курсантів 1-го та 5-го курсу у пробах Штанге

і Генчі у групі А становить 13,4 с та 4,7 с відповідно, а у групі Б – 28,1 с та 10,7 с (додаток Д, рис. Д. 28, Д. 29). Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що заняття гирьовим спортом більш ефективно, порівняно із чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО, впливають на покращання діяльності серцево-судинної системи і системи дихання у майбутніх офіцерів. Відповідно до таблиці ранжування проб із затримкою дихання починаючи із 2-го курсу рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи та системи дихання у курсантів обох груп оцінюється як відмінний.

Дослідження індексу Скібінської, який дозволяє оцінити в цілому функціональні можливості кардіореспіраторної системи та визначається відношенням добутку ЖЄЛ і результату проби Штанге до ЧСС у спокою, свідчить, що на 1-му і 2-му курсах показники груп між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$). На старших курсах індекс Скібінської у курсантів групи Б достовірно переважає показники курсантів групи Б. Так, на 3-му курсі різниця становить 7,4 у. о. ($p<0,05$), на 4-му – 13,4 у. о. ($p<0,001$), на 5-му – 21,2 у. о. ($p<0,001$) (табл. 2.25), що дозволяє стверджувати про позитивний взаємозв'язок занять гирьовим спортом і функціональними можливостями кардіореспіраторної системи курсантів-гирьовиків.

Таблиця 2.25

Порівняльна характеристика показників індексу Скібінської у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, у. о.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	33,8±1,22	16	34,1±2,67	$p>0,05$
2-й курс	112	36,3±0,85	9	40,5±4,12	$p>0,05$
3-й курс	91	40,9±1,02	14	48,3±2,85	$p<0,05$
4-й курс	76	43,8±1,13	12	57,2±3,22	$p<0,001$
5-й курс	65	43,9±1,18	7	65,1±4,57	$p<0,001$

Аналіз динаміки індексу Скібінської за період навчання у ВЗВО показав, що в обох групах він має тенденцію до покращання – показники курсантів 5-го курсу в обох досліджуваних групах є достовірно кращими ніж курсантів 1-го курсу ($p<0,001$). Але, якщо в групі А різниця становить 10,1 у. о., то в групі Б – 31,0 у. о. (додаток Д, рис. Д. 30).

При цьому індекс Скібінської у курсантів групи А на всіх курсах навчання оцінюється як «добрий», а в групі Б на 1–4-му курсах функціональні можливості кардіореспіраторної системи відповідають доброму рівню, а на 5-му – відмінному, що дозволяє стверджувати про покращання функціональних можливостей зазначеної системи організму курсантів.

Дослідження адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи у курсантів під час навчання у ВЗВО за методикою Р. М. Баєвського свідчить, що на молодших курсах середні значення курсантів обох груп між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$). На 3 – 5-му курсах у курсантів-гирьовиків виявлено достовірно кращі значення адаптаційного потенціалу ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО: на 3-му курсі різниця становить 0,06 у. о. ($p<0,05$), на 4-му – 0,11 у. о. ($p<0,01$), на 5-му – 0,15 у. о. ($p<0,001$) (табл. 2.26).

Таблиця 2.26

Порівняльна характеристика показників адаптаційного потенціалу у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, у. о.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	2,14±0,018	16	2,13±0,032	p>0,05
2-й курс	112	2,13±0,011	9	2,11±0,034	p>0,05
3-й курс	91	2,15±0,011	14	2,06±0,029	p<0,05
4-й курс	76	2,13±0,012	12	2,02±0,031	p<0,01
5-й курс	65	2,12±0,013	7	1,97±0,041	p<0,001

У процесі навчання значення адаптаційного потенціалу у групі А практично не змінилося – різниця між показниками 1-го і 5-го курсів становить 0,02 у. о. та є недостовірною ($p>0,05$). При цьому на всіх курсах навчання у групі А значення адаптаційного потенціалу оцінюється як «напруження механізмів адаптації». У групі Б показники курсантів випускного курсу (1,97 у. о.) є достовірно кращими ніж у курсантів 1-го курсу (2,13 у. о.) на 0,16 у. о. ($p<0,01$) (додаток Д, рис. Д. 31), що свідчить про більш виражений, порівняно із чинною системою фізичної підготовки, позитивний вплив занять гирьовим спортом на покращання функціональних

можливостей серцево-судинної системи у курсантів-гирьовиків. Оцінювання адаптаційного потенціалу у групі Б свідчить, що на 1 – 4-му курсах його рівень характеризується напруженням механізмів адаптації, а на 5-му курсі – задовільною адаптацією.

Важливим критерієм фізичної працездатності людини є рівень фізичного стану, що визначається комплексом чинників, серед яких основними є показники серцево-судинної системи, маси тіла, віку та інші. З біологічного аспекту, фізичний стан людини визначається сукупністю взаємозалежних ознак (морфофункціональний статус, фізична працездатність, фізична підготовленість), які забезпечують оптимальну взаємодію з навколишнім середовищем [295]. Для дослідження рівня фізичного стану ми застосували індекс фізичного стану, що визначався за методикою Є. А. Пирогової. Аналіз індексу фізичного стану свідчить про подібну до адаптаційного потенціалу тенденцію показників – відсутність достовірної різниці між показниками груп А і Б на 1-му і 2-му курсах ($p>0,05$) та достовірно кращі показники у групі Б на старших курсах ($p<0,05–0,001$). Так, на 3-му курсі індекс фізичного стану у курсантів групи Б є кращим ніж у групі А на 0,037 у. о., на 4-му – на 0,064 у. о., на 5-му – на 0,098 у. о. (табл. 2.27).

Таблиця 2.27

Порівняльна характеристика показників індексу фізичного стану у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, у. о.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	0,690±0,007	16	0,693±0,010	p>0,05
2-й курс	112	0,692±0,005	9	0,707±0,016	p>0,05
3-й курс	91	0,701±0,005	14	0,738±0,012	p<0,05
4-й курс	76	0,699±0,006	12	0,763±0,013	p<0,001
5-й курс	65	0,696±0,006	7	0,794±0,017	p<0,001

Аналіз динаміки індексу фізичного стану у процесі навчання курсантів показав, що у групі А спостерігається недостовірне покращання індексу до 3-го курсу та незначне його зниження на 4-му і 5-му курсах. Показник 5-го курсу є кращим ніж 1-го на 0,006 у. о., але різниця є недостовірною ($p>0,05$). У групі Б показники достовірно

покращуються впродовж усього періоду навчання – найкращий показник індексу фізичного стану зафіксовано на 5-му курсі (0,794 у.о.). Різниця між показниками 5-го і 1-го курсів у групі Б становить 0,101 у. о. та є достовірною ($p<0,001$) (додаток Д, рис. Д. 32). Проведений аналіз підтвердив наші попередні висновки щодо позитивного впливу занять гирьовим спортом на показники фізичного стану курсантів у процесі навчання у ВЗВО.

Таким чином, проведені дослідження морфофункціонального розвитку курсантів дозволяють дійти висновку, що заняття гирьовим спортом поряд із розвитком фізичних якостей, з високою ефективністю впливають на покращання показників фізичного розвитку та функціональних можливостей основних систем організму курсантів у процесі навчання – найкращі показники виявлено у курсантів-гирьовиків на 5-му курсі. Найбільш виражений позитивний ефект від занять гирьовим спортом виявлено на показники маси тіла, окружності грудної клітки і талії, кистьової динамометрії, ЧСС, ЖЄЛ. Розрахункові індекси (Єрисмана, Скібінської, фізичного стану, адаптаційний потенціал) та проби (Штанге, Генчі) підтвердили вказану тенденцію. За перерахованими параметрами показники курсантів, які займалися гирьовим спортом, є достовірно кращими на старших курсах ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО. Це дозволяє стверджувати про необхідність розробки та обґрунтування методичної системи навчання гирьового спорту курсантів – майбутніх офіцерів у процесі фізичного виховання з метою забезпечення високої ефективності їх навчальної та, у майбутньому, професійної діяльності, а також методичної підготовленості як керівників занять із фізичної підготовки.

2.5. Зміцнення здоров'я курсантів у процесі занять гирьовим спортом

Найважливіше місце серед усіх людських цінностей посідає здоров'я. Міцне здоров'я, висока стійкість до несприятливих чинників навколишнього середовища – одна з важливих умов активного довголіття, успішного навчання, продуктивної професійної діяльності, особистого і сімейного щастя [220, 259, 297].

Тільки фізично, духовно і психічно здорова людина може найбільш ефективно реалізувати свої можливості і при цьому відчувати себе повноцінним членом суспільства [18, 28, 69, 155 та ін.].

За даними низки вчених [63, 122, 164, 531], здоров'я – найважливіший фактор реалізації життєвої програми індивіда, який значною мірою визначає реалізацію суспільних завдань. За даними ВООЗ, здоров'я визначається як стан людини, якому властива не тільки відсутність хвороб або фізичних вад, але й повне фізичне, психічне і соціальне благополуччя. Згідно із визначенням М. М. Амосова [6], здоровою можна вважати людину, що відрізняється гармонійним фізичним і розумовим розвитком і добре адаптована до оточуючого фізичного та соціального середовища. А. В. Магльований зі співав. [265] дають поняття фізичного здоров'я як стан організму, за якого інтегральні показники основних фізіологічних систем лежать у межах фізіологічної норми і адекватно змінюються в ході взаємодії людини з довкіллям. В інших науковців [66, 163, 345, 658] знаходимо, що здоров'я – це кількість резервів в організмі, максимальна продуктивність органів за умови збереження якісних меж їх функцій. Виходячи із наведеного можна констатувати, що саме здорова людина здатна повністю реалізувати свої фізичні та розумові здібності та виконати своє соціальне призначення. В сучасних умовах в Україні склалася критична ситуація зі станом здоров'я населення через різке зростання захворюваності, збільшення смертності, відхилень генетичного походження, погіршення криміногенної ситуації, зниження фізичної підготовленості школярів і студентів, посилення негативних явищ в політичній, міжнародній сферах і багато інших чинників [65]. Сучасний рівень розвитку суспільства значною мірою актуалізує наукові проблеми, пов'язані з пошуком шляхів збереження й удосконалення здоров'я молоді. У дослідженнях Г. Л. Апанасенка [17] визначено, що існує безпечний рівень фізичного здоров'я (на межі третього і четвертого рівнів – за експрес-методикою це 12 балів), вище за якого практично не зустрічаються ендогенні фактори ризику розвитку хронічних соматичних захворювань, ні самі захворювання, ні смертність від них. Учений зазначає, що за останніх 20 років в Україні частка населення, що знаходиться у «безпечній зоні» здоров'я, знизилася з 8 до 1 %. Для порівняння

автор наводить дані, відповідно до яких у США до 80 % населення віком 20–59 років перебуває у «безпечній зоні» [17]. Велике значення для зміцнення здоров'я, профілактики захворювань мають заняття фізичними вправами. Фізична підготовка і спорт повинні забезпечити відмінний рівень здоров'я, високу продуктивність праці військовослужбовців та цілий спектр рекреаційних і реабілітаційних заходів. Для порівняння рівня здоров'я курсантів ми застосували експрес-методику Г. Л. Апанасенка, яка передбачає визначення індексів маси тіла, життєвого, силового, Робінсона та часу відновлення ЧСС до вихідного значення після стандартного навантаження (20 присідань за 30 с).

Аналіз індексу маси тіла у курсантів ВЗВО показав, що на 1-му курсі достовірної різниці між показниками курсантів груп А і Б не виявлено ($p>0,05$). На 2-му і на старших курсах індекс маси тіла у курсантів-гирьовиків є кращим, ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО, на 0,57; 1,20; 1,13 та 1,35 кг/м^2 відповідно, однак показники між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$) (табл. 2.28).

Таблиця 2.28

Порівняльна характеристика показників індексу маси тіла у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, кг/м^2

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	23,60±0,36	16	23,40±0,51	p>0,05
2-й курс	112	23,98±0,21	9	23,41±0,71	p>0,05
3-й курс	91	24,44±0,25	14	23,24±0,56	p>0,05
4-й курс	76	24,45±0,30	12	23,32±0,62	p>0,05
5-й курс	65	24,74±0,31	7	23,39±0,73	p>0,05

Дослідження змін індексу маси тіла у кожній із груп свідчить, що у групі А відбулося достовірне погіршення індексу – різниця між показниками курсантів 1-го (23,60 кг/м^2) та 5-го (24,74 кг/м^2) курсів становить 1,14 кг/м^2 та є достовірною ($p<0,05$). У групі Б індекс маси тіла у курсантів-гирьовиків 5-го курсу (23,39 кг/м^2) достовірно не відрізняється від показників курсантів 1-го курсу (23,40 кг/м^2) ($p>0,05$), що підтверджує позитивний ефект від занять гирьовим

спортом, на відміну від занять за чинною системою фізичної підготовки, на показники фізичного розвитку і здоров'я майбутніх офіцерів (додаток Д, рис. Д. 33). Оцінювання індексу маси тіла свідчить, що відповідно до таблиці ранжування індексу маси тіла у курсантів обох груп на всіх курсах навчання значення індексу перебуває у межах норми (18,50–24,99 кг/м^2). Однак аналіз тенденції змін індексу у курсантів групи А з використанням методу екстраполяції дає право стверджувати, що надалі середнє значення вийде за межі норми і відповідатиме «зайвій вазі».

Аналіз співвідношення кількості курсантів у кожній із груп, індекс маси тіла яких оцінюється як «зайва вага», показав, що на 1-му курсі в обох досліджуваних групах кількість таких курсантів була приблизно однаковою: у групі А – 27,4 %, у групі Б – 25 %. На старших курсах навчання у групі А кількість курсантів із зайвою вагою збільшувалася, а у групі Б – зменшувалася. Так, у групі А на 5-му курсі виявлено 38,5 % курсантів, які мають зайву вагу, а у групі Б – не виявлено жодного, що підвереджує наші попередні висновки щодо позитивного впливу занять гирьовим спортом на зниження та підтримання у нормі маси тіла (додаток Д, рис. Д. 34).

Аналіз життєвого індексу показав, що на 1-му та 2-му курсах достовірної різниці між показниками курсантів груп А і Б не виявлено ($p>0,05$). На 3-му курсі життєвий індекс у курсантів-гирьовиків є достовірно кращим ніж у курсантів, які відвідували заняття за чинною системою фізичної підготовки, на 6,22 мл/кг ($p<0,01$), на 4-му курсі – на 7,83 мл/кг ($p<0,01$), на 5-му – на 7,85 мл/кг ($p<0,01$) (табл. 2.29). Дослідження змін життєвого індексу у процесі навчання дозволяє простежити негативну динаміку індексу у групі А – показники курсантів 5-го курсу виявилися гіршими ніж на 1-му курсі на 0,99 мл/кг ($p>0,05$). У групі Б спостерігається тенденція до покращання життєвого індексу за період навчання. Так, на 5-му курсі значення життєвого індексу є найкращим (63,61 мл/кг) та достовірно кращим, порівняно із 1-м курсом на 7,80 мл/кг ($p<0,05$) (рис. 2.7). Відповідно до таблиці ранжування значення життєвого індексу у групі А на всіх курсах оцінюється як середнє, а у групі Б рівень функціональних можливостей системи дихання у курсантів-гирьовиків на 1-му та 2-му курсах оцінюється як середній, а на старших курсах – як вищий від середнього, що підтверджує наші попередні

висновки щодо позитивного впливу занять гирьовим спортом на показники діяльності системи дихання у курсантів.

Таблиця 2.29

Порівняльна характеристика показників життєвого індексу у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, мл/кг

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	56,75±0,85	16	55,81±1,90	p>0,05
2-й курс	112	56,20±0,69	9	58,94±2,31	p>0,05
3-й курс	91	55,72±0,72	14	61,94±1,94	p<0,01
4-й курс	76	55,77±0,77	12	63,60±1,96	p<0,01
5-й курс	65	55,76±0,82	7	63,61±2,18	p<0,01

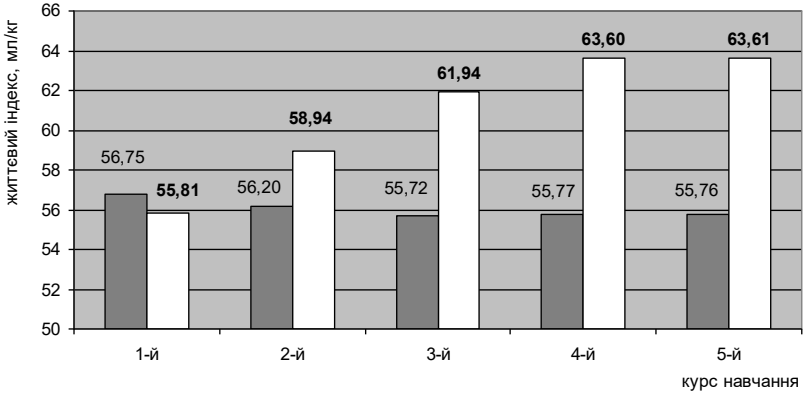


Рис. 2.7. Динаміка показників життєвого індексу у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), мл/кг

– показники курсантів групи А;
– показники курсантів групи Б

Аналіз співвідношення кількості курсантів за рівнями життєвого індексу на різних курсах навчання свідчить, що у групі Б з кожним наступним роком навчання відбувається збільшення кількості курсантів, життєвий індекс яких оцінюється як вищий від середнього і високий – на 5-му курсі кількість таких курсантів становить 42,8 %

та 28,6 %. На 5-му курсі не виявлено жодного курсанта-гирьовика, який би мав низький або нижчий від середнього рівень функціональних можливостей системи дихання. У групі А спостерігається практично стабільне співвідношення курсантів за рівнями життєвого індексу із незначним збільшенням кількості курсантів на старших курсах, життєвий індекс яких оцінюється як нижчий від середнього (49,5 %, 51,3 % та 50,8 % відповідно).

Дослідження силового індексу у курсантів, який характеризує можливості м'язової системи організму та визначається відношенням показника динамометрії сильнішої руки до маси тіла, свідчить, що на 1-му і 2-му курсах навчання значення силового індексу у досліджуваних групах достовірно не відрізняється ($p>0,05$). На 3-му курсі середнє значення силового індексу у курсантів групи Б є достовірно кращим, ніж у групи А на 8,31 % ($p<0,01$), на 4-му курсі – на 11,50 % ($p<0,001$), а на 5-му – на 15,75 % ($p<0,001$) (табл. 2.30).

Таблиця 2.30

Порівняльна характеристика показників силового індексу у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, %

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	55,06±1,14	16	55,91±2,49	p>0,05
2-й курс	112	57,25±0,86	9	61,08±2,87	p>0,05
3-й курс	91	57,84±0,92	14	66,15±2,62	p<0,01
4-й курс	76	59,23±0,97	12	70,73±2,53	p<0,001
5-й курс	65	59,42±0,99	7	75,17±2,11	p<0,001

Аналіз динаміки силового індексу за період навчання курсантів у ВЗВО показав, що в обох групах індекс достовірно покращується впродовж навчання, але якщо у групі А різниця між показниками курсантів 5-го і 1-го курсів становить 4,36 % ($p<0,001$), то у групі Б – 19,26 % ($p<0,001$) (додаток Д, рис. Д. 36), що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на зміцнення організму майбутніх офіцерів. Оцінювання силового індексу відповідно до таблиці ранжування свідчить, що у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, на всіх курсах навчання значення силового індексу відповідає низькому рівню, а у курсантів-гирьовиків на

1-му курсі рівень силових можливостей оцінюється як низький, на 2-му – як нижчий від середнього, на 3-му – як середній, а на 4-му та 5-му курсах – як вищий від середнього, що підкреслює перевагу занять у секції з гирьового спорту.

Дослідження співвідношення курсантів за рівнями силового індексу демонструє, що у групі А спостерігається тенденція зниження кількості курсантів із низьким рівнем силового індексу та одночасного збільшення із середнім рівнем до 4-го курсу, а на 5-му курсі відбувається погіршення індексу: кількість курсантів із низьким рівнем 58,4 %, із нижчим від середнього – 27,7 %, середнім – 7,7 % та практично не відрізняється від показників 1-го курсу. У групі курсантів групи Б, навпаки, можна простежити стабільну тенденцію зменшення кількості курсантів із низьким і нижчим від середнього рівнями силового індексу та збільшення кількості із вищим від середнього та високим рівнями від 1-го до 5-го курсу навчання. На 5-му курсі кількість курсантів, у яких зафіксовано вищий від середнього та високий рівні силового індексу, становить 42,9 % та 14,3 % відповідно.

Аналіз індексу Робінсона, який визначається добутком ЧСС у спокою та систолічного артеріального тиску, показав, що на 1-му та 2-му курсах достовірної різниці між показниками груп А і Б не виявлено ($p>0,05$). На 3-му курсі індекс Робінсона у курсантів, які займалися гирьовим спортом, виявлено достовірно кращим ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, на 5,04 у. о. ($p<0,05$), на 4-му курсі – на 6,62 у. о. ($p<0,05$), на 5-му – на 11,88 у. о. ($p<0,001$) (табл. 2.31), що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на розвиток та вдосконалення функціональних можливостей серцево-судинної системи у курсантів у процесі навчання. Досліджуючи зміни індексу Робінсона у кожній із груп, ми встановили, що у групі А до 4-го курсу показники покращувалися ($p<0,01$), а на 5-му курсі погіршилися відносно 4-го курсу, при цьому значення індексу Робінсона у курсантів 5-го курсу достовірно не відрізняється від 1-го курсу ($p>0,05$), різниця становить 1,5 у. о. (додаток Д, рис. Д. 37). У групі Б простежується яскраво виражена тенденція до покращання функціональних можливостей серцево-судинної системи у курсантів-гирьовиків у процесі навчання – показники на 5-му є достовірно кращими ніж на 1-му курсі на 12,6 у. о. ($p<0,001$).

Таблиця 2.31

Порівняльна характеристика показників індексу Робінсона у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, у. о.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	87,19±0,81	16	86,41±1,82	p>0,05
2-й курс	112	86,23±0,65	9	83,36±2,38	p>0,05
3-й курс	91	85,65±0,69	14	80,61±1,94	p<0,05
4-й курс	76	83,66±0,73	12	77,04±2,51	p<0,05
5-й курс	65	85,69±0,79	7	73,81±2,67	p<0,001

Оцінювання індексу Робінсона дозволяє стверджувати, що на 1-му курсі резерви функціональних можливостей серцево-судинної системи у курсантів обох груп відповідають середньому рівню. На всіх інших курсах, за винятком 4-го, у групі А індекс Робінсона оцінюється як середній, а у групі Б на 2–5-му курсах – як вищий від середнього, що доводить ефективність занять гирьовим спортом. Дослідження співвідношення курсантів за рівнями індексу Робінсона також підтверджує встановлену тенденцію – збільшення у групі Б з кожним наступним курсом навчання кількості курсантів, функціональні можливості яких відповідають вищому від середнього та високому рівням. На 5-му курсі кількість таких курсантів становить 57,1 % та 28,6 % проти 12,5 % та 0 % на 1-му курсі. У групі А найбільша кількість курсантів, які мають вищий від середнього та високий рівні індексу Робінсона, зафіксовано на 4-му курсі (43,4 % та 9,2 %), а на 5-му курсі співвідношення змінилося у бік збільшення курсантів із середнім рівнем функціональних можливостей серцево-судинної системи (49,2 %).

Аналіз часу відновлення ЧСС до вихідного рівня після 20 присідань за 30 с показав, що на 1-му та 2-му курсах навчання показники груп А і Б були достовірно рівними (p>0,05). На 3-му курсі час відновлення ЧСС у курсантів-гирьовиків виявлено кращим ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, на 17,5 с (p<0,001), на 4-му – на 23,3 с (p<0,001), на 5-му – на 26,8 с (p<0,001) (табл. 2.32). Аналіз змін показників відновлення діяльності серцево-судинної системи показав, що в обох

досліджуваних групах час відновлення ЧСС покращився, але, якщо у групі А різниця між показниками курсантів 5-го і 1-го курсу становить 15,2 с ($p<0,001$), то у групі Б – 46,5 с ($p<0,001$) (додаток Д, рис. Д. 38), що підкреслює ефективність занять гирьовим спортом щодо покращання діяльності серцево-судинної системи курсантів у цілому та відновних процесів зокрема. Оцінювання даного параметра відповідно до таблиці Г. Л. Апанасенка дозволяє стверджувати, що у курсантів групи А тривалість відновних процесів на 1–3-му курсах відповідає рівню, нижчому від середнього, а на 4-му та 5-му – середньому. У групі Б нижчий від середнього рівень зафіксовано лише на 1-му курсі, на 2–4-му курсах – середній рівень, а на 5-му – вищий від середнього.

Таблиця 2.32

Порівняльна характеристика показників часу відновлення ЧСС у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, с

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	132,1±2,58	16	134,6±4,45	p>0,05
2-й курс	112	125,6±1,96	9	117,5±4,37	p>0,05
3-й курс	91	121,3±2,05	14	103,8±3,12	p<0,001
4-й курс	76	118,5±2,27	12	95,2±3,28	p<0,001
5-й курс	65	116,9±2,45	7	88,1±3,21	p<0,001

Дослідження співвідношення рівнів відновних процесів у курсантів свідчить, що на 1-му курсі тенденція розподілу курсантів за рівнями є практично однаковою в обох групах – найбільший відсоток курсантів мають нижчий від середнього та середній рівні (у групі А 51,6 % курсантів мають нижчий від середнього рівень та 33,9 % – середній; у групі Б – 50 % та 25 %). На старших курсах навчання в обох групах простежується тенденція до зниження кількості курсантів із низьким і нижчим від середнього рівнями відновних процесів та збільшенням відсотку курсантів, які мають вищий від середнього та високий рівень часу відновлення ЧСС до вихідного рівня. Однак на старших курсах спостерігається суттєва різниця у співвідношенні курсантів у групах А і Б. Так, у групі А на 5-му курсі кількість курсантів із середнім рівнем

є найбільшою і становить 49,2 %, а із вищим від середнього рівнем – 6,2 %, а у групі Б виявлено 57,1 % курсантів, які мають вищий від середнього рівень відновних процесів, 28,6 % курсантів із середнім рівнем та 14,3 % – із високим. При цьому серед курсантів-гирьовиків 5-го курсу не виявлено жодного із низьким та нижчим від середнього рівнями часу відновлення ЧСС. Проведений аналіз доводить високу ефективність занять гирьовим спортом щодо покращання діяльності серцево-судинної системи у курсантів.

Дослідження рівня фізичного здоров'я (РФЗ) у курсантів ВЗВО свідчить, що тільки на 1-му курсі РФЗ у групах А і Б є достовірно однаковим ($p>0,05$). Починаючи з 2-го курсу у групі курсантів-гирьовиків зафіксовано достовірно вищий рівень фізичного здоров'я, ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки. Так, на 2-му курсі РФЗ у групі Б є достовірно вищим ніж у групі А на 2,69 бала ($p<0,001$), на 3-му курсі – на 3,58 бала ($p<0,001$), на 4-му курсі – на 3,04 бала ($p<0,001$), на 5-му курсі – на 4,46 бала ($p<0,001$) (табл. 2.33), Аналіз динаміки РФЗ у курсантів за період навчання показав, що в обох групах простежується тенденція до покращання здоров'я у курсантів – РФЗ у курсантів 5-го курсу є найвищим та достовірно вищим ніж на 1-му ($p<0,001$). Натомість якщо в групі А різниця між показниками курсантів випускного та 1-го курсу становить 3,63 бала, то в групі Б – 8,17 бала (рис. 2.8), що підтверджує результати наших досліджень щодо позитивного впливу занять гирьовим спортом на зміцнення здоров'я курсантів ВЗВО.

Таблиця 2.33

Порівняльна характеристика показників фізичного здоров'я у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, бали

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	3,80±0,25	16	3,72±0,71	p>0,05
2-й курс	112	4,25±0,22	9	6,94±0,74	p<0,001
3-й курс	91	5,18±0,24	14	8,77±0,69	p<0,001
4-й курс	76	7,04±0,31	12	10,05±0,82	p<0,001
5-й курс	65	7,43±0,34	7	11,89±0,67	p<0,001

Оцінювання рівня фізичного здоров'я курсантів відповідно до таблиці ранжування рівнів за методикою Г. Л. Апанасенка свідчить, що у групі А на 1–3-му курсах РФЗ відповідає нижчому від середнього рівню, а на 4-му та 5-му курсах – середньому. У той час у групі Б РФЗ курсантів-гирьовиків тільки на 1-му курсі відповідає нижчому від середнього рівню; на 2–4-му курсах рівень оцінюється як «середній», а на 5-му курсі – як «вищий від середнього». Аналіз співвідношення рівнів фізичного здоров'я курсантів обох груп у процесі навчання свідчить, що на 1-му курсі найбільший відсоток курсантів мають низький та нижчий від середнього РФЗ (48,4 % і 41,9 % у групі А та 43,7 % і 37,5 % відповідно у групі Б). У групі А спостерігається тенденція до збільшення до 5-го курсу відсотку курсантів, які мають середній рівень здоров'я (з 9,7 % на 1-му курсі до 58,5 % – на 5-му), а у групі Б на 5-му курсі зафіксовано найбільший відсоток курсантів із вищим від середнього рівнем фізичного здоров'я (42,9 %).

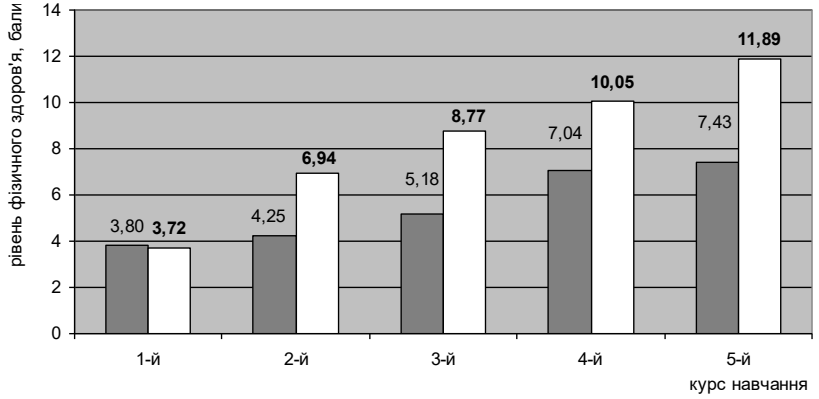


Рис. 2.8. Динаміка рівня фізичного здоров'я у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), бали

– показники курсантів групи А;
– показники курсантів групи Б

Також необхідно відмітити достовірне зниження в обох групах за період навчання кількості курсантів, які мають низький РФЗ: у групі А з 48,4 % до 6,2 %, а у групі Б з 31,3 % до нуля (рис. 2.9).

Натомість слід зазначити, що у групі А на 5-му курсі виявлено найменший відсоток курсантів із вищим від середнього та високим рівнями здоров'я (по 4,6 %) – усього кількість курсантів, які перебувають у «безпечній зоні» (за методикою Г. Л. Апанасенка це 12 балів), становить 9,2 %, а в групі Б кількість таких курсантів становить 57,2 %, що достовірно підкреслює ефективність занять гирьовим спортом на зміцнення здоров'я у курсантів ВЗВО у процесі навчання.

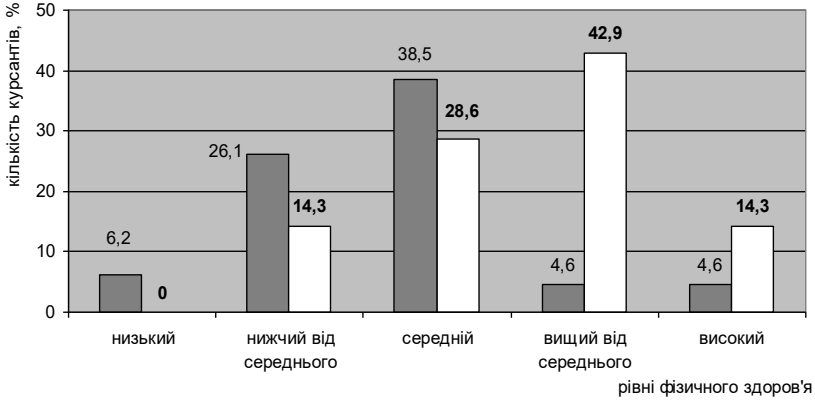


Рис. 2.9. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я у курсантів груп А і Б на 5-му курсі (n=474), %

– показники курсантів групи А;
– показники курсантів групи Б

Для дослідження ставлення курсантів до власного здоров'я нами було проведено анкетування курсантів груп А і Б за методикою В. П. Войтенка «Самооцінка здоров'я» (додаток Б). Результати анкетування наведено у табл. 2.34. Аналіз самооцінки курсантів показав, що впродовж навчання показник самооцінки курсантів обох груп достовірно покращується – показники курсантів 5-го курсу є кращими ніж 1-го на 5,47 бала у групі А ($p<0,001$) та на 7,04 бала у групі Б ($p<0,001$). Починаючи з 2-го курсу показник самооцінки здоров'я у курсантів групи А є кращим ніж у курсантів групи Б, але достовірної різниці між ними не виявлено ($p>0,05$) (додаток Д, рис. Д. 41). Оцінювання результатів анкетування курсантів

за методикою В. П. Войтенка відповідно до таблиці ранжування самооцінки здоров'я свідчить, що на 1-му курсі в обох досліджуваних групах курсанти оцінили власне здоров'я як «задовільне», на 2–4-му курсах в обох групах – як «посереднє», а на 5-му курсі у групі А – як «посереднє», а у групі Б – як «добре». Результати анкетування курсантів підтверджують наші попередні дослідження щодо позитивного впливу занять гирьовим спортом на покращання здоров'я курсантів у процесі навчання.

Таблиця 2.34

Динаміка самооцінки здоров'я у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту (n=474), бали

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	14,61±0,51	16	14,25±1,05	p>0,05
2-й курс	112	12,27±0,32	9	10,06±1,09	p>0,05
3-й курс	91	10,35±0,35	14	9,29±0,84	p>0,05
4-й курс	76	9,83±0,42	12	8,85±0,78	p>0,05
5-й курс	65	9,14±0,47	7	7,21±1,10	p>0,05

Таким чином, проведені дослідження кількісних параметрів фізичного здоров'я за показниками індексів маси тіла, життєвого, силового, Робінсона, часу відновлення ЧСС до вихідного рівня після стандартного навантаження, рівня фізичного здоров'я дозволяють дійти висновку, що заняття гирьовим спортом більш ефективно, порівняно із заняттями за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО, сприяють формуванню високого рівня здоров'я курсантів. Найбільший вплив заняття гирьовим спортом здійснили на діяльність кардіореспіраторної системи курсантів-гирьовиків – щодо показників життєвого індексу та індексу Робінсона, то у курсантів групи Б, на відміну від групи А, на 5-му курсі вони є достовірно кращими ніж на 1-му (p<0,05–0,001). Також очевидну перевагу заняття гирьовим спортом над чинною системою фізичної підготовки мають щодо розвитку кістково-м'язового апарату курсантів – на старших курсах силовий індекс у курсантів-гирьовиків є достовірно кращим ніж у курсантів групи А (p<0,001). Крім того заняття у секції гирьового спорту забезпечили стабілізацію показників маси тіла у курсантів протягом усього

періоду навчання – індекс маси тіла у курсантів групи Б є незмінним на всіх курсах ($p>0,05$), а у групі А він достовірно погіршився за період навчання ($p<0,05$). Стосовно досліджень рівня фізичного здоров'я за експрес-методикою Г. Л. Апанасенка, необхідно зазначити, що починаючи з 2-го курсу навчання у групі Б зафіксовано достовірно вищий рівень здоров'я ($p<0,001$). Поряд із цим у групі Б на 5-му курсі виявлено 57,2 % курсантів, які досягли безпечного рівня здоров'я (12 балів), а у групі А – усього 9,2 %. Отже, можна констатувати, що заняття гирьовим спортом, окрім розвитку фізичних якостей, удосконалення морфофункціонального розвитку курсантів та зміцнення їх здоров'я, сприяють підвищенню стійкості організму до несприятливих чинників навчальної та професійної діяльності, профілактиці соматичних захворювань, подовженню активного довголіття, підвищенню успішності навчання та ефективності майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності курсантів – майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

2.6. Вплив занять гирьовим спортом на емоційний стан та розумову працездатність курсантів

Вчені [37, 44, 58, 118] зазначають, що кожен вид діяльності, кожна професія мають свою специфіку, свої особливості і, відповідно, ставлять особливі вимоги до фахівців. До виконання завдань обраної професії людина повинна бути готовою як фізично, так і психологічно. Так, насичена інтелектуальна діяльність курсанта у процесі навчання у ВЗВО відрізняється значним мозковим напруженням, що призводить до швидкого стомлення. Основними відмітними рисами навчальної діяльності вчені [61, 76, 128, 190] виділяють: високе нервово-емоційне напруження та низьку рухову активність. Таким чином, навчальна діяльність курсантів ВЗВО відбувається під впливом низки чинників, які негативно впливають на психологічні якості, успішність навчання та ефективність виконання професійних обов'язків. Для збереження високої ефективності навчальної діяльності курсантам окрім розвитку фізичних якостей, покращання морфофункціонального стану та зміцнення здоров'я необхідним є досягнення високого рівня психологічних якостей, які найбільш ефективно впливають

на навчальну діяльність. До професійно важливих психологічних якостей курсантів ВЗВО належать: здатність одночасно сприймати кілька об'єктів (обсяг уваги), виконувати кілька дій (розподілення уваги), зосереджуватися на одному об'єкті (концентрація уваги), здатність утримувати необхідну інтенсивність уваги протягом тривалого часу (стійкість уваги). Крім того, навчальна діяльність ставить високі вимоги до функцій пам'яті та мислення, емоційної стійкості та емоційного стану курсантів – майбутніх офіцерів [44, 202, 221 та ін.].

У роботах учених [125, 137, 257] зазначено, що систематичні заняття фізичними вправами та спортом позитивно впливають на показники професійно важливих якостей людини та покращують працездатність головного мозку. З метою дослідження впливу занять гирьовим спортом на рівень професійно важливих психологічних якостей та розумову працездатність курсантів ВЗВО у процесі навчання ми проаналізували результати тестування курсантів за такими методиками: тест відшукання чисел (розподілення та обсяг уваги, емоційна стійкість), методика оперування з числами (оперативна і мимовільна пам'ять), методика «Складні асоціації» (особливості мислення), методика Ч. Д. Спілбергера, Ю. Л. Ханіна (ситуативна тривожність), коректурна проба Бурдона-Анфімова (концентрація та стійкість уваги, розумова працездатність), методика А. Уессмана і Д. Рікса (самооцінка емоційного стану), методика «САН» (самопочуття, активність, настрій) (додаток Б). Вибір даних методик визначався їх найбільш повним відображенням розвитку психологічних якостей, емоційного стану та показників під час розумової праці, що значною мірою впливають на ефективність навчальної діяльності курсантів.

Дослідження психологічних якостей курсантів за тестом «Відшукання чисел» свідчить, що рівень показників розподілення та обсягу уваги на 1–3-му курсах в обох групах є достовірно однаковим ($p>0,05$) (табл. 2.35). На 4-му та 5-му курсах навчання показники курсантів-гирьовиків виявлено кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, на 0,22 бала та 0,51 бала відповідно, але різниця є недостовірною ($p>0,05$).

Таблиця 2.35

Порівняльна характеристика показників розподілення, обсягу уваги та емоційної стійкості у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, бали

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
Результати першого виконання тесту відшукання чисел (розподілення та обсяг уваги)					
1-й курс	62	5,93±0,28	16	5,87±0,57	p>0,05
2-й курс	112	6,39±0,20	9	6,25±0,55	p>0,05
3-й курс	91	7,02±0,17	14	6,91±0,43	p>0,05
4-й курс	76	7,54±0,15	12	7,76±0,29	p>0,05
5-й курс	65	7,92±0,14	7	8,13±0,33	p>0,05
Результати повторного виконання тесту відшукання чисел (емоційна стійкість)					
1-й курс	62	5,17±0,31	16	5,02±0,61	p>0,05
2-й курс	112	6,08±0,22	9	5,87±0,58	p>0,05
3-й курс	91	6,75±0,19	14	6,89±0,44	p>0,05
4-й курс	76	7,28±0,15	12	7,84±0,23	p<0,05
5-й курс	65	7,67±0,14	7	8,28±0,27	p<0,05

Аналізуючи зміни показників розподілення та обсягу уваги у кожній із груп, слід зазначити, що в обох групах показники достовірно зростають у процесі навчання – найкращі значення зафіксовано на 5-му курсі. Різниця між показниками курсантів 1-го і 5-го курсів у групі А становить 1,99 бала (p<0,001), а в групі Б – 2,26 бала (p<0,01). Рівень розподілення та обсягу уваги у курсантів обох груп на 5-му курсі оцінюється як високий. Проведений аналіз свідчить, що як заняття за чинною системою фізичної підготовки, так і заняття гирьовим спортом позитивно впливають на покращання розподілення та обсягу уваги у курсантів ВЗВО. При цьому великі фізичні навантаження, які отримують курсанти у процесі занять гирьовим спортом та які є значно більшими порівняно із навантаженнями за чинною системою фізичної підготовки, не стали на заваді розвитку професійно важливих психологічних якостей курсантів-гирьовиків – майбутніх офіцерів.

Аналіз показників емоційної стійкості, рівень якої досліджувався за результатами повторного тестування курсантів за тестом

«Відшукання чисел» (але за іншим бланком), показав, що після повторного тестування (на тлі втоми) у групі А показники курсантів усіх курсів виявилися гіршими ніж після першого тестування на 0,76 бала на 1-му курсі, на 0,31 бала на 2-му курсі, на 0,27 бала на 3-му курсі, на 0,26 бала на 4-му курсі, на 0,25 бала на 5-му курсі ($p>0,05$) (додаток Д, рис. Д. 42. а). У групі Б на 1–3-му курсах результати повторного тестування є гіршими ніж після першого ($p>0,05$), а на 4-му і 5-му курсах – кращими на 0,08 бала та 0,15 бала ($p>0,05$) відповідно (додаток Д, рис. Д. 42. б). Порівнюючи показники розподілення та обсягу уваги у курсантів після повторного тестування, необхідно вказати, що на 1–3-му курсах достовірної різниці між показниками груп А і Б не виявлено ($p>0,05$). На 4-му і 5-му курсах виявлено достовірно кращий рівень показників у курсантів групи Б ніж у групі А на 0,56 бала та 0,61 бала ($p<0,05$). Це свідчить про більший ефект від занять гирьовим спортом, порівняно із чинною системою фізичної підготовки, щодо покращання емоційної стійкості курсантів до дії негативних чинників навчальної діяльності.

Аналіз показників зорової оперативної та мимовільної пам'яті курсантів за методикою оперування з числами засвідчив, що середні значення курсантів груп А і Б між собою достовірно не відрізняються на всіх курсах навчання ($p>0,05$). Натомість якщо на 1–4-му курсах показники, що характеризують функції пам'яті, у курсантів групи А були кращими ніж у групі Б, то на 5-му курсі показники курсантів-гирьовиків виявилися кращими на 0,29 бала ($p>0,05$) (табл. 2.36), що дозволяє говорити про позитивний вплив занять гирьовим спортом на функції пам'яті курсантів. Дослідження змін показників пам'яті курсантів засвідчив їх позитивну динаміку в обох групах: показники курсантів 5-го курсу у групі А є кращими ніж на 1-му на 2,35 бала ($p<0,001$), а у групі Б – на 2,56 бала ($p<0,01$) (додаток Д, рис. Д. 43). В цілому рівень показників пам'яті у курсантів обох груп на молодших курсах оцінюється як середній, а на старших – як високий (результати курсантів 4-го і 5-го курсів коливаються в межах 7,16–7,88 бала за максимальної оцінки – 9 балів).

Досліджуючи особливості мислення курсантів ВЗВО за методикою «Складні асоціації», ми встановили подібну до попередніх

показників тенденцію – покращання показників із підвищенням курсу навчання.

Таблиця 2.36

Порівняльна характеристика показників зорової оперативної та мимовільної пам'яті у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, бали

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	5,24±0,25	16	5,32±0,46	p>0,05
2-й курс	112	6,07±0,19	9	5,95±0,52	p>0,05
3-й курс	91	6,63±0,20	14	6.58±0,48	p>0,05
4-й курс	76	7,30±0,18	12	7,16±0,49	p>0,05
5-й курс	65	7,59±0,20	7	7,88±0,51	p>0,05

Так, на 5-му курсі у групі А показники мислення курсантів є достовірно кращими ніж на 1-му курсі на 1,84 бала (p<0,001), а у групі Б – на 2,03 бала (p<0,05) (табл. 2.37). Порівнюючи показники курсантів груп А і Б між собою, ми виявили відсутність достовірної різниці на всіх курсах навчання, незважаючи на те, що у групі Б показники є кращими ніж у групі А на всіх курсах на 0,6–0,25 бала (p>0,05) (додаток Д, рис. Д. 44). Рівень показників мислення у курсантів обох груп на всіх курсах навчання оцінюється як «середній». Відсутність достовірної різниці між досліджуваними показниками уваги, пам'яті та мислення у курсантів-гирьовиків та курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, можна пояснити тим, що на формування перерахованих психологічних якостей більшою мірою впливає навчальна діяльність, інтелектуальна праця та інші чинники, а заняття фізичною підготовкою та спортом забезпечують належні умови для їх формування та сприяють цьому процесу.

Дослідження ситуативної тривожності у курсантів під час навчання у ВЗВО за методикою Ч. Д. Спілбергера, Ю. Л. Ханіна свідчать, що на 1-му і 2-му курсах показники курсантів груп А і Б достовірно не відрізнялися (p>0,05). При цьому на 1-му курсі в обох групах рівень тривожності оцінювався, як високий, а на 2-му – як помірний (оптимальний). На 3–5-му курсах рівень тривожності у курсантів-гирьовиків виявлено достовірно (p<0,05–0,01) нижчим

ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО (табл. 2.38). Так, на 3-му курсі різниця між показниками груп А і Б становить 5,1 у. о. ($p<0,05$), на 4-му – 4,6 у. о. ($p<0,01$), на 5-му – 5,2 у. о. ($p<0,05$).

Таблиця 2.37

Порівняльна характеристика показників мислення у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	4,85±0,31	16	4,91±0,52	p>0,05
2-й курс	112	5,13±0,23	9	5,37±0,54	p>0,05
3-й курс	91	5,97±0,21	14	6,08±0,50	p>0,05
4-й курс	76	6,24±0,22	12	6,41±0,45	p>0,05
5-й курс	65	6,69±0,19	7	6,94±0,49	p>0,05

Аналіз динаміки показників ситуативної тривожності показав, що в обох групах спостерігається однакова тенденція: до 4-го курсу показники покращуються ($p<0,001$) – найкращі значення ситуативної тривожності зафіксовано на 4-му курсі (у групі А – 34,2 у. о., у групі Б – 29,6 у. о.). На 5-му курсі в обох групах показники недостовірно погіршуються відносно 4-го курсу ($p>0,05$) (додаток Д, рис. Д. 45). Визначено, що на 3-му курсі в обох групах рівень тривожності оцінюється як оптимальний, на 4-му курсі у групі А – як оптимальний, у групі Б – як низький, а на 5-му курсі в обох групах – як оптимальний. Погіршення тривожності у курсантів на 5-му курсі пояснюється зростанням хвилювання курсантів через наближення державних екзаменів та випуску із ВЗВО.

Таблиця 2.38

Порівняльна характеристика показників ситуативної тривожності у курсантів за період констатувального експерименту, у. о.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	52,7±1,51	16	54,2±3,08	p>0,05
2-й курс	112	44,3±0,73	9	41,5±2,39	p>0,05
3-й курс	91	37,4±0,61	14	32,3±1,74	p<0,05
4-й курс	76	34,2±0,59	12	29,6±1,11	p<0,01
5-й курс	65	36,9±0,74	7	31,7±2,31	p<0,05

Разом із тим, проведений аналіз, який виявив достовірну різницю між показниками тривожності у курсантів груп А і Б на старших курсах, дозволяє стверджувати про позитивний вплив занять гирьовим спортом на рівень тривожності курсантів-гирьовиків. Напружена змагальна і тренувальна діяльність курсантів у гирьовому спорті сприяє формуванню високого рівня таких психологічних (вольових) якостей, як упевненість у своїх силах, рішучість у прийнятті рішень, наполегливість у досягненні мети, сила волі, сміливість, цілеспрямованість, а також інших, які позитивно впливають на ефективність навчальної діяльності курсантів.

Концентрація та стійкість уваги курсантів досліджувалися за коректурною пробою Бурдона-Анфімова та визначилася як точність роботи. Курсанти, переглядаючи рядки літер по горизонталі, підкреслювали на бланку літери К та викреслювали И протягом 10 хв. Враховувались: загальна кількість вірно опрацьованих знаків, помилково закреслені літери та пропущені літери К і И. Результат визначався у відсотках. Так, аналіз результатів коректурної проби показав, що показники концентрації та стійкості уваги у курсантів групи А на 1 – 3-му курсах є дещо кращими ніж у курсантів групи Б, але різниця між ними є недостовірною ($p>0,05$). На 4-му і 5-му курсах у курсантів-гирьовиків виявлено кращі показники концентрації та стійкості уваги на 0,49 % та 1,37 %, однак різниця також є недостовірною ($p>0,05$) (табл. 2.39).

Таблиця 2.39

Порівняльна характеристика показників концентрації та стійкості уваги у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, %

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	88,09±0,47	16	87,14±0,95	p>0,05
2-й курс	112	89,15±0,38	9	88,07±0,91	p>0,05
3-й курс	91	90,27±0,42	14	89,91±0,79	p>0,05
4-й курс	76	91,56±0,36	12	92,05±0,81	p>0,05
5-й курс	65	92,12±0,39	7	93,49±0,84	p>0,05

Дослідження динаміки показників уваги за період навчання у ВЗВО свідчить, що в обох групах спостерігається достовірно

стабільна тенденція до покращання – різниця між показниками 1-го і 5-го курсів становить 4,03 % у групі А ($p<0,001$) та 6,35 % у групі Б ($p<0,001$) (додаток Д, рис. Д. 46). У курсантів обох груп на молодших курсах рівень концентрації та стійкості уваги оцінюється, як «середній», а на старших курсах – як «вищий від середнього».

Важливим показником ефективності навчальної діяльності курсантів ВЗВО є розумова працездатність. Відповідно до наявної термінології працездатністю називається потенційна можливість людини протягом заданого часу і з визначеною інтенсивністю виконувати максимально можливий обсяг роботи (розумової чи фізичної). Під час розумової роботи збільшується наповнення кров'ю судин мозку, відбувається звуження периферичних судин кінцівок, розширення судин внутрішніх органів, тобто судинні реакції зворотні до тих, які характерні під час м'язового навантаження. Доведено, що фізичні вправи активно впливають на ефективність навчальної та професійної діяльності, на рівень розумової працездатності, використовуються для попередження та ліквідації розумової стомленості.

Розумова працездатність курсантів досліджувалася за коректурною пробою Бурдона-Анфімова та визначалась як добуток показника точності та загальної кількості опрацьованих знаків коректурної таблиці. Оцінювання полягало у визначенні працездатності у кожній однохвилинній серії та в цілому за 10 хв. Крім того було проведено аналіз динаміки допущення помилок щохвилини впродовж 10 хв виконання тесту. Застосовуючи коректурну пробу, ми досліджували працездатність нервової системи курсантів, тобто базову розумову працездатність, що лежить в основі будь-якої діяльності. Особливості цієї працездатності виявляються у нашому дослідженні через діяльність, сутність якої полягає у сприйнятті та переробці інформації відповідно до певних правил. На яке «вольове зусилля» здатна нервова система курсанта, як довго він може працювати, не стомлюючись, від цього залежатиме ефективність його навчальної діяльності. Так, на 1–3-му курсах достовірної різниці між показниками розумової працездатності курсантів груп А і Б у десятихвилинному тесті не виявлено. На 4-му та 5-му курсах у групі курсантів-гирьовиків зафіксовано

достовірно кращі показники розумової працездатності на 67,09 у. о. ($p<0,05$) та 68,09 у. о. ($p<0,05$) ніж у групі курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (табл. 2.40), що свідчить про позитивний ефект від занять гирьовим спортом.

Аналіз динаміки показників продуктивності роботи курсантів у процесі навчання засвідчив покращання досліджуваних показників в обох групах – на 5-му курсі показники є найкращими. Різниця між середніми значеннями розумової працездатності курсантів 5-го і 1-го курсу у групі А становить 168,72 у. о. ($p<0,001$), а у групі Б – 319,28 у. о. ($p<0,001$) (додаток Д, рис. Д. 47). Відповідно до таблиці ранжування значень розумової працездатності на 1-му курсі в обох групах показники курсантів обох груп відповідали нижчому від середнього рівню; на 2-му і 3-му курсах – середньому. На 4-му курсі у групі Б зафіксовано вищий від середнього рівень, а у групі А – середній; на 5-му курсі в обох групах – рівень вищий від середнього.

Таблиця 2.40

Порівняльна характеристика показників розумової працездатності у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, у. о.

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	1097,54±15,22	16	1015,02±29,40	$p>0,05$
2-й курс	112	1139,68±11,98	9	1122,87±29,05	$p>0,05$
3-й курс	91	1185,79±12,35	14	1197,39±27,86	$p>0,05$
4-й курс	76	1215,53±13,24	12	1282,62±27,53	$p<0,05$
5-й курс	65	1266,23±12,07	7	1334,32±27,19	$p<0,05$

Аналіз щохвилинного виконання тесту курсантами груп А і Б на 5-му курсі свідчить, що рівень розумової працездатності курсантів групи Б впродовж усіх досліджуваних хвилин вищий, ніж у групі А, однак із 1-ї по 6-ту хвилини результати курсантів обох груп достовірно не відрізнялися ($p>0,05$), на 7, 8 та 9-й хвилинах показники курсантів-гирьовиків є достовірно кращими на 17,10 у. о., 19,22 у. о. та 20,82 у. о. відповідно ($p<0,05$) (рис. 2.10). Порівнюючи показники розумової працездатності курсантів на першій та останній хвилинах виконання коректурної проби, можна стверджувати,

що у групі Б різниця становить 13,46 у. о. та є достовірною ($p<0,05$), а у групі А – 1,28 у. о. ($p>0,05$). Це свідчить, що курсанти-гирьовики, які систематично займаються фізичним вправами, відрізняються високими показниками концентрації уваги та розумової працездатності, стійкості нервової системи до зовнішніх подразників. Графік щохвилинного виконання тесту дає можливість оцінити також стійкість уваги курсантів ВЗВО. Так, недостатній рівень продуктивності праці на перших хвилинах у курсантів групи А (117,45 та 118,92 у. о.) свідчить про складність швидкого включення в роботу, а спадання графіка наприкінці тесту говорить про швидке стомлення досліджуваного контингенту, про загальне послаблення уваги та зниження розумової працездатності.

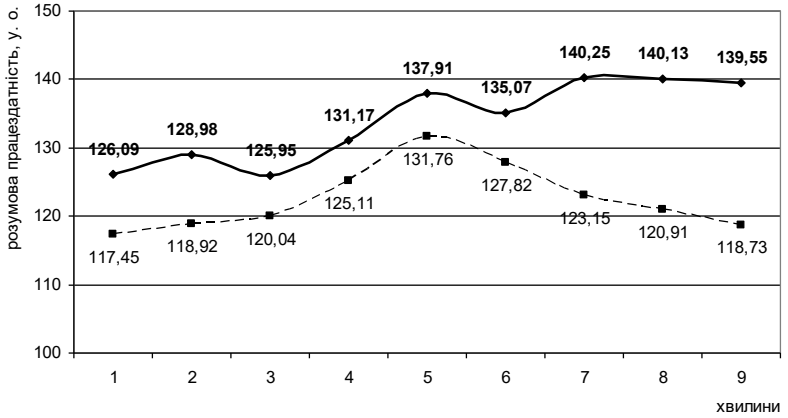


Рис. 2.10. Динаміка розумової працездатності курсантів 5-го курсу групи А і групи Б за результатами виконання коректурної проби Бурдона-Анфімова (у. о.)

– показники курсантів групи Б;
– показники курсантів групи А

Аналіз динаміки розподілення помилок під час виконання коректурної проби курсантами випускного курсу показав, що наростання кількості помилок (помилково закреслені літери та пропущені літери К і И) наприкінці тесту у курсантів групи А свідчить про наростання у них стомлення до закінчення тесту, погіршення

стійкості уваги, зниження вольових якостей та, як результат, погіршення розумової працездатності. І навпаки, приблизно рівномірний графік розподілення помилок свідчить про високий рівень стійкості уваги та розумової працездатності у курсантів групи Б (рис. 2. 11). Кількість помилок у курсантів групи Б впродовж тесту менша (окрім 7-ї хвилини), ніж у курсантів групи А, але різниця є недостовірною (P>0,05). Лише на 9-й хвилині кількість помилок у курсантів-гирьовиків є достовірно меншою, ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО (p<0,05). Таким чином, результати тестування курсантів за коректурною пробою Бурдона-Анфімова дають змогу констатувати покращання розумової працездатності курсантів групи Б у результаті занять гирьовим спортом.

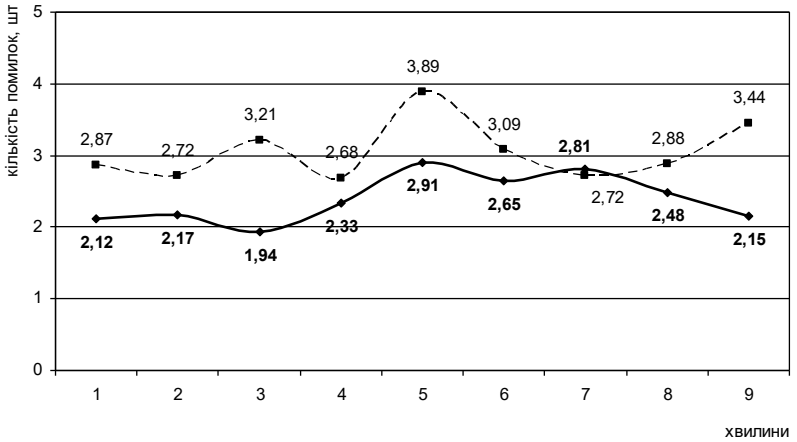


Рис. 2.11. Динаміка розподілення помилок під час виконання коректурної проби Бурдона-Анфімова курсантами 5-го курсу групи А і групи Б (у. о.)

– показники курсантів групи Б;
– показники курсантів групи А

Аналіз показників емоційного стану курсантів за методикою «Самооцінка емоційного стану», які визначались за 10-бальною шкалою, показав, що на 1 – 3-му курсах навчання достовірної різниці між показниками груп А і Б не виявлено (p>0,05). На 4-му

і 5-му курсах показники курсантів-гирьовиків виявилися достовірно кращими ніж у курсантів групи А на 0,73 ($p<0,05$) та 1,09 бала ($p<0,001$) відповідно (табл. 2.41). Дослідження змін самооцінки емоційного стану курсантів за період навчання засвідчили позитивну динаміку показників в обох групах – на 5-му курсі показники курсантів групи А на 1,36 бала переважають показники курсантів 1-го курсу, а у групі Б – на 2,56 бала (додаток Д, рис. Д. 48). Необхідно зазначити, що у групі А найкращі показники емоційного стану виявлено на 4-му курсу (6,08 бала), а на 5-му курсі відбулося їх недостовірне погіршення ($p>0,05$).

Таблиця 2.41

Порівняльна характеристика показників емоційного стану у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, см

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
1-й курс	62	4,62±0,12	16	4,51±0,27	p>0,05
2-й курс	112	4,89±0,10	9	5,08±0,30	p>0,05
3-й курс	91	5,53±0,09	14	5,93±0,28	p>0,05
4-й курс	76	6,08±0,10	12	6,81±0,24	p<0,05
5-й курс	65	5,98±0,13	7	7,07±0,23	p<0,001

Основними причинами погіршення емоційного стану на випускному курсі ми вважаємо наближення випуску, державних екзаменів та майбутньої професійної діяльності. Це все викликає у курсантів певне занепокоєння, тривогу, невизначеність, хвилювання, стомлюваність тощо. У курсантів-гирьовиків на 5-му курсі показники є найвищими, що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на формування позитивного емоційного фону для досягнення успіхів у навчальній та майбутній військово-професійній діяльності. Детальний аналіз самооцінки емоційного стану показав, що за шкалою «Спокій – тривожність» у переважної більшості першокурсників обох груп емоційний стан тривожний. Опитувані виділили такі твердження анкети: «Дещо стурбований, почуваю себе скуто, трохи стривожений» та «Переживаю страх, турботу або невизначеність». За шкалою «Енергійність – втомленість» – «Знервований, хвилююсь, роздратований».

На старших курсах – «У цілому впевнений і вільний від стурбованості», «Ніщо особливо не турбує мене». За шкалою «Енергійність – втомлюваність» курсанти молодших курсів відмічали «Велика стомленість. Млявість», «Досить стомлений» тощо. На старших – «Почуваю себе свіжим», «Почуваю себе в міру бадьорим». Подібна тенденція відповідей працівників спостерігається й за шкалами «Піднесеність – пригнічення» та «Почуття впевненості у собі – почуття безпорадності».

Дослідження показників емоційних станів курсантів за «Методикою САН» засвідчило, що за всіма характеристиками на 1–3-му курсах достовірної різниці між показниками груп А і Б не виявлено (p>0,05) (табл. 2.42).

Таблиця 2.42

Порівняльна характеристика показників емоційних станів за «Методикою САН» у курсантів груп А і Б за період констатувального етапу експерименту, бали

Етап дослідження	Група А (n=416)		Група Б (n=58)		Рівень значущості
	n	X±m	n	X±m	
Самопочуття					
1-й курс	62	6,39±0,24	16	6,47±0,44	p>0,05
2-й курс	112	6,77±0,17	9	6,93±0,39	p>0,05
3-й курс	91	6,89±0,19	14	7,52±0,40	p>0,05
4-й курс	76	7,02±0,16	12	7,94±0,25	p<0,01
5-й курс	65	7,25±0,18	7	8,43±0,31	p<0,01
Активність					
1-й курс	62	5,79±0,25	16	5,82±0,43	p>0,05
2-й курс	112	5,97±0,20	9	6,35±0,48	p>0,05
3-й курс	91	6,09±0,18	14	6,74±0,39	p>0,05
4-й курс	76	6,25±0,19	12	7,28±0,40	p<0,05
5-й курс	65	6,41±0,21	7	7,96±0,45	p<0,01
Настрій					
1-й курс	62	6,81±0,34	16	6,65±0,65	p>0,05
2-й курс	112	7,37±0.29	9	7,29±0,68	p>0,05
3-й курс	91	7,64±0,30	14	7,91±0,64	p>0,05
4-й курс	76	7,90±0,32	12	7,88±0,59	p>0,05
5-й курс	65	7,69±0,25	7	8,61±0,62	p>0,05

На 4-му та 5-му курсах рівень самопочуття у курсантів групи Б виявлено достовірно кращим ніж у курсантів групи А на 0,92 та 1,18 бала ($p<0,01$). Також достовірно кращими на 4-му та 5-му курсах навчання є показники активності курсантів групи Б на 1,03 та 1,55 бала ($p<0,05–0,01$). Показники настрою опитаних на всіх курсах навчання є достовірно однаковими ($p>0,05$), хоча на 5-му курсі показники курсантів-гирьовиків виявилися кращими на 0,92 бала. Аналіз динаміки емоційних станів курсантів свідчить, що вона має позитивну тенденцію до покращання у процесі навчання в обох групах курсантів – на 5-му курсі показники є кращим ніж на 1-му. У показниках самопочуття у групі А різниця становить 0,86 бала ($p<0,05$), у групі Б – 1,96 бала ($p<0,01$); у показниках активності у групі А – 0,62 бала ($p>0,05$), у групі Б – 2,14 бала ($p<0,01$); у показниках настрою у групі А – 0,88 бала ($p<0,05$), у групі Б – 1,96 бала ($p<0,05$).

За результатами дослідження професійно важливих психологічних якостей, емоційних станів та розумової працездатності курсантів можна дійти висновку про позитивний вплив занять гирьовим спортом на розвиток та вдосконалення психологічної підготовленості курсантів, що забезпечить їм високу результативність навчальної діяльності, а у майбутньому – ефективне виконання завдань військово-професійної діяльності.

Висновки до другого розділу

1. За результатами анкетування з'ясовано, що переважна більшість опитаних курсантів переконані, що заняття гирьовим спортом позитивно впливають на рівень фізичної підготовленості, здоров'я, успішності навчання, сприяють покращанню професійної діяльності. Аналіз результатів анкетування фахівців свідчить, що 53,8 % випускників займалися фізичною підготовкою у зоні проведення АТО з метою зміцнення здоров'я (46,2 %), зниження маси тіла (19,2 %), підтримання рівня фізичної підготовленості (15,4%), зняття психоемоційного напруження (7,7 %); 57,7 % учасників бойових дій використовували вправи з гирями для проведення занять у зоні АТО, а 84,6 % офіцерів зазначили, що методичні навички, отримані у процесі занять гирьовим спортом,

суттєво допомогли їм під час організації занять з фізичної підготовки. При цьому 90,1 % фахівців переконані у необхідності впровадження до освітнього процесу із фізичного виховання у ВЗВО методичної системи навчання курсантів гирьового спорту з метою підвищення рівня фізичної і методичної підготовленості випускників.

2. Аналіз фізичних навантажень, що отримують курсанти у процесі занять гирьовим спортом, засвідчив, що їх величина характеризується із зовнішньої (обсягом та інтенсивністю) та внутрішньої (реакцією організму на виконувану роботу) сторін. Раціональне співвідношення обсягу та інтенсивності навантажень є одним із найважливіших питань у процесі навчання курсантів-гирьовиків.

3. Встановлено позитивний вплив занять гирьовим спортом на рівень фізичної підготовленості курсантів – показники курсантів, які займалися у секції з гирьового спорту, є достовірно ($p<0,05–0,001$) кращими на старших курсах ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО, з бігу на 3 та 5 км, у подоланні смуги перешкод, у підтягуванні та підйомі переворотом на перекладині, згинанні і розгинанні рук в упорі на брусах, комплексно-силовій вправі, комплексній вправі на спритність та вправі на гнучкість, у вправах на статичну витривалість м’язів тулуба. Це підтверджує висновки робіт багатьох учених щодо позитивного різностороннього впливу занять гирьовим спортом на організм курсантів – майбутніх офіцерів.

4. Виявлено, що заняття гирьовим спортом із високою ефективністю впливають на покращання показників фізичного розвитку та функціональних можливостей основних систем організму курсантів у процесі навчання. Найбільш виражений позитивний ефект від занять гирьовим спортом виявлено на показники маси тіла, окружності грудної клітки і талії, кистьової динамометрії, частоти серцевих скорочень, життєвої ємності легень. Розрахункові індекси (Ерісмана, Скібінської, фізичного стану, адаптаційний потенціал) та проби (Штанге, Генчі) підтвердили вказану тенденцію. За перерахованими параметрами показники курсантів, які займалися гирьовим спортом, є достовірно ($p<0,05–0,001$)

кращими на старших курсах ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки у ВЗВО.

5. Дослідження кількісних параметрів фізичного здоров'я за показниками індексів маси тіла, життєвого, силового, Робінсона, часу відновлення ЧСС дозволяють дійти висновку, що заняття гирьовим спортом більш ефективно, порівняно із чинною системою фізичного виховання, сприяють формуванню високого рівня здоров'я курсантів. Найбільший вплив заняття гирьовим спортом здійснили на діяльність кардіореспіраторної системи, розвиток кістково-м'язового апарату та стабілізацію маси тіла у курсантів. Починаючи з 2-го курсу у групі курсантів-гирьовиків зафіксовано достовірно вищий ($p<0,001$) рівень фізичного здоров'я за експрес-методикою Г. Л. Апанасенка; на 5-му курсі у цій групі виявлено 57,2 % курсантів, які досягли «безпечного» рівня здоров'я (12 балів), проти 9,2 % у групі курсантів, які займалися за чинною системою фізичного виховання.

6. Виявлено позитивний вплив занять гирьовим спортом на рівень професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану та розумової працездатності курсантів. Показники емоційної стійкості, ситуативної тривожності, розумової працездатності та емоційних станів курсантів-гирьовиків на випускному курсі виявилися достовірно ($p<0,05–0,001$) кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичного виховання. Це забезпечить курсантам-гирьовикам високу результативність навчальної діяльності, а у майбутньому – ефективне виконання завдань військово-професійної (бойової) діяльності.

7. Проведені дослідження дозволяють стверджувати про необхідність розробки та обґрунтування методичної системи навчання гирьового спорту курсантів – майбутніх офіцерів у процесі фізичного виховання з метою забезпечення високої ефективності їх навчальної та, у майбутньому, професійної діяльності, а також методичної підготовленості як керівників занять із фізичної підготовки.

Розділ 3

ІНФОРМАТИВНО ЗНАЧУЩІ ДЛЯ НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КОМПОНЕНТИ ФІЗИЧНОЇ, ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КУРСАНТІВ

3.1. Характеристика основних компонентів підготовленості курсантів під час навчання гирьового спорту

За даними Р. Ф. Ахметова, В. В. Мулика, В. Н. Платонова та інших учених [25, 306, 334, 358, 360], специфіка виду спорту визначає основні вимоги до різних компонентів підготовленості спортсменів (фізичної, технічної, психологічної та ін.). Основними завданнями підготовки у будь-якому виді спорту вчені вважають: засвоєння техніки рухових дій в обраному виді спорту; забезпечення необхідного рівня розвитку фізичних якостей та функціональних можливостей основних систем організму, які отримують основне навантаження; виховання високих моральних і вольових якостей та ін. Жоден із компонентів не виявляється ізольовано, вони поєднані у складний комплекс, спрямований на досягнення найвищих результатів, кожен компонент залежить від ступеня вдосконалення іншого, всі компоненти тісно взаємопов'язані між собою. Недостатній рівень підготовленості за будь-яким компонентом не дозволить курсанту-гирьовику повністю розкрити свої фізичні можливості.

Завдання фізичної підготовки курсантів-гирьовиків спрямовані на підвищення рівня розвитку фізичних якостей, розширення функціональних можливостей основних систем організму, формування здібностей до виявлення фізичних якостей у процесі навчання. Ці завдання вирішуються у процесі загальної та спеціальної фізичної підготовки. Загальна фізична підготовка здійснюється з метою покращання здоров'я, підвищення працездатності, рівня розвитку фізичних якостей, гармонійної фізичної підготовленості. Основними засобами загальної фізичної підготовки є різні

фізичні вправи, які впливають на організм у цілому: біг, спортивні ігри, вправи на спортивних снарядах, вправи з обтяженням тощо. Високий рівень загальної фізичної підготовленості є основою для розвитку спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків. Спеціальна фізична підготовка ставить перед собою завдання розвитку спеціальних фізичних якостей стосовно специфіки гирьового спорту. Засобами спеціальної підготовки курсантів-гирьовиків є спеціально-підготовчі та змагальні вправи. Загальна та спеціальна фізична підготовка пов'язані одна з одною й залежать одна від одної. Їх співвідношення змінюється у процесі багаторічної підготовки: з підвищенням кваліфікації курсантів-гирьовиків частка вправ загальної підготовки зменшується, а частка спеціальної фізичної підготовки – збільшується.

Фахівці з гирьового спорту не одностайні у питаннях визначення результативно значущих фізичних якостей спортсменів-гирьовиків. У працях деяких учених зазначається, що розвиток сили і силової витривалості є пріоритетним завданням у гирьовому спорті, при цьому силовій витривалості відводиться головна роль. Так, Р. А. Хайрулін, Ю. А. Ромашин, А. П. Горшенін [554], пов'язуючи приріст результатів у гирьовому спорті з розвитком максимальної сили, відмічають, що для виконання КМС із гирьового спорту у категорії до 80 кг спортсмену необхідно вижимати гирі вагою 32 кг «чистою» силою 10–16 разів та виконувати присідання зі штангою 110–115 кг. Автори вважають, що це той «мінімум» сили, який гирьовики «перероблюють» у силову витривалість. В інших вагових категоріях ці показники повинні бути відповідно вищими або нижчими. За даними Ю. В. Верхошанського [75], найбільшого ефекту у прирості сили надає тренування з вагою 70–90 % від максимальної. Дослідження В. Н. Курися [242] свідчать, що напруження м'язів під час силової роботи з граничними обтяженнями призводить до стискання кровоносних судин та ускладнення кровообігу. У зв'язку з цим, а також із короткочасністю роботи, обмінні процеси в організмі не досягають бажаного рівня, що негативно впливає на витривалість (негативне перенесення якостей). Дійсно, сила є однією з головних фізичних якостей курсанта-гирьовика, але підвищення силових якостей повинно відбуватися до певного рівня і в певні періоди тренування.

Найбільшу ефективність силове тренування має на початкових етапах, коли закладається фундамент майбутніх високих спортивних досягнень. Надалі необхідно раціонально застосовувати цю силу, зробити її спрямованою, тобто стимулювати лише «робочі» м'язи гирьовика (м'язи ніг, спини, плечей). Педагогічне спостереження за тренувальним процесом кваліфікованих курсантів-гирьовиків свідчить про високий рівень розвитку м'язів-розгиначів ніг, тулуба, рук та відносно середній рівень згиначів. У гирьовика м'язи повинні розвивати не тільки велике напруження, але й значну швидкість. Тому необхідно підбирати такі спеціально-підготовчі вправи, які б за своїми характеристиками відповідали змагальним діям за принципом подвійного впливу. Ми не погоджуємося з висновками А. І. Воротинцева [93], який рекомендує з підвищенням категорії гирьовиків вимоги до розвитку силових якостей підвищувати, а до витривалості знижувати. Особливістю гирьового спорту є те, що за фіксованої ваги гир (24 або 32 кг) курсанти, маючи різну масу тіла, на змаганнях піднімають більше 100 % маси тіла у легких категоріях, та 50–70 % маси тіла у важких вагових категоріях. Тому для досягнення високих результатів у гирьовому спорті за однакової ваги гир курсантам різних категорій потрібно диференційовано розвивати фізичні якості. Встановлено, що змагальні результати курсантів-гирьовиків у двоборстві у категоріях 60–80 кг зростають, а у важких категоріях спостерігається стабілізація результатів. Натомість чим менша вага гир, тим менша різниця між результатами курсантів середніх та важких категорій. Тому силовий компонент у гирьовому спорті не є визначальним – розвиток сили перебуває на рівні 70 % від максимальної, зі збільшенням маси тіла потреба у зростанні максимальної сили пропорційно знижується. Для забезпечення ефективності навчання гирьового спорту курсантів необхідно розвивати силову витривалість. За даними Ю. В. Верхошанського [75], підвищення силової витривалості у циклічних видах спорту сприяє зростанню спеціальної витривалості. Базовими показниками, які визначають рівень силової витривалості, є показники системи енергозабезпечення та рівень максимальної сили. Для розвитку силової витривалості ми застосовували повторну роботу з вагою 25–50 % від максимальної сили.

Однак для досягнення позитивного ефекту навчання гирьового спорту необхідно підвищувати рівень загальної витривалості. Аналіз щоденників тренувань гирьовиків високого класу, а також безпосередня участь у навчально-тренувальному процесі свідчить, що гирьовики надають значну увагу кросовій підготовці та демонструють високі результати у вправах на витривалість (біг на 3 та 5 км). В. В. Шевцов [576] установив, що приріст результатів у гирьовому спорті знаходиться у кореляційному співвідношенні з показниками степ-тесту, проби Штанге та бігом на 3 км. А. В. Магльований зі співавт. [267] виявив, що важливе значення для високих результатів у гирьовому спорті мають показники функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. А. Ф. Фролов, В. А. Литвинов [550] встановили, що зі зростанням спортивної майстерності ЧСС у гирьовиків знижується і що таке зниження ЧСС є характерним для стаєрів та представників інших циклічних видів спорту, що підтверджує важливе значення витривалості у гирьовому спорті.

Для досягнення високих результатів у гирьовому спорті велике значення має рівень гнучкості та координаційних здібностей, що сприяє більш швидкому оволодінню технікою виконання вправ, розвитку інших фізичних якостей та знижує ймовірність виникнення травм [5, 598, 600, 604, 629]. Курсанти-гирьовики, у яких достатньо високий рівень розвитку гнучкості, виконують вправи м'яко, невимушено, без зайвих напружень, що сприяє більш економічному витраченню сил та енергії, а також швидкому зростанню спортивних результатів. Особливо важливе значення гнучкість має для виконання поштовху двох гир. Щодо координаційних здібностей, то робота у гирьовому спорті становить складний процес руху двох і навіть трьох центрів ваги (поштовх двох гир). Вправи з гирями вимагають розвитку міжм'язової координації, відчуття рівноваги, здібності до розслаблення м'язів, що свідчить про необхідність їх удосконалення у процесі занять гирьовим спортом. Натомість визначення інформативних результативно значущих компонентів фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків залишилося поза увагою дослідників.

Для досягнення ефекту навчання гирьового спорту курсантів поряд із фізичною підготовкою важливе значення має технічна підготовка. Основними завданнями технічної підготовки є: створення

необхідних уявлень про техніку; оволодіння необхідними вміннями і навичками; вдосконалення техніки шляхом зміни її динамічних і кінематичних параметрів; забезпечення варіативності техніки та її адекватності умовам змагальної діяльності та функціональним можливостям спортсмена; забезпечення стійкості основних характеристик техніки до дії «збиваючих» чинників. Технічна підготовка повинна містити у собі початкове вивчення вправи, закріплення, зміцнення рухових навичок та подальше удосконалення техніки. Технічна підготовка курсантів-гирьовика поділяється на загальну та спеціальну: загальна технічна підготовка передбачає оволодіння технікою виконання всіх основних вправ із гирями; спеціальна – оволодіння технікою лише змагальних вправ та елементів цих вправ. Техніка визначається кінематичними (положення тіла і частин тіла, траєкторія їх переміщення, тривалість прийомів і дій, швидкість і прискорення), динамічними (імпульс, величина, момент, вектор сили, момент інерції тощо) та ритмічними (ритм, як інтегральний параметр технічної підготовленості) характеристиками. Залежно від фізіологічних особливостей, рівня розвитку фізичних якостей курсантів техніка може дещо відрізнятися, вона індивідуальна. Низький рівень розвитку фізичних якостей та функціональних можливостей організму курсантів може погіршити оволодіння раціональною технікою. У цьому разі необхідно поступово розвивати відсталі фізичні якості, а у міру їх розвитку слід удосконалювати техніку. Встановлено, що масові розряди з гирями 24 кг (III та II розряди) курсанти виконують за 6–8 місяців занять, однак, перейшовши на гирі 32 кг, тривалість підготовки до нормативу МС значно збільшується. Якщо гирі 24 кг «пробачають» помилки в техніці, то з важкими гирями необхідно переходити на більш високий рівень технічної підготовленості. Спостереження показало, що кваліфікованих курсантів-гирьовиків відрізняє від курсантів низької кваліфікації здатність до швидкого розслаблення м’язів у ході виконання вправи, навіть в останні хвилини на фоні значного стомлення, що є ознакою високого рівня технічної підготовленості. Найважливішим елементом спортивної техніки є раціональний ритм вправи, який характеризується визначеним співвідношенням часу на виконання окремих фаз, що складають вправу. Характерною

особливістю правильного ритму є акцентоване докладання зусилля у момент виконання головної фази вправи. При цьому постановка ритмічного дихання є першочерговим завданням у ході навчання курсантів техніки вправ із гирями. Т. В. Агафонкіна, Є. В. Орешников, В. Ф. Тихонов [1] установили, що у спортсменів низької кваліфікації через затримку дихання та натужування в окремих фазах виникає перевантаження діяльності серцево-судинної системи і серця зокрема. Особливості постановки дихання визначають певні режими роботи м'язів та темп виконання змагальних вправ. Курсанти-гирьовики низької кваліфікації перші 2–3 хв працюють у високому темпі, а потім темп знижується. Як правило, вони взагалі не відпрацьовують усі 10 хв змагального часу. Здатність гирьовика працювати в одному темпі 6–8 хв та прискоритися в останні хвилини змагального відрізка свідчить про високий рівень можливостей функціональних систем, здатність реалізувати свій потенціал на тлі значного стомлення, досконалість техніки та характеризує його перспективність у гирьовому спорті. Однак у літературі з гирьового спорту робіт, у яких було б обґрунтовано величини основних компонентів технічної підготовленості гирьовиків (тривалість основних фаз виконання вправи, кути у суглобах у конкретних фазах виконання вправи та ін.) не виявлено, що обумовлює проведення відповідних досліджень із метою обґрунтування методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання. Крім того, В. Є. Будний, В. П. Ігнатенко, В. Р. Небесний, С. Л. Руднєв зі співав. [64, 478] указують, що негативним наслідком низької технічної підготовленості у гирьовому спорті може бути підвищений травматизм. Так, у сучасних умовах жорсткої спортивної конкуренції виникає небезпека отримання травм. Тому розробка практичних рекомендацій щодо запобігання травматизму у процесі занять гирьовим спортом також є актуальною.

Багато вчених [91, 317, 533] стверджують, що у сучасному спорті неможливо показати високі результати і здобути перемогу на змаганнях без високого рівня психологічної підготовленості спортсменів. Психологічна підготовка – це формування особистості спортсмена (стійкий інтерес до спортивної діяльності, дисциплінованість, відчуття обов'язку перед тренером і колективом,

відповідальність за виконання планів підготовки та результати змагань), виховання позитивних міжособистісних стосунків у колективі, розвиток спеціалізованих психомоторних («відчуття гирі») і вольових (цілеспрямованість, витримка і самовладання, наполегливість і завзятість, сміливість і рішучість та ін.) якостей. В. Г. Олешко [333] поділяє психологічну підготовку на базову (психологічна освіта, навчання та розвиток), тренувальну (формування значущих мотивів та сумлінного ставлення до тренувальних завдань і навантажень) і змагальну (формування стану бойової готовності, здатності до зосередження та мобілізації зусиль). До напрямів психологічної підготовки курсантів-гирьовиків належать: формування мотивації до занять гирьовим спортом, виховання вольових якостей, ідеомоторне тренування, регулювання психічною напруженістю, вдосконалення стійкості до емоційного стресу, управління передстартовим станом. А. І. Воротинцев [93] виділяє в окремий вид не психологічну, а морально-вольову підготовку, як процес виховання наполегливості, цілеспрямованості, терпіння, витримки. Автор стверджує, що вольові якості, виховані під час занять гирьовим спортом, ефективно виявляються у повсякденному житті (навчанні, професійній діяльності та військовій службі). Однак питанням, що стосуються розробки рекомендацій щодо формування морально-вольових якостей курсантів-гирьовиків та їх стійкості до змагальної діяльності, надається недостатньо уваги. Таким чином, проведений аналіз основних компонентів підготовленості курсантів-гирьовиків дозволяє стверджувати про наявність проблем, які потребують розв'язання. Однією з найважливіших проблем є обґрунтування інформативних результативно значущих компонентів фізичної, функціональної та технічної підготовленості гирьовиків для навчання курсантів гирьового спорту у процесі фізичного виховання.

3.2. Інформативно значущі компоненти загальної та спеціальної фізичної підготовленості курсантів

Для обґрунтування інформативно значущих для навчання гирьового спорту показників фізичної підготовленості курсантів ми

провели дослідження показників розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації. Було сформовано 3 групи: група № 1 – курсанти низької кваліфікації (n=34), група № 2 – курсанти-розрядники (n=27), група № 3 – курсанти високої кваліфікації (n=16). Дослідження проводилося на базі секції з гирьового спорту Житомирського військового інституту у 2012, 2013 рр.

Аналіз показників загальної фізичної підготовленості проводився за вправами, що характеризують рівень розвитку різних фізичних якостей: біг на 100 м (швидкісні якості), підтягування на перекладині (силові якості), біг на 3 км (витривалість), згинання і розгинання рук в упорі на брусах (силові якості), комплексно-силова вправа (силові якості), комплексна вправа на спритність (спритність), стрибок у довжину з місця (швидкісно-силові якості), нахил тулуба вперед із положення сидячи (гнучкість хребта), схрещування рук за спиною (гнучкість плечового поясу), кут в упорі на брусах (статична витривалість м'язів пресу), утримання тулуба у горизонтальному положенні (статична витривалість м'язів спини), вис на перекладині (статична витривалість м'язів рук), присідання зі штангою на плечах, тяга штанги станова, жим штанги лежачи (вправи зі штангою для оцінювання абсолютних силових показників). Перевірка вправ здійснювалася викладачами кафедри під час контрольно-перевірних занять. Так, аналіз результатів із бігу на 100 м показав, що найкращий рівень розвитку швидкісних якостей зафіксовано у курсантів групи № 2. У курсантів-гирьовиків групи № 3 середні результати з бігу на 100 м є гіршими ніж у групі № 2 на 0,07 с та на 0,04 с ніж у групі № 1, але різниця між показниками груп є недостовірною ($p>0,05$) (табл. 3.1). Це означає, що швидкісні якості не є інформативно значущими для навчання курсантів ВЗВО гирьового спорту.

Аналіз результатів у підтягуванні на перекладині засвідчив позитивну динаміку силових показників курсантів-гирьовиків із підвищенням кваліфікації. Так, у курсантів групи № 3 результати (23,2 разу) є найвищими, порівняно з результатами курсантів інших груп. У курсантів групи № 2 результати у підтягуванні є достовірно кращими ніж у групі №1 на 4,1 разу ($p<0,001$), а у групі № 3 результати є кращими ніж у групі № 2 на 0,6 разу, але достовірно

не відрізняються (p>0,05). Це свідчить про важливе значення розвитку силових якостей на початковому етапі навчання гирьового спорту курсантів, а надалі потреба у вдосконаленні силових якостей знижується.

Таблиця 3.1

Рівень загальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (X±m, n=77)

Досліджувані тести	Група № 1 n=34	Група № 2 n=27	Група № 3 n=16
Біг на 100 м, с	13,98±0,09	13,95±0,08	14,02±0,10
Підтягування, рази	18,5±0,87	22,6±0,69	23,2±0,71
Біг на 3 км, с	744,6±12,15	709,2±9,87	680,3±10,43
Згинанання рук на брусах, рази	31,7±2,23	38,5±2,06	39,9±1,95
КСВ, рази	69,7±2,70	78,8±2,45	80,4±2,18
КВС, с	9,2±0,18	8,5±0,21	8,2±0,25
Стрибок у довжину, см	239,1±2,63	246,9±2,77	245,2±2,94
Нахил тулуба, см	15,2±0,63	17,1±0,69	18,9±0,57
Схрещування рук за спиною, см	2,4±0,49	5,8±0,52	8,7±0,61
Кут на брусах, с	98,1±2,75	116,4±2,90	123,9±3,27
Утримання тулуба у горизонт. полож., с	207,2±4,96	221,5±5,04	238,0±5,54
Вис на перекл., с	116,3±8,21	177,9±8,47	230,4±7,82
Присідання, кг	106,2±3,27	117,1±3,58	121,6±3,69
Жим лежачи, кг	82,8±2,12	86,4±2,30	91,3±2,88
Тяга станова, кг	104,9±2,94	118,6±3,07	133,5±3,27

Дослідження результатів із бігу на 3 км свідчить про високий рівень розвитку витривалості у курсантів-гирьовиків усіх груп та достовірне покращання показників курсантів із підвищенням їх кваліфікації. Так, якщо у курсантів низької кваліфікації середнє значення з бігу становить 12 хв 24 с, то у курсантів-розрядників – на 35,4 с краще (11 хв 49 с) (p<0,05). Найвищий рівень розвитку загальної витривалості виявлено у групі курсантів високої кваліфікації – 11 хв 20 с, цей показник є достовірно вищим ніж у решти досліджуваних груп: на 29 с – ніж у групі № 2 (p<0,05) та на 1 хв 4 с – ніж у групі № 1 (p<0,001) (рис. 3.1). Аналіз показників

витривалості у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації підтверджує наші попередні висновки щодо важливості розвитку загальної витривалості у курсантів для забезпечення ефективного навчання гирьового спорту.

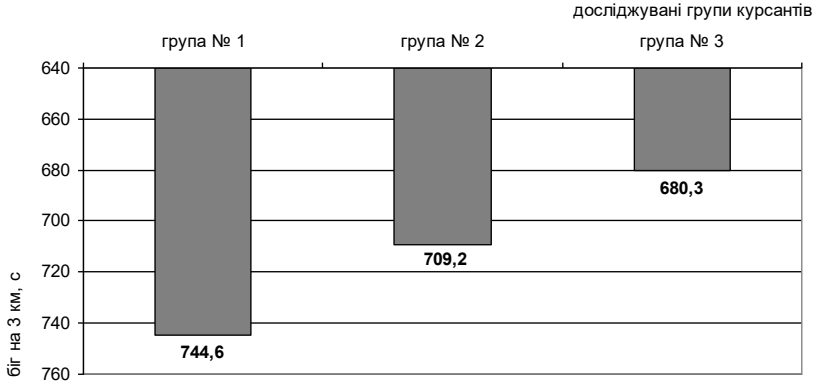


Рис. 3.1. Результати з бігу на 3 км у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77), с

Аналіз результатів згинання і розгинання рук в упорі на брусах дозволяє дійти висновку про позитивну тенденцію змін силових показників плечового поясу у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації – найкращі результати у даному тесті зафіксовано у групі №3 – 39,9 разу. Однак це значення є достовірно кращим тільки порівняно із показниками групи курсантів III та II розрядів на 6,8 разу ($p<0,01$), а порівняно із результатами курсантів-розрядників є достовірно однаковим ($p>0,05$). Результати даного тесту свідчать, що розвиток сили м'язів-розгиначів рук є важливим завданням під час навчання курсантів гирьового спорту.

Аналіз результатів курсантів-гирьовиків у комплексно-силовій вправі дозволяє відмітити, що у гирьовиків групи № 3 показники є найвищими і становлять 80,4 разу. Разом із цим, якщо показники курсантів групи № 3 є достовірно кращими ніж у групі № 1 на 10,7 разу ($p<0,05$), то від показників групи № 2 достовірно не відрізняються ($p>0,05$) – різниця становить 1,6 разу. Тобто силові показники м'язів плечового поясу та пресу є інформативними та

результативно значущими під час навчання гирьового спорту курсантів-розрядників.

Дослідження результатів курсантів у комплексній вправі на спритність свідчить, що у курсантів-розрядників показники достовірно покращуються відносно показників курсантів низької кваліфікації на 0,7 с ($p<0,05$); у курсантів високої кваліфікації показники спритності є найвищими серед усіх досліджуваних груп (8,2 с) та переважають показники груп № 1 та № 2 на 1,0 с ($p<0,05$) та 0,3 с ($p>0,05$) відповідно. Відсутність достовірної різниці між результатами курсантів груп № 2 і № 3 у КВС свідчить, що спритність не є інформативним показником під час навчання курсантів гирьового спорту.

Аналіз результатів у стрибку в довжину з місця свідчить, що підвищення показників відбувається до групи № 2 (курсантів-розрядників), де вони найкращі – 246,9 см. Результати у цій вправі у курсантів високої кваліфікації знижуються відносно групи № 2 на 1,7 см ($p>0,05$) і є вищими тільки порівняно з групою № 1 на 6,1 см, хоча достовірно не відрізняються ($p>0,05$). Різниця між показниками розвитку швидкісно-силових якостей у курсантів групи № 2 і № 1 становить 7,8 см та є достовірною ($p<0,05$). Проведений аналіз свідчить, що показники розвитку швидкісно-силових якостей не є результативно значущими під час навчання курсантів гирьового спорту.

Рівень розвитку показників гнучкості ми оцінювали за двома вправами: нахил тулуба вперед із положення сидячи (гнучкість хребта) та схрещування рук за спиною (гнучкість плечових та ліктьових суглобів). Оцінювання показників гнучкості свідчить про достовірну різницю між показниками курсантів досліджуваних груп в обох вправах ($p<0,05–0,001$). Натомість найкращі показники виявлено у курсантів високої кваліфікації. Так, у нахилі тулуба вперед із положення сидячи у групі № 3 результат становить 18,9 см, що відповідає високому рівню гнучкості хребта. У групі № 1 це значення є достовірно гіршим на 3,7 см ($p<0,001$), а у групі № 2 – на 1,8 см ($p<0,05$) (рис. 3.2).

У схрещуванні рук за спиною результати курсантів групи № 3 (8,7 см) також достовірно переважають результати груп № 1 та № 2 на 6,3 см ($p<0,001$) та 2,9 см ($p<0,001$) відповідно. За результатами

аналізу тестування курсантів у нахилі тулуба вперед та у схрещуванні рук за спиною можна дійти висновку, що показники гнучкості є інформативними для навчання курсантів гирьового спорту та результативно значущими показниками фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків.

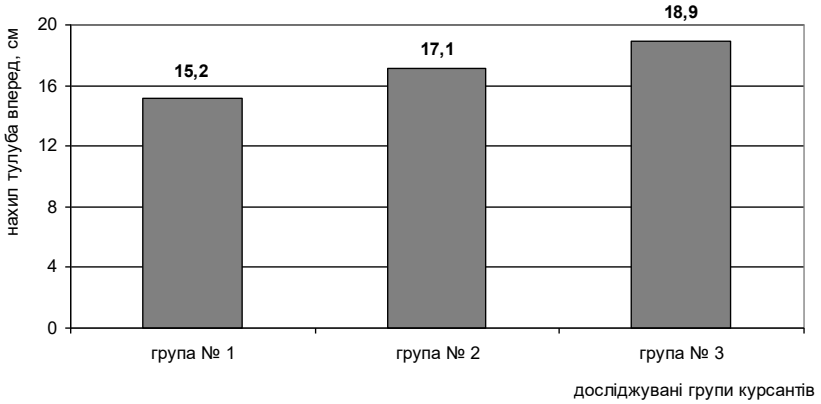


Рис. 3.2. Результати курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) у нахилі тулуба вперед із положення сидячи, см

Статичну витривалість курсантів ми досліджували за такими вправами: кут в упорі на брусах (оцінювався рівень розвитку м'язів пресу), утримання тулуба у горизонтальному положенні (досліджувалися м'язи спини), вис на перекладині на прямих руках (оцінювалися м'язи кистей рук). Дослідження статичної витривалості м'язів пресу за тестом «Кут в упорі на брусах» свідчить, що хоча й спостерігається тенденція до покращання результатів у цій вправі з підвищення кваліфікації курсантів, але достовірну різницю виявлено тільки між показниками курсантів груп № 2 і № 1 – 18,3 с ($p<0,001$). Результати курсантів групи № 3 становлять 2 хв 04 с та переважають аналогічні результати у групі № 2 всього на 7,5 с ($p>0,05$), що дозволяє зазначити, що статична витривалість м'язів пресу не є результативно значущим показником фізичної підготовленості курсантів у процесі навчання їх гирьового спорту. Під час аналізу рівня статичної витривалості м'язів спини виявлено дещо іншу тенденцію – показники достовірно

покращуються з підвищенням кваліфікації курсантів. Так, найкраще значення утримання тулуба у горизонтальному положенні зафіксовано у курсантів високої кваліфікації, воно становить 3 хв 58 с і є достовірно кращим ніж у курсантів-розрядників на 16,5 с ($p<0,05$) та на 30,8 с – ніж у курсантів низької кваліфікації ($p<0,001$). У висі на перекладині на прямих руках спостерігається подібна до утримання тулуба у горизонтальному положенні тенденція – найкращі значення статичної витривалості м'язів рук виявлено у курсантів групи №3 (3 хв 50 с). Це значення є достовірно кращим ніж у курсантів груп № 2 і № 1 на 52,5 с та 1 хв 54 с відповідно ($p<0,001$) (рис. 3.3). Це свідчить про зв'язок ефективності навчання гирьового спорту з показниками статичної витривалості м'язів спини і рук – чим вища кваліфікація курсантів-гирьовиків, тим кращі їх показники в утриманні тулуба у горизонтальному положенні та у висі на перекладині і навпаки. Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що показники статичної витривалості м'язів спини і рук є інформативно значущими для навчання гирьового спорту показниками фізичної підготовленості курсантів ВЗВО.

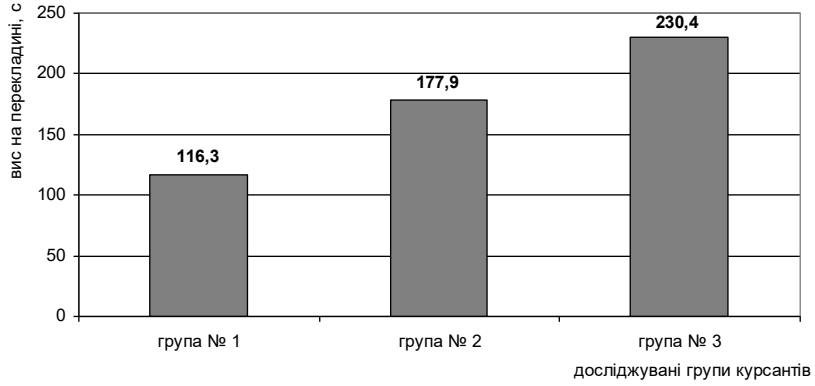


Рис. 3.3. Результати курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) у висі на перекладині на прямих руках, см

Дослідження абсолютних силових показників у курсантів-гирьовиків проводилися за трьома вправами зі штангою максимальної ваги (на 1 раз): присідання зі штангою на плечах, жим штанги

лежачи від грудей, тяга штанги станова. Аналіз показав, що як у присіданні зі штангою на плечах, так і у жимі штанги від грудей лежачи та становій тязі кращі результати зафіксовано у курсантів високої кваліфікації. Однак, якщо у становій тязі показники курсантів групи № 3 є достовірно кращими ніж у решти груп ($p<0,001$), у присіданні результати курсантів групи № 3 достовірно переважають лише результати групи № 1 ($p<0,01$), то у жимі штанги лежачи результати всіх трьох груп виявилися достовірно однаковими ($p>0,05$). Так, у становій тязі курсанти групи № 3 показали 133,5 кг, курсанти групи № 2 – 118,6 кг, а групи № 1 – 104,9 кг; різниця між групами № 3 і № 2 становить 14,9 кг ($p<0,01$), між групами № 2 і № 1 – 13,7 кг ($p<0,01$), між групами № 3 і № 1 – 28,6 кг ($p<0,001$) (рис. 3.4).

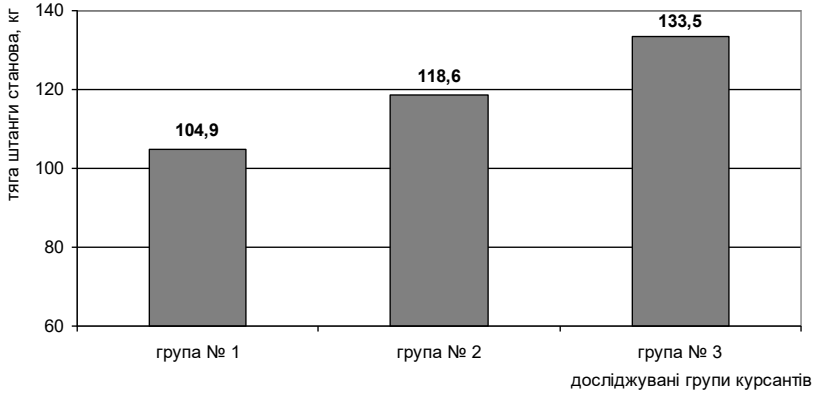


Рис. 3.4. Результати курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) у становій тязі штанги максимальної ваги на 1 раз, кг

Також достовірну різницю між показниками досліджуваних груп виявлено у результатах виконання присідання зі штангою максимальної ваги на плечах – показники курсантів високої кваліфікації (121,6 кг) є достовірно кращими, ніж у групі курсантів низької кваліфікації (106,2 кг) на 15,4 кг ($p<0,01$). Різниця між абсолютними показниками сили м'язів ніг у курсантів груп № 3 і № 2 становить 4,5 кг, але є недостовірною ($p>0,05$). У жимі штанги лежачи від грудей курсанти групи № 3 (91,3 кг) також мають

кращі результати, ніж курсанти-гирьовики групи № 2 (86,4 кг) і № 1 (82,8 кг) на 4,9 кг та 8,5 кг відповідно, однак достовірної різниці між ними не виявлено ($p>0,05$). Проведений аналіз результатів у силових вправах зі штангою показав, що основне навантаження під час виконання вправ із гирями припадає на м'язи спини та ніг. Тому для підвищення ефективності навчання гирьового спорту основну увагу необхідно звернути на розвиток та вдосконалення саме цих м'язових груп у курсантів. Тобто показники у становій тязі штанги та присіданні зі штангою на плечах є інформативно значущими для навчання гирьового спорту курсантів показниками фізичної підготовленості.

Таким чином, аналіз загальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків показав, що залежно від кваліфікації рівень розвитку фізичних якостей відрізняється. Так, для ефективного навчання курсантів гирьового спорту першочергового значення набуває розвиток загальної витривалості, гнучкості, статичної витривалості м'язів спини та рук, а також силових якостей (сили м'язів спини та ніг) – найкращі результати у тестах, які характеризують перераховані якості, зафіксовані у курсантів високої кваліфікації. Показники загальної фізичної підготовленості, що досліджувалися за решотою тестів, повинні враховуватися на початкових етапах навчання курсантів. Рівень розвитку швидкісних, швидкісно-силових якостей і спритності не відіграє значної ролі для підвищення ефективності навчання курсантів та покращання їх результатів у гирьовому спорті.

Слід зазначити, що у гирьовому спорті існують вагові категорії, і цей чинник необхідно враховувати під час застосування диференційованого підходу до вдосконалення фізичних якостей курсантів-гирьовиків різних груп вагових категорій. Тому з метою забезпечення раціонального дозування фізичних навантажень під час навчання курсантів гирьового спорту ми здійснили також аналіз динаміки силових показників курсантів-гирьовиків різної кваліфікації за ваговими категоріями. Дослідження проводилося за такими тестовими вправами: присідання зі штангою на плечах, жим штанги від грудей лежачи, тяга штанги станова. Курсантів-гирьовиків було розподілено на 4 групи вагових категорій: 60–65 кг ($n=20$); 70–75 кг ($n=22$); 80 кг ($n=18$); 90– +95 кг ($n=17$).

До групи вагових категорій 60–65 кг увійшло 9 курсантів групи № 1, 7 курсантів із групи № 2 і 4 курсанти із групи № 3; до групи вагових категорій 70–75 кг – 10 курсантів групи № 1, 7 курсантів із групи № 2, 5 курсантів із групи № 3; до вагової категорії 80 кг – 7 курсантів групи № 1, 7 курсантів із групи № 2 і 4 курсанти із групи № 3; до групи вагових категорій 90– +95 кг – 8 курсантів групи № 1, 6 курсантів із групи № 2 та 3 курсанти із групи № 3 (табл. 3.2). Аналіз результатів курсантів у присіданні зі штангою на плечах показав, що із підвищенням вагової категорії покращання результатів у цій тестовій вправі у курсантів різної кваліфікації відбувається неоднаково. Так, у курсантів групи № 1 спостерігається достовірне зростання сили м'язів ніг із підвищенням категорії – результати курсантів у вагових категоріях 90 і +90 кг є достовірно кращими ніж у курсантів у категоріях 60 і 65 кг на 26,7 кг ($p<0,001$), ніж у курсантів у категоріях 70 і 75 кг на 20,8 кг ($p<0,01$), ніж у курсантів у категорії 80 кг на 12,4 кг ($p<0,05$). У курсантів групи № 2 також відбувається покращання результатів у присіданні зі штангою із підвищенням категорій: найкращі результати зафіксовано у курсантів категорій 90 і +90 кг (127,3 кг).

Таблиця 3.2

Рівень та динаміка силових якостей у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації за ваговими категоріями (X±m, n=77), кг

Досліджувані групи курсантів-гирьовиків	Групи вагових категорій, кг			
	60–65	70–75	80	90–+ 90
	n=20	n=22	n=18	n=17
Присідання зі штангою на плечах				
Група № 1	92,5±3,17	98,4±4,12	106,8±3,78	119,2±4,73
Група № 2	99,8±4,28	112,7±4,57	119,5±4,61	127,3±4,92
Група № 3	113,3±5,83	120,5±4,93	125,9±6,24	126,6±6,77
Жим штанги від грудей лежачи				
Група № 1	65,7±3,84	72,4±3,96	81,9±5,11	92,6±4,50
Група № 2	75,5±4,36	82,6±4,12	90,7±4,84	96,8±4,88
Група № 3	80,4±5,92	88,7±4,47	92,8±6,08	95,9±7,12
Тяга штанги станова				
Група № 1	90,7±3,96	99,8±3,25	110,4±4,78	121,8±4,88
Група № 2	107,6±4,15	114,5±3,81	125,6±4,58	133,8±5,06
Група № 3	120,1±4,67	128,3±4,54	136,3±5,86	142,2±6,19

Це значення є достовірно кращим порівняно із показниками курсантів груп вагових категорій 60, 65 кг та 70, 75 кг на 27,5 кг ($p<0,01$) та 14,6 кг ($p<0,05$) відповідно, але достовірно не відрізняється від показників курсантів вагової категорії 80 кг ($P>0,05$). Дещо інша тенденція простежується у динаміці результатів у присіданні у курсантів-гирьовиків групи № 3 – показники курсантів усіх груп вагових категорій між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$), різниця між курсантами у найлегшій та найважчій категоріях становить усього 13,3 кг (рис. 3.5).

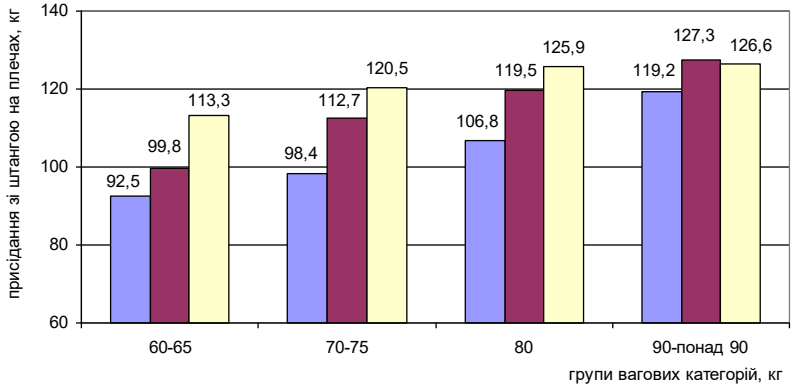


Рис. 3.5. Динаміка результатів курсантів-гирьовиків різної кваліфікації за ваговими категоріями у присіданні зі штангою на плечах (n=77), кг

– група № 1 (курсанти низької кваліфікації);
– група № 2 (курсанти-розрядники);
– група № 3 (курсанти високої кваліфікації)

Дослідження результатів курсантів у межах кожної з груп вагових категорій свідчить, що у групах легких і середніх вагових категорій (60, 65 кг та 70, 75 кг) показники сили м'язів ніг достовірно покращуються з підвищенням кваліфікації ($p<0,05–0,001$); у категорії до 80 кг результати також зростають із підвищенням кваліфікації, однак різниця між показниками курсантів високої кваліфікації та курсантів-розрядників є недостовірною ($p>0,05$). А у вагових категоріях 90 і +90 кг взагалі найвищі результати у присіданні виявлено у курсантів групи №2 (127,3 кг), при цьому

достовірна різниця між показниками всіх трьох досліджуваних груп курсантів відсутня ($p>0,05$).

Таким чином аналіз результатів у присіданні дозволив установити, що у групах № 1 і № 2 відбувається постійне достовірне покращання сили м'язів ніг із підвищенням вагової категорії, а у групі № 3 достовірного зростання не визначено. При цьому у легких і середніх вагових категоріях спостерігається достовірне покращання результатів у цій тестовій вправі із підвищенням кваліфікації курсантів-гирьовиків, а у важких категоріях результати курсантів різної кваліфікації між собою достовірно не відрізняються. Це дає право стверджувати про важливість розвитку сили м'язів ніг у курсантів у вагових категоріях 60–75 кг для забезпечення їх ефективного навчання гирьового спорту, а у категоріях 80 кг і вище необхідність у вдосконаленні силових якостей знижується. Крім того, відсутність достовірної різниці між результатами курсантів груп № 2 і № 3 у всіх вагових категоріях свідчить, що із підвищенням кваліфікації курсантів необхідність у розвитку сили м'язів ніг знижується.

Дослідження результатів у жимі штанги від грудей лежачи засвідчило подібну до присідання динаміку показників. Так, у групах № 1 і № 2 найкращі показники розвитку грудних м'язів виявлено у курсантів вагових категорій 90 і +90 кг (92,6 та 96,8 кг відповідно). Ці показники є достовірно кращими ніж у курсантів легких і середніх вагових категорій ($p<0,05–0,001$). У групі № 3 достовірної різниці між показниками курсантів різних груп вагових категорій не виявлено ($p>0,05$). Аналіз результатів у жимі лежачи у межах груп вагових категорій свідчить, що у категоріях 60, 65 кг та 70, 75 кг силові показники достовірно покращуються із підвищенням кваліфікації курсантів ($p<0,05$). А у вагових категоріях 80 кг та 90 і +90 кг результати курсантів груп № 1, № 2 і № 3 між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$), при цьому у найважчих вагових категоріях (90, +90 кг) результати курсантів високої кваліфікації є гіршими ніж у курсантів-розрядників на 0,9 кг ($p>0,05$). Різниця між показниками сили грудних м'язів у курсантів груп № 3 і № 1 у вагових категоріях 60, 65 кг становить 14,7 кг ($p<0,05$), а у категоріях 90, +90 кг – 3,3 кг ($p>0,05$). Проведений аналіз дозволяє дійти висновку, що під час навчання курсантів

гирьового спорту у процесі фізичного виховання диференціювання навантажень для розвитку грудних м'язів повинно відбуватися у вагових категоріях 60, 65 кг та 70, 75 кг. Для досягнення високих показників у гирьовому спорті та забезпечення ефективного навчання, особливо курсантів важких вагових категорій (від 80 кг і вище), покращувати результати у жимі штанги лежачи недоцільно.

Динаміка результатів курсантів-гирьовиків у становій тязі штанги відрізняється від динаміки результатів у попередніх силових тестових вправах – у курсантів усіх досліджуваних груп показники сили м'язів спини достовірно покращуються із підвищенням вагової категорії ($p<0,05–0,001$). Найвищі значення у кожній із груп зафіксовано у вагових категоріях 90 і +90 кг. Різниця між показниками курсантів у полярних групах вагових категорій у групі № 1 становить 31,1 кг ($p<0,001$), у групі № 2 – 26,2 кг ($p<0,001$), у групі № 3 – 22,1 кг ($p<0,05$). У межах кожної групи вагових категорій показники також достовірно покращуються із підвищенням кваліфікації курсантів-гирьовиків – найвищі значення у цій тестовій вправі виявлено у курсантів високої кваліфікації ($p<0,05–0,001$). При цьому різниця між показниками груп №1 і №3 з підвищенням вагової категорії зменшується: у вагових категорія 60, 65 кг вона становить 29,4 кг, у 70, 75 кг – 28,5 кг, у 80 кг – 26,1 кг, у 90 і +90 кг – 20,4 кг. Проведений аналіз підтвердив наші попередні висновки про те, що із підвищенням вагових категорій вимоги до розвитку силових якостей курсантів-гирьовиків повинні знижуватися. Також необхідно зазначити, що сила м'язів спини є результативно значущим та інформативним для навчання гирьового спорту показником фізичної підготовленості курсантів різної кваліфікації.

Оцінювання показників спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації ми здійснювали за результатами виконання спеціально-підготовчих вправ, які найбільш точно відображають спеціальну підготовленість курсантів у гирьовому спорті. Оцінювання відбувалося за такими тестами: стійка з двома гирями 32 кг у вихідному положенні, підйом двох гир 32 кг на груди за 10 хв, напівприсідання з двома гирями 32 кг у вихідному положенні, стійка з двома гирями 24 кг у положенні фіксації (на прямих руках угорі над головою), тяга ривкова гирі

32 кг, вистрибування з гирею 40 кг (утримуючи її в опущених донизу руках) за 2 хв, станова тяга гирі 40 кг (утримуючи її в опущених донизу руках) за 2 хв (табл. 3.3).

Практика свідчить, що здатність курсанта тривалий час утримувати дві гирі вагою 32 кг кожна на грудях характеризує не тільки рівень розвитку фізичних якостей (сили, статичної витривалості, гнучкості), а й рівень його технічної підготовленості. Так, аналіз показників курсантів у тестовій вправі «стійка з двома гирями 32 кг у вихідному положенні» показав, що тривалість утримування гир на грудях у статичному положенні у курсантів-гирьовиків групи № 3 (9 хв 48 с) є достовірно кращою ніж у групі № 2 (7 хв 05 с) на 2 хв 43 с та у групі №1 (2 хв 52 с) на 6 хв 55 с ($p<0,001$) (рис. 3.6). Результати аналізу дозволяють стверджувати, що показники цієї тестової вправи є інформативно значущими для навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО.

Таблиця 3.3

Рівень спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (X±m, n=77)

Досліджувані тести	Група № 1	Група № 2	Група № 3
	n=34	n=27	n=16
Стійка з гирями 32 кг у вихідному положенні, с	172,4±33,17	425,1±25,24	587,6±30,09
Підйом гир 32 кг на груди за 10 хв, разів	26,5±2,91	39,7±2,26	69,8±3,18
Напівприсідання з гирями 32 кг у вих. положенні, р.	67,4±9,68	185,3±28,45	356,2±37,40
Стійка з гирями 24 кг у положенні фіксації, с	22,5±2,76	44,8±2,17	76,2±3,50
Тяга ривкова гирі 32 кг, р.	19,6±2,25	27,3±1,89	36,2±2,91
Вистрибування з гирею 40 кг за 2 хв, р.	49,7±2,04	64,5±1,97	82,1±2,35
Станова тяга гирі 40 кг за 2 хв, р.	58,3±2,19	66,1±2,05	74,8±2,49

Підйом двох гир на груди є основним елементом поштовху та, особливо, поштовху гир за довгим циклом. Так, дослідження результатів курсантів-гирьовиків у тестовій вправі «підйом двох

гир 32 кг на груди за 10 хв» свідчить, що показники курсантів високого класу (69,9 разу) є найкращими серед інших досліджуваних груп та достовірно переважають показники курсантів низької кваліфікації (на 43,3 разу) та курсантів-розрядників (на 30,1 разу) ($p<0,001$). Різниця між середніми результатами виконання підйому двох гир 32 кг на груди у курсантів груп № 2 і № 1 становить 13,2 разу та також є достовірною ($p<0,01$). Слід додати, що у групі № 3 100 % курсантів-гирьовиків виконували вправу протягом визначеного часу (10 хв), у групі № 2 близько 60 % курсантів змогли виконати підйом гир на груди протягом 10 хв, а у групі № 1 жоден курсант не виконав вправи протягом 10 хв.

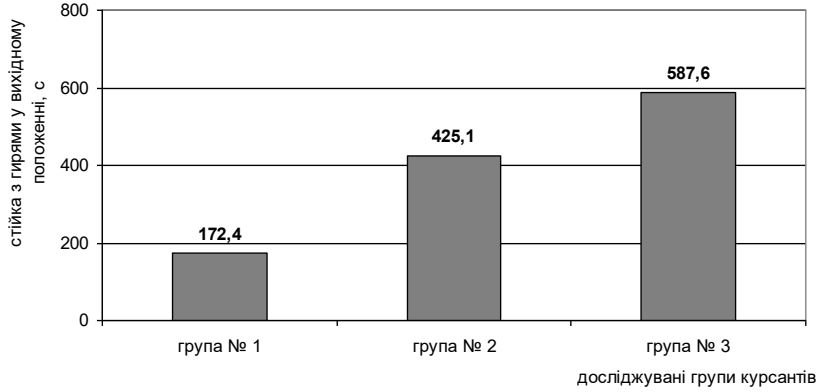


Рис. 3.6. Результати курсантів-гирьовиків різної кваліфікації у вправі «Утримання гир 32 кг у вихідному положенні» (n=77), с

Аналіз виконання курсантами напівприсідання з гирями 32 кг на грудях показав, що результати у цій вправі зростають із підвищенням кваліфікації курсантів. Так, якщо курсанти низької кваліфікації виконали 67,4 разу у цій вправі, курсанти-розрядники – на 117,9 разу більше (185,3 разу, $p<0,001$), то курсанти високої кваліфікації – 356,2 разу, що є достовірно кращим ніж у інших групах на 170,9 разу та 297,8 разу відповідно ($p<0,001$).

Важливою фазою всіх вправ із гирьового спорту є фаза фіксації гир угорі на прямих руках, тому однією з основних спеціально-підготовчих вправ курсантів-гирьовиків є «стійка з двома гирями

угорі на прямих руках». Аналіз результатів виконання цієї тестової вправи з двома гирями по 24 кг у положенні фіксації показав, що тривалість утримування гир у статичному положенні вгорі на прямих руках у курсантів-гирьовиків групи № 3 становить 1 хв 16 с та є достовірно кращою, порівняно із показниками курсантів групи № 2 (44,8 с) на 31,4 с ($p<0,001$) та групи № 1 (22,5 с) на 53,7 с ($p<0,001$).

Дослідження результатів у ривковій тязі гирі 32 кг свідчить, що тенденція змін результатів курсантів різної кваліфікації має подібну до попередніх спеціально-підготовчих вправ динаміку – найкращі показники мають курсанти високої кваліфікації (36,2 разу). У курсантів-розрядників показники у цій тестовій вправі є достовірно нижчими ніж у курсантів високої кваліфікації на 8,9 разу ($p<0,05$), а у курсантів низької кваліфікації – на 16,6 разу ($p<0,001$). У курсантів групи № 2 показники достовірно переважають результати курсантів групи № 1 на 7,7 разу ($p<0,05$).

У вистрибуванні з гирею 40 кг в опущених донизу руках за 2 хв та у становій тязі гирі 40 кг впродовж 2 хв (вправах, які характеризують силову витривалість м'язів ніг та спини курсантів-гирьовиків) найкращі результати продемонстрували курсанти групи №3 – 82,1 разу та 74,8 разу відповідно. Ці значення є достовірно кращими, порівняно із результатами курсантів груп № 2 і № 1. Це дозволяє орієнтуватися на показники у вказаних тестових вправах під час навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання.

Таким чином, аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації дозволяє стверджувати, що спеціально-підготовчі вправи відіграють важливу роль у досягненні високої ефективності навчання гирьового спорту, а показники у досліджених тестах є інформативно значущими для навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО.

Проведене дослідження показників загальної і спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації свідчить, що гирьовики високої кваліфікації у більшості силових вправ, у вправах на витривалість і гнучкість та у спеціально-підготовчих вправах показують достовірно кращі результати, ніж курсанти-розрядники і курсанти низької кваліфікації ($p<0,05–0,001$).

У вправах на розвиток швидкості, спритності та у вправі на розвиток сили грудних м'язів результати курсантів у досліджуваних групах не мають достовірної різниці ($p>0,05$). Встановлено, що інформативно значущими для навчання гирьового спорту показниками фізичної підготовленості курсантів є сила м'язів ніг і спини, загальна, силова і статична витривалість, гнучкість, результати в основних спеціально-підготовчих вправах (стійці з гирями у вихідному положенні, підйомі гир на груди за 10 хв, напівприсідання з гирями у вихідному положенні, стійці з гирями у положенні фіксації, тязі гирі ривковій, вистрибуванні та становій тязі з гирею за 2 хв).

3.3. Компоненти функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків

Для обґрунтування інформативно значущих для навчання гирьового спорту компонентів функціональної підготовленості курсантів ми провели аналіз таких показників функціональних можливостей організму у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77): ЧСС у спокою, систолічний (АТС) і діастолічний (АТД) артеріальний тиск, ЖЄЛ, проба Розенталя, індекс Робінсона, тривалість затримки дихання під час вдиху (проба Штанге) та видиху (проба Генчі), тривалість відновлення ЧСС після стандартного навантаження (проба Мартіне-Кушелевського), фізична працездатність за тестом PWC_{170} (абсолютне та відносне значення), максимальне споживання кисню (МСК) (абсолютне та відносне значення) (табл. 3.4). Важливими показниками ефективної роботи серцево-судинної системи у курсантів-гирьовиків є частота серцевих скорочень та артеріальний тиск. Так, аналіз ЧСС у спокою засвідчив, що у групі курсантів-гирьовиків високої кваліфікації (група № 3) це значення є найкращим та становить 61,9 уд./хв. У групі № 2 показники ЧСС у спокою (68,7 уд./хв) є достовірно гіршими, ніж у групі № 3 на 6,8 уд./хв ($p<0,01$), але достовірно кращими ніж у групі № 1 на 2,5 уд./хв ($p<0,05$). У групі курсантів низької кваліфікації значення ЧСС (71,2 уд./хв) є найгіршим серед досліджуваних груп ($p<0,05$; $p<0,001$) (рис. 3.7).

Таблиця 3.4

Рівень функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків різної спортивної кваліфікації (X±m, n=77)

Досліджувані показники	Група № 1 n=34	Група № 2 n=27	Група № 3 n=16
ЧСС у спок., уд./хв	71,2±0,72	68,7±0,79	61,9±1,09
АТС, мм рт.ст.	123,8±1,03	119,2±1,06	116,1±1,12
АТД, мм рт.ст.	72,8±0,92	70,7±0,89	68,2±0,80
ЖЄЛ, мл	4060,7±79,25	4485,5±71,42	4897,2±113,5
Проба Розенталя, мл	3912,3±84,22	4407,2±75,39	4915,3±115,6
Індекс Робінсона, у. о.	88,3±1,95	81,9±2,09	72,6±1,74
Проба Штанге, с	64,7±3,20	80,8±3,92	96,5±3,66
Проба Генчі, с	39,8±1,64	46,9±1,58	57,1±1,76
Час віднавл. ЧСС, с	115,7±3,57	98,2±3,88	79,4±3,25
PWC_{170}, кгм/хв	1094,3±59,71	1298,7±62,52	1476,6±56,80
PWC_{170}/ кг, кгм/хв/кг	15,3±0,91	17,9±0,86	21,1±1,03
МСК, мл/хв	3477,4±76,54	3920,5±69,83	4318,5±79,76
МСК/кг, мл/хв/кг	48,6±1,53	53,7±1,47	62,3±1,60

Більш детальний аналіз ЧСС у спокою у курсантів різної кваліфікації показав, що у групі № 1 усі значення ЧСС у курсантів перебували у межах 68–80 уд./хв, у курсантів групи № 2 – у межах 60–76 уд./хв, а у групі № 3 – 52–72 уд./хв. Тобто у курсантів-гирьовиків у процесі дослідження ознак тахікардії виявлено не було. Більше того, наявність у групі № 3 понад 70 % курсантів, ЧСС яких перебуває у межах 58±5 уд./хв., свідчить про виражені ознаки у них брадикардії, що є характерним для представників видів спорту з високими вимогами до розвитку витривалості та у яких виконання вправ відбувається переважно в аеробному режимі енергозабезпечення. Таким чином, аналіз ЧСС у спокою показав, що із підвищенням кваліфікації відбувається покращання функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків, що підтверджується достовірним зниженням ЧСС. Ці дані необхідно враховувати під час навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО у процесі фізичного виховання.

Дослідження артеріального тиску (систолічного і діастолічного) свідчить про покращання функціональних можливостей серцево-судинної системи у курсантів із підвищенням їх кваліфікації –

найкращі значення АТС і АТД зафіксовано у курсантів високої кваліфікації (116,1 мм рт.ст та 68,2 мм рт.ст. відповідно). Значення АТС у групі № 2 (119,2 мм рт.ст.) є на 3,1 мм рт.ст. нижчим, ніж у групі № 3 ($p<0,05$), а у групі № 1 (123,8 мм рт.ст) – достовірно нижчим ніж у групах курсантів із вищою кваліфікацією ($p<0,01$; $p<0,001$). Різниця між значеннями АТД у групах № 3 і № 2, а також № 3 і № 1 також є достовірною ($p<0,05$–$0,001$) і становить: 2,5 мм рт.ст та 4,6 мм рт.ст.

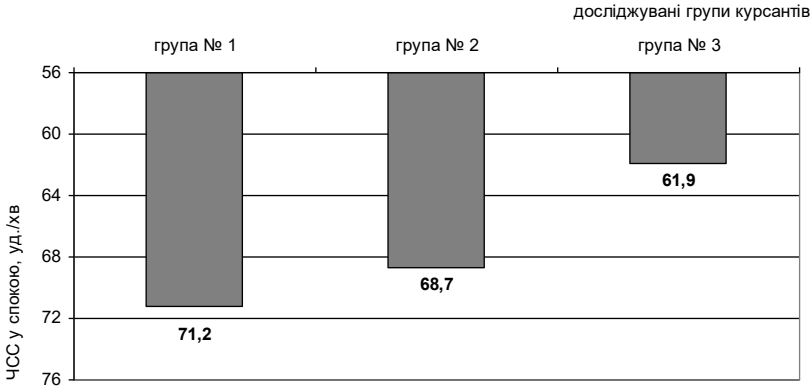


Рис. 3.7. Показники ЧСС у спокою у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77), уд./хв

Дослідження індексу Робінсона свідчать про подібну до попередніх показників динаміку – покращання функціональних можливостей курсантів-гирьовиків із підвищенням їх спортивної кваліфікації. Так, показники групи курсантів низької кваліфікації є найгіршими – 88,3 у. о. та відповідають середньому рівню функціональних можливостей. У групі курсантів-розрядників індекс Робінсона становить 81,9 у. о., відповідає рівню, вищому від середнього, та є достовірно кращим ніж у групі № 1 на 6,4 у. о. ($p<0,05$). Показники функціональних можливостей серцево-судинної системи у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації за індексом Робінсона є достовірно найкращими (72,6 у. о.), відповідають рівню, вищому від середнього, та переважають аналогічні показники у групах № 2 і № 1 на 9,3 у. о. та 15,7 у. о. відповідно ($p<0,01$; $p<0,001$).

Функціональні можливості системи дихання у курсантів-гирьовиків ми оцінювали за рівнем ЖЄЛ та за результатами виконання проб Розенталя, Штанге, Генчі. Життєва ємність легень – максимальна кількість повітря, що видихається після найглибшого вдиху, – свідчить про стан апарату зовнішнього дихання. Так, аналіз ЖЄЛ у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації показав, що із підвищенням кваліфікації курсантів рівень ЖЄЛ покращується – найвищі значення виявлено у курсантів групи №3 (4897,2 мл). Це значення є достовірно кращим ніж у групах № 2 і № 1 на 411,7 мл та 836,5 мл відповідно ($p<0,01$; $p<0,001$), що дозволяє стверджувати про інформативність даного показника та необхідність його врахування під час навчання курсантів гирьового спорту.

Дослідження результатів проби Розенталя, яка полягає у 5-разовій перевірці ЖЄЛ через 15 с та дозволяє оцінити витривалість дихальних м'язів у курсантів, продуктивність їх кардіореспіраторної системи, свідчить, що у групі № 1 показники ЖЄЛ недостовірно погіршилися на 148,4 мл ($p>0,05$), у групі № 2 – практично не змінилися (різниця становить 78,3 мл, $p>0,05$), а у групі № 3 – дещо покращилися на 16,1 мл ($p>0,05$). Це підтвердило, що курсанти-гирьовики з підвищенням спортивної кваліфікації мають кращі показники функціональної підготовленості. При цьому значення ЖЄЛ у курсантів групи № 3 після виконання проби Розенталя залишилося достовірно кращим порівняно із групами курсантів нижчої кваліфікації ($p<0,01$; $p<0,001$). Більш глибокий аналіз результатів проби Розенталя показав, що у 86,3 % курсантів групи № 3 після виконання тесту показники ЖЄЛ виявилися на 2–5 % кращими, ніж на початку тестування; у курсантів групи № 2 таких випадків виявлено 35,2 %; а у 94,8 % курсантів групи № 1 виявлено погіршення ЖЄЛ. Проведені дослідження свідчать про підвищення витривалості дихальних м'язів та покращання продуктивності кардіореспіраторної системи у курсантів із підвищенням їх кваліфікації.

Функціональні проби із затримкою дихання (Штанге, Генчі) є узагальненими показниками дихальної та серцево-судинної систем та характеризують стійкість організму до браку кисню. Чим більша тривалість затримки дихання, тим вищі функціональні можливості зазначених систем. Аналіз результатів проби Штанге

свідчить, що у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації рівень функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем є достовірно вищим, ніж у курсантів-розрядників і курсантів низької кваліфікації ($p<0,05–0,001$). Різниця між показниками затримки дихання під час вдиху у курсантів груп № 1 і № 2 становить 16,1 с ($p<0,01$), між групами № 2 і № 3 – 15,7 с ($p<0,05$), між групами № 1 і № 3 – 31,8 с ($p<0,001$). Результати тестування курсантів-гирьовиків за пробою Генчі характеризуються подібною тенденцією – у курсантів групи № 3 тривалість затримки дихання під час видиху (57,1 с) є найкращою та достовірно більшою, ніж у курсантів-гирьовиків груп № 1 (39,8 с) на 17,3 с та № 2 (46,9 с) на 10,2 с ($p<0,001$).

Дослідження тривалості відновлення ЧСС до вихідних значень після стандартного навантаження (20 присідань за 30 с) свідчить, що у курсантів-гирьовиків групи № 3 (1 хв 19 с) це значення є найкращим та достовірно кращим ніж у курсантів групи № 1 (1 хв 56 с) ($p<0,001$) та № 2 (1 хв 38 с) ($p<0,01$). Це ще раз свідчить про необхідність врахування важливого значення функціональних можливостей курсантів у ході їх навчання гирьового спорту у процесі фізичного виховання.

Фізична працездатність – показник, який дозволяє дійти висновку про функціональні можливості різних систем організму курсантів і, в першу чергу, кардіореспіраторної. Для визначення фізичної працездатності курсантів-гирьовиків було застосовано тест PWC_{170} з використанням велоергометра. Аналіз показників фізичної працездатності гирьовиків різної кваліфікації показав, що їх зміни носять позитивний характер. У курсантів низької кваліфікації значення PWC_{170} є найменшим, становить 1094,3 кгм/хв та достовірно не відрізняється від показника осіб, що не займаються спортом. Для порівняння у здорових чоловіків (середній вік 23,9±6,1 років), що не займаються спортом, величина PWC_{170} становить 1001±136 кгм/хв, а у кваліфікованих важкоатлетів PWC_{170} – 1148 кгм/хв. Це підтверджує наші попередні висновки про те, що у курсантів низької кваліфікації покращання результатів відбувається переважно за рахунок розвитку силових якостей. У курсантів-розрядників відбувається достовірне підвищення працездатності (1298,7 кгм/хв) порівняно з курсантами групи № 1

на 204,4 кгм/хв ($p<0,05$). Найвище значення PWC_{170} визначено у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації – 1476,6 кгм/хв; воно є достовірно кращим ніж у курсантів групи № 2 на 177,9 кгм/хв ($p<0,05$) та групи № 1 – на 381,7 кгм/хв ($p<0,001$) (рис. 3.8). Порівнюючи значення PWC_{170} у курсантів рівня МС і МСМК з еталонною таблицею, запропонованою В. Л. Карпманом зі співавторами [201], можна встановити, що воно прирівнюється до працездатності представників циклічних видів спорту на розвиток витривалості (легка атлетика, лижний спорт, п'ятиборство та ін.). Це свідчить про високий рівень розвитку витривалості та широкі функціональні можливості вегетативних систем організму у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації та обумовлює необхідність орієнтуватися на показники витривалості у процесі навчання курсантів гирьового спорту.

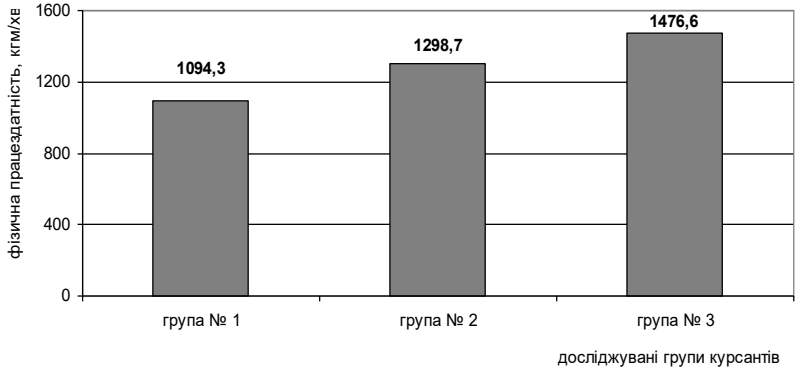


Рис. 3.8. Показники фізичної працездатності курсантів-гирьовиків різної кваліфікації за тестом PWC170 (n=77), кгм/хв.

Істотний вплив на величину працездатності мають особливості фізичного розвитку курсантів – абсолютні значення PWC_{170} перебувають у прямій залежності від розмірів тіла. Тому для нівелювання індивідуальних розбіжностей у масі тіла нами було визначено відносні величини працездатності – PWC_{170}/кг. Дослідження свідчить про зростання показників PWC_{170}/кг з підвищенням кваліфікації курсантів. Так, у курсантів групи №1 PWC_{170}/кг становить

15,3 кгм/хв/кг та практично не відрізняється від показника важкоатлетів (15,2 кгм/хв/кг) та осіб, які не займаються спортом (чоловіки 20–30 років, 14,4 кгм/хв/кг) [201]. Найвище значення PWC_{170}/кг зафіксовано у курсантів групи № 3 (21,1 кгм/хв/кг); у групі № 2 це значення є достовірно нижчим ніж у групі № 3 на 3,2 кгм/хв/кг ($p<0,05$), але достовірно вищим ніж у групі № 1 на 2,6 кгм/хв/кг ($p<0,05$).

Максимальне споживання кисню є важливим критерієм функціонального стану систем дихання та кровообігу. У стані спокою в осіб, які не займаються спортом, МСК становить 200–300 мл/хв та залежить від індивідуальних особливостей людини (вік, стать, маса тіла тощо). В умовах високих фізичних навантажень МСК може збільшуватися у 15–20 разів та залежить від таких чинників, як: кількість виконаної роботи, її тривалість, інтенсивність та ін. Особливо високі значення МСК демонструють спортсмени, у тренуваннях яких переважно застосовуються навантаження на витривалість, у них МСК може досягати 4000–6000 мл/хв і більше. Визначення МСК у нашому дослідженні здійснювалося непрямим способом, за допомогою тесту PWC_{170}.

Так, аналіз МСК засвідчив його достовірне покращання із підвищенням кваліфікації курсантів – найвище значення виявлено у курсантів високої кваліфікації, воно становить 4318,5 мл/хв та є достовірно кращим ніж у курсантів груп № 2 (3920,5 мл/хв) і № 1 (3477,4 мл/хв) на 398 мл/хв ($p<0,01$) та 841,1 мл/хв ($p<0,001$) відповідно. Тенденція змін відносних значень МСК має аналогічний характер до абсолютних. У групі № 1 МСК/кг становить 48,6 мл/хв/кг та є достовірно гіршим ніж у групі № 2 (53,7 мл/хв/кг) на 5,1 мл/хв/кг ($p<0,05$) та у групі № 3 (62,3 мл/хв/кг) на 13,7 мл/хв/кг ($p<0,001$) (рис. 3.9).

Проведені дослідження свідчать, що для забезпечення ефективного навчання курсантів гирьового спорту на тлі високого рівня розвитку сили, гнучкості та інших якостей ставляться значно високі вимоги до розвитку витривалості – за всіма показниками функціональної підготовленості результати тестування курсантів високої кваліфікації є найкращими.

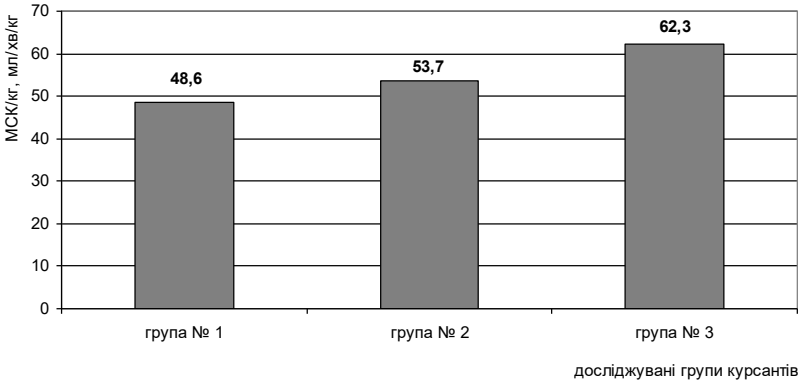


Рис. 3.9. Динаміка відносних значень максимального споживання кисню у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77), мл/хв/кг

Встановлено, що інформативно значущими для навчання гирьового спорту показниками функціональної підготовленості курсантів є функціональні можливості кардіореспіраторної системи, що визначаються за ЧСС, АТС, АТД, індексом Робінсона, ЖЄЛ, пробами Розенталя, Штаге, Генчі, часом відновлення ЧСС, фізичною працездатністю та МСК.

3.4. Інформативно значущі компоненти технічної підготовленості курсантів під час навчання гирьового спорту

Одними з найважливіших чинників навчання курсантів гирьового спорту є знання техніки виконання вправ із гирями та технічна підготовленість курсантів. Технічна підготовленість – це інтегральний показник усіх сторін підготовленості спортсмена, і в першу чергу, фізичної [21, 23, 613, 620]. Нерівномірний розподіл зусиль під час виконання окремих фаз вправи, незлагодженість рухів та дихання призводять до зайвих енерговитрат та зниження ефективності навчання.

Спостереження за курсантами-гирьовиками різної кваліфікації дозволяє зазначити, що залежно від рівня їх фізичної підготовленості техніка виконання вправ відрізняється. Гирьовики низької

кваліфікації, які недостатньо оволоділи раціональною технікою виконання вправ, перевагу віддають силовому варіанту вирішення рухового завдання. Ці спортсмени не в змозі виконувати класичні вправи з гирьового спорту довше 4–6 хв. Тому за допомогою педагогічного спостереження нами було здійснено аналіз особливостей техніки виконання вправ курсантами-гирьовиками різної кваліфікації. У статичному положенні перед виштовхуванням гир у поштовху курсанти низької кваліфікації стоять на зігнутих ногах, при цьому м'язи ніг постійно перебувають у напруженні. Також у даному положенні у них лікті розводяться в сторони, а гирі утримуються за допомогою сили м'язів рук. У той час у курсантів високої кваліфікації гирі лежать на основі долоні, лікті утримуються на кістках тазу або на м'язах живота, а ноги випрямлені, що виключає додаткове напруження м'язів рук, спини та ніг. У напівприсіданні перед виштовхуванням деякі курсанти стають на «носки» (через низький рівень гнучкості), при цьому зменшується площа опори. Виконання вправи у таких умовах тягне за собою збільшення енерговитрат. Під час фіксації гир над головою у курсантів високої кваліфікації чітко спостерігається розслаблення («струшування») м'язів стегна, у курсантів низької кваліфікації таке явище простежується рідко. Під час виконання ривка, а саме у момент опускання гирі, у новачків спостерігається сильне тертя дужки гирі по поверхні долоні, що призводить до натирання, а інколи й зривання шкіри долоні. Курсанти високої кваліфікації опускання гирі виконують методом перехоплення, без тертя дужки гирі по долоні. Під час опускання гирі у ривку більшість курсантів-розрядників, на відміну від курсантів високої кваліфікації, які доводять гирю назад до «мертвої точки», зупиняють вільне падіння гирі силою м'язів спини та руки на рівні колін. Помилкою, яку допускають курсанти низької кваліфікації, є також зігнута спина у момент переходу гирі з «мертвої точки» у фазу підриву. У курсантів високої кваліфікації під час підриву спостерігається вертикальне положення тіла (навіть трохи відхилене назад). Багаторазове повторення помилок у техніці вправ, ще й помножене на кількість підйомів гир, призводить до передчасного стомлення організму. Крім того, нераціональне утримання гир у стартовому положенні та у момент фіксації, а також тертя гирі

під час опускання у ривку може призвести до передчасного припинення виконання вправи навіть раніше, ніж настане стомлення. Тому визначення інформативно значущих для навчання гирьового спорту курсантів показників технічної підготовленості сприятиме оволодінню раціональною технікою виконання вправ із гирьового спорту.

Для обґрунтування інформативно значущих для навчання гирьового спорту показників технічної підготовленості курсантів ми провели аналіз таких технічних параметрів у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77): тривалість основних фаз під час виконання вправ гирьового спорту (поштовху, поштовху за довгим циклом, ривка) та загальна тривалість виконання одного повного циклу кожної вправи; сила реакції опори в основних фазах виконання вправ; величини кутів між частинами тіла в основних фазах; темп виконання вправ. За допомогою відеокомп'ютерного аналізу було досліджено такі основні часові характеристики (тривалість фаз) виконання вправ із гирьового спорту: фаза утримання гир у вихідному положенні перед виштовхуванням (гирі на грудях) у поштовху; фаза «робочого періоду» у поштовху (загальна тривалість фаз напівприсідання, виштовхування, підсіду і вставання у положення фіксації); фаза фіксації гир угорі на прямих руках у поштовху; фаза утримання гир у вихідному положенні перед опусканням їх у положення вису (гирі на грудях) у поштовху за довгим циклом (ПДЦ); фаза утримання гир у вихідному положенні перед виштовхуванням (гирі на грудях) у ПДЦ; фаза «робочого періоду» у ривку (загальна тривалість фаз опускання гирі та підриву); фаза фіксації у ривку; загальна тривалість виконання одного повного циклу кожної класичної вправи з гирьового спорту. Фаза утримання гир на грудях у вихідному положенні перед виштовхуванням відіграє важливу роль у досягненні ефекту навчання поштовху і поштовху за довгим циклом. У цій фазі ноги повинні бути випрямлені, тулуб відведений назад, плечі опущені, лікті притиснуті до тулуба, м'язи рук максимально розслаблені. У разі правильного прийняття положення у цій фазі курсант використовує її для відпочинку (відновлення) та накопичення енергії для наступного поштовху. Аналіз тривалості утримання гир на грудях у вихідному положенні у поштовху показав,

що у курсантів високої кваліфікації середнє значення (2,13 с) є найкращим (фаза є найкоротшою) та достовірно кращим ніж у курсантів груп № 2 (4,61 с) і № 1 (7,18 с) на 2,48 с та 5,05 с відповідно ($p<0,001$) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Тривалість основних фаз виконання курсантами-гирьовиками різної кваліфікації класичних вправ із гирьового спорту (X±m, n=77), с

Досліджувані параметри техніки	Група № 1	Група № 2	Група № 3
	n=34	n=27	n=16
Вихідне положення перед виштовхуванням у поштовху	7,18±0,38	4,61±0,41	2,13±0,27
«Робочий період» у поштовху	3,59±0,36	2,87±0,31	2,05±0,25
Фіксація у поштовху	1,03±0,12	0,98±0,09	1,37±0,13
Вихідне положення перед опусканням у ПДЦ	5,04±0,31	3,27±0,49	1,65±0,31
Вихідне положення перед виштовхуванням у ПДЦ	9,87±0,57	7,36±0,52	4,89±0,35
«Робочий період» у ривку	2,84±0,38	3,35±0,35	2,69±0,32
Фіксація у ривку	1,45±0,17	1,06±0,14	1,24±0,13
Тривалість одного циклу у поштовху	14,32±0,61	9,79±0,56	6,21±0,30
Тривалість одного циклу у ПДЦ	24,76±0,59	16,55±0,46	10,02±0,34
Тривалість одного циклу у ривку	4,29±0,18	4,43±0,15	3,94±0,09

Тобто курсанти високого класу витрачають значно менше часу на відновлення сил у фазі утримання гир перед виштовхуванням, порівняно з курсантами-гирьовиками нижчих розрядів. Завдяки цьому тривалість одного циклу скорочується, темп виконання вправи зростає та, відповідно, покращується результат виконання вправи. Досліджуючи тривалість «робочого періоду», ми встановили обернено пропорційну залежність – із підвищенням кваліфікації відбувається скорочення тривалості цієї фази. У курсантів групи №3 вона становить 2,05 с та є достовірно коротшою ніж у груп № 2 (2,87 с) і № 1 (3,59 с) на 0,82 с ($p<0,05$) та 1,54 с ($p<0,01$) відповідно. Серед фаз «робочого періоду» найбільшу тривалість

у курсантів груп № 1 і № 2 має фаза підсіду після виштовхування гир та вставання із підсіду. Курсанти групи № 3 після виштовхування, не затримуючись у підсіді, швидко приймають положення фіксації (тривалість фази вставання – 0,47–0,61 с), а у курсантів низької кваліфікації тривалість цієї фази є достовірно гіршою (0,89–1,24 с). Аналіз тривалості фази фіксації гир угорі на прямих руках у поштовху свідчить, що, на відміну від попередніх досліджуваних параметрів техніки, покращання даного показника не відбувається із підвищенням кваліфікації курсантів. Так, найкоротша фаза фіксації гир у поштовху виявлена у курсантів групи № 2 (0,98 с), вона є коротшою ніж у курсантів групи № 3 (1,37 с) на 0,39 с ($p<0,05$) та на 0,05 с – ніж у курсантів групи № 1 (1,03 с) ($p>0,05$). Таке співвідношення тривалості фаз пояснюється тим, що гирьовики високої кваліфікації, на відміну від курсантів-розрядників, фазу фіксації використовують не тільки для зарахування підйому суддею, а й для короткочасного відпочинку. А курсанти низької кваліфікації у фазі фіксації перебувають у значному напруженні та витрачають цей час для досягнення рівноваги у системі «поміст–курсант–гирі».

Аналіз тривалості утримання гир на грудях у вихідному положенні перед опусканням їх у положення вису у поштовху гир за довгим циклом показав, що у курсантів групи № 3 середнє значення (1,65 с) є достовірно кращим ніж у курсантів-гирьовиків групи № 1 (5,04 с) на 3,39 с ($p<0,001$) та групи № 2 (3,27 с) на 1,62 с ($p<0,01$). Детальніший аналіз техніки виконання поштовху гир за довгим циклом курсантами високої кваліфікації засвідчив, що понад 60 % досліджуваних гирьовиків перед опусканням гир у положення вису взагалі не роблять зупинки гир на грудях для відновлення, тим самим скорочуючи час на виконання всього циклу вправи. У групах № 1 і № 2 100 % курсантів-гирьовиків здійснювали паузи на грудях перед опусканням гир.

Аналіз тривалості утримання гир на грудях у фазі вихідного положення перед виштовхуванням у поштовху гир за довгим циклом показав, що у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації ця фаза (4,89 с) є достовірно коротшою, ніж у курсантів-розрядників (7,36 с) на 2,51 с ($p<0,01$) та курсантів низької кваліфікації (9,87 с) на 4,98 с ($p<0,001$). Між показниками курсантів груп № 2 і № 1

також встановлено достовірну різницю (2,51 с, $p<0,01$), що дозволяє стверджувати про інформативність даного параметра для навчання курсантів гирьового спорту.

Дослідження тривалості «робочого періоду» у ривку, який складається з фаз опускання гирі у положення вису з моменту фіксації до «мертвої точки» та фази підйому гирі вгору на пряму руку, засвідчили відсутність достовірної різниці між показниками курсантів різної кваліфікації у тривалості цієї фази ($p>0,05$). Хоча тривалість «робочого періоду» у курсантів групи №3 є найкоротшою (2,69 с), але це значення лише на 0,15 с відрізняється від показника курсантів групи №1 (2,84 с). Відповідно до раціональної техніки виконання ривка під час опускання гирі треба, щоб рука була притиснута до тулуба, гиря заводиться назад за коліна у «мертву точку» по дузі, при цьому плечі весь час у ході опускання гирі повинні створювати противагу гирі. У курсантів низької кваліфікації можна спостерігати, що рука випереджає рух гирі під час її опускання, гиря не заводиться назад за коліна, а зупиняється рукою на рівні колін, підрив виконується силою руки, що й забезпечило курсантам низької кваліфікації однакову тривалість «робочого періоду» із курсантами високої кваліфікації. Однак аналіз результатів у ривку показав, що понад 90 % курсантів груп № 1 і № 2 не відпрацьовують весь відведений регламентом час (10 хв), припиняючи виконання вправи на 4–5-й хвилинах.

Зміни тривалості фази фіксації у ривку у курсантів-гирьовиків залежно від їх кваліфікації мають подібну до фази фіксації у поштовху тенденцію – відсутність достовірної різниці між показниками досліджуваних груп ($p>0,05$). У курсантів-розрядників тривалість цієї фази є найкоротшою (1,06 с), у курсантів високої кваліфікації – на 0,18 с довшою ($p>0,05$), що пояснюється вмінням курсантів групи № 3 розслабитися та «скинути» напруження у цій фазі, що забезпечить їм можливість виконати вправу більшу кількість разів протягом 10 хв. А у курсантів низької кваліфікації фаза фіксації гирі у ривку є найтривалішою (1,45 с) через невміння прийняти правильне положення (переміщення по помосту, втрата рівноваги тощо). Аналіз загальної тривалості виконання одного повного циклу кожної вправи гирьового спорту показав, що у поштовху та поштовху за довгим циклом спостерігається

подібна тенденція – тривалість циклу зменшується з підвищенням кваліфікації курсантів. Так, у поштовху тривалість одного циклу у курсантів групи № 3 становить 6,21 с та є достовірно коротшою, ніж у курсантів груп № 2 (9,79 с) і № 1 (14,32 с) на 3,58 с та 8,11 с відповідно (p<0,001) (рис. 3.10).

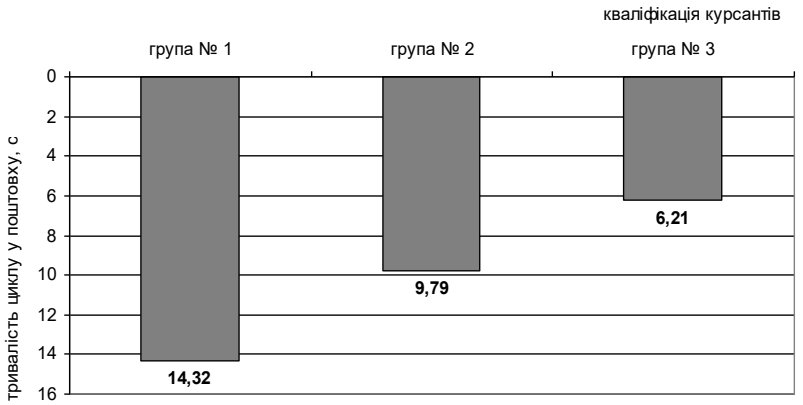


Рис. 3.10. Тривалість виконання одного циклу поштовху у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77), с

У поштовху за довгим циклом найтриваліший цикл виявлено у курсантів низької кваліфікації, його значення становить 24,76 с та є достовірно гіршим, порівняно із курсантами-розрядниками (16,55 с) на 8,21 с (p<0,001) та курсантами високої кваліфікації (10,02 с) на 14,74 с (p<0,001). Дослідження загальної тривалості виконання одного циклу у ривку свідчить, що найкоротшою тривалість виявлена у курсантів групи №3 (3,94 с). І хоча це значення є кращим, ніж у курсантів інших груп на 0,35 с та 0,49 с відповідно, достовірна різниця між показниками відсутня (p>0,05).

За результатами дослідження тривалості основних фаз у вправах із гирьового спорту виявлено, що курсанти високої кваліфікації мають достовірно кращі показники (меншу тривалість), ніж курсанти нижчої кваліфікації, у статичних фазах (вихідне положення перед виштовхуванням і перед опусканням гир), «робочому періоді» та в одному повному циклі у поштовху і поштовху за довгим циклом (p<0,05–0,001). Скорочення цих фаз є важливим

завданням у процесі навчання курсантів гирьового спорту. Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що інформативно значущими для навчання курсантів гирьового спорту є показники тривалості статичних фаз у поштовху і поштовху за довгим циклом, «робочого періоду» у поштовху та загальної тривалості одного циклу у поштовху і поштовху за довгим циклом. Показники тривалості «робочого періоду» у ривку, а також фаз фіксації у всіх класичних вправах не відіграють важливої ролі у досягненні високих результатів у гирьовому спорті та у забезпеченні ефективності навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО.

Для визначення сили реакції опори у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації в основних фазах виконання класичних вправ із гирьового спорту ми дослідили силу взаємодії між системою «курсант–гирі» та опорою (тензометричною платформою). Порівняння вказаної біодинамічної характеристики курсантів різної кваліфікації проводилося окремо у межах кожної вагової категорії. Аналіз динаміки сили реакції опори у всіх фазах ривка та у статичних фазах поштовху і поштовху за довгим циклом засвідчив відсутність достовірної різниці між показниками курсантів досліджуваних груп ($p>0,05$). Достовірну різницю між показниками сили реакції опори у всіх вагових категоріях виявлено у фазах виштовхування і підсіду у поштовху і поштовху за довгим циклом. Так, наприклад, у ваговій категорії до 70 кг у курсантів високої кваліфікації ($n=5$) наприкінці фази виштовхування (у момент підйому курсанта на носки та відриву ліктів) сила реакції опори становить 3124,7±69,67 Н, у курсантів-розрядників ($n=4$) – 2862,8±57,87 Н, у групі курсантів низької кваліфікації ($n=7$) – 2598,3±95,23 Н (рис. 3.11). Різниця між групами № 3 і № 2 становить 261,9 Н ($p<0,05$), між № 2 і № 1 – 264,5 Н ($p<0,05$), а між № 3 і № 1 – 526,4 Н ($p<0,001$). В інших вагових категоріях у даній фазі поштовху, а також у фазі підсіду у поштовху і поштовху за довгим циклом тенденція динаміки сили реакції опори є подібною. Слід зазначити, що у курсантів високої кваліфікації виявлено достовірно коротший проміжок часу між піковими значеннями сили реакції опори у фазах виштовхування і підсіду ($p<0,05$), порівняно із курсантами нижчої кваліфікації. Тобто виконавши більш потужне виштовхування та надавши гирям необхідного прискорення для

винесення їх вгору на прямі руки (передача імпульсу сили від клубових кісток тазу через лікті до гир), курсанти високої кваліфікації, не зупиняючись, виконують енергійний підсід та вставання у положення фіксації під час руху гир угору за інерцією, що дозволяє їм на деякий час відпочити під час руху гир угору, скоротити час виконання одного циклу поштовху та, відповідно, покращити результат.

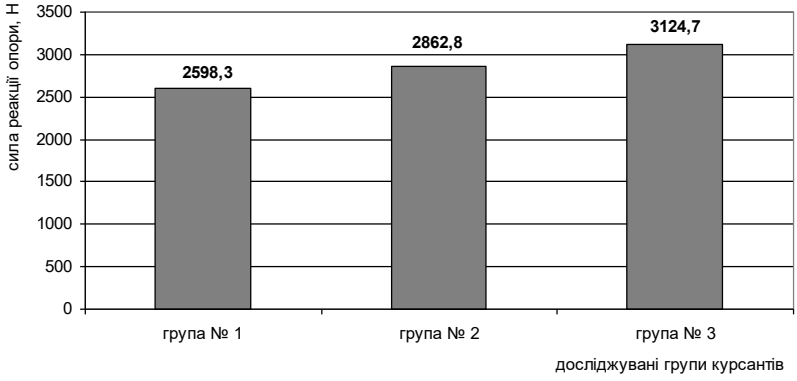


Рис. 3.11. Сила реакції опори у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації у фазі виштовхування у поштовху (вагова категорія – до 70 кг, n=16), Н

Курсанти низької кваліфікації через недостатньо сильне виштовхування гирі не досягають необхідної висоти, що змушує їх включати в роботу м'язи рук. Відповідно, виконання підсіду відбувається значно пізніше, а період напруження робочих м'язів є більш тривалим, що призводить до накопичення стомлення та погіршення результату вправи. Проведений аналіз сили реакції опори свідчить, що техніка виконання основних фаз поштовху і поштовху гир за довгим циклом у курсантів високої кваліфікації є більш економною та раціональною, порівняно із курсантами низької кваліфікації, що дає право орієнтуватися на показники сили реакції опори у зазначених фазах, як на інформативно значущі, під час навчання курсантів гирьового спорту.

Досліджуючи показники технічної підготовленості, ми також проаналізували кути між ланками (частинами) тіла в основних фазах

виконання вправ із гирями: у поштовху гир за довгим циклом – між тулубом і ногами під час опускання гир у положення вису, між тулубом і ногами у момент зупинки гир у «мертвій точці», між тулубом і руками у момент зупинки гир у «мертвій точці», між тулубом і руками під час підйому гир на груди (у момент підриву); у ривку – між тулубом і ногами під час опускання гирі у положення вису (під час перехоплення дужки гирі), між тулубом і ногами у момент зупинки гирі у «мертвій точці», між тулубом і рукою у момент підриву гирі (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Кутові характеристики в основних фазаз виконання класичних вправ із гирьового спорту курсантами-гирьовиками різної кваліфікації (X±m, n=77), град.

Досліджувані параметри техніки	Група № 1	Група № 2	Група № 3
	n=34	n=27	n=16
Кут між тулубом і руками під час опускання гир у ПДЦ	26,2±0,98	19,8±0,87	8,1±0,39
Кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ПДЦ	107,8±1,05	94,1±0,91	86,5±1,24
Кут між тулубом і руками у «мертвій точці» у ПДЦ	36,2±1,37	25,6±1,28	17,9±1,02
Кут між тулубом і руками під час підйому гир у ПДЦ	28,5±0,71	13,1±0,62	4,3±0,47
Кут між тулубом і рукою під час опускання гирі у ривку	23,1±0,91	18,4±0,93	7,2±0,45
Кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ривку	112,9±1,26	104,5±0,98	90,3±1,09
Кут між тулубом і рукою у «мертвій точці» у ривку	41,5±1,15	13,6±1,21	12,4±0,96
Кут між тулубом і рукою під час підриву гирі у ривку	27,3±0,66	10,7±0,59	3,9±0,41

Раціональна техніка виконання поштовху гир за довгим циклом передбачає, що на початку опускання гир у положення вису необхідно дещо відхилити корпус тіла назад, підвестися на носки та трохи відштовхнути гирі вперед. Коли падаючі гирі під час опускання відтягнуть руки донизу, курсанти-гирьовики низької кваліфікації передчасно нахиляють корпус уперед, а курсанти

високого класу у цей момент залишають корпус прямим (лінія між плечовим та колінним суглобом повинна бути майже прямою), плечі підійнятими, руки притиснуті до тулуба.

Це робиться для створення противаги падаючим гирям – відбувається процес гальмування швидкості падіння гир за дугоподібною траєкторією. У такому положенні спортсмен повинен залишатися до моменту, доки руки не торкнуться передпліччям тазу, що буде сигналом для нахилу тулуба вперед. Аналіз величин кутів між тулубом і руками під час опускання гир у положення вису показав, що у групі курсантів високої кваліфікації середнє значення цього кута (8,1 град.) є достовірно найменшим, порівняно із курсантами-розрядниками (19,8 град.) на 11,7 град. та із курсантами низької кваліфікації (26,2 град.) на 18,1 град. ($p<0,001$). Різниця між показниками груп № 2 і 1 також є достовірною ($p<0,001$) і становить 6,4 град. Це підтверджує дані про те, що під час опускання у момент, коли падаючі гирі відтягують руки вниз, руки у курсантів високої кваліфікації притиснуті до тулуба, а у курсантів низької кваліфікації за рахунок передчасного нахилу – великий кут, що призводить до порушення фазової структури виконання вправи.

Аналіз кутових характеристик між тулубом і ногами та між тулубом і руками, коли гирі перебувають у крайньому задньому положенні за колінами під час опускання (у «мертвій точці»). свідчить, що курсанти низької кваліфікації виконують недостатній нахил тулуба вперед та здійснюють передчасне гальмування гир та передчасний підрив їх на груди для виконання наступного циклу. Це створює велике навантаження на м'язи рук (передпліччя, кисті) та призводить до передчасного стомлення та зниження результату. Крім того, у декого із курсантів низької кваліфікації доводиться спостерігати у «мертвій точці» зігнуту спину, що додатково, крім наведених негативних чинників, створює небезпеку травмування хребта. Також часто можна спостерігати, що у курсантів-розрядників, за рахунок передчасного нахилу тулуба вперед під час опускання гир у положення вису, гирі не досягають «мертвої точки» ззаду за колінами, що не дозволяє економно виконувати вправу і також негативно впливає на змагальний результат.

У курсантів високої кваліфікації у «мертвій точці» руки притиснуті до тулуба, корпус достатньо нахилений уперед, спина пряма. Аналіз величин кутів між тулубом і ногами у «мертвій точці» показав, що у курсантів групи № 3 середнє значення становить 86,5 град., що на 7,6 град. достовірно менше ніж у курсантів групи № 2 (94,1 град.) ($p<0,001$) та на 21,3 град. – ніж у групі № 1 (107,8 град.) ($p<0,001$). Середнє значення кутів між тулубом і руками у групі № 3 становить 17,9 град., у групі № 2 – 25,6 град., а у групі № 1 – 36,2 град., різниця є достовірною ($p<0,001$). Дослідження кутів між частинами тіла у «мертвій точці» під час виконання поштовху за довгим циклом засвідчили високий рівень технічної підготовленості курсантів високої кваліфікації, що обумовлює необхідність врахування даних параметрів у ході навчання курсантів гирьового спорту.

Головною частиною поштовху за довгим циклом є підйом гир на груди, а її основним елементом – підрив двох гир. Під час початку зворотного руху гир вперед із положення «мертвої точки» необхідно швидко випрямити ноги і тулуб, підійняти плечі та виконати підрив. У момент підриву руки залишаються прямими, ліктями притиснутими до тулуба, корпус прямий (і навіть дещо відхилений назад). На відміну від курсантів високої кваліфікації, у курсантів низької кваліфікації у цей момент спостерігається незначний нахил тулуба вперед, передчасний підрив, руки не притиснуті до тулуба, що, в цілому, порушує узгодженість рухів та призводить до погіршення результату. Аналізуючи кути між тулубом і руками під час підйому гир на груди, ми встановили, що у курсантів групи № 3 середнє значення становить 4,3 град., у курсантів групи № 2 – 13,1 град., а групі № 1 – 28,5 град.; різниця між показниками груп є достовірною ($p<0,001$).

Аналіз кутових характеристик між частинами тіла в основних фазах ривка засвідчив подібну до показників поштовху за довгим циклом тенденцію – достовірне покращання величин кутів у курсантів із підвищенням їх кваліфікації. Так, у фазі опускання гирі у положення «мертвої точки» курсанти високої кваліфікації здійснюють відхилення тулуба назад, що дозволяє їм тримати руку притиснутою до тулуба та забезпечує ефективний процес гальмування гирі і заведення її назад за коліна. Курсанти низької кваліфікації під час

опускання здійснюють передчасний нахил тулуба вперед, що значно збільшує навантаження на руку, порушує ритмо-фазову структуру руху та призводить до натирання і зриву шкіри на долоні і передчасного припинення вправи. Величини кутів між тулубом і рукою під час опускання гирі у ривку (під час перехоплення дужки) підтверджують результати педагогічного спостереження – найкращі значення зафіксовано у курсантів групи № 3, вони становлять 7,2 град. та є достовірно кращими (меншими), порівняно із групами № 2 і 1 на 11,2 град. та 15,9 град. відповідно ($p<0,001$). У положенні зупинки гирі у «мертвій точці» ззаду за колінами величини кутів між тулубом і ногами та між тулубом і рукою у ривку у курсантів низької кваліфікації є найгіршими серед досліджуваних груп ($p<0,001$). Так, величина кута між тулубом і ногами у «мертвій точці» у групі № 1 становить 112,9 град., що на 8,4 град. більше ніж у групі № 2 (104,5 град.) та на 22,6 град. – ніж у групі № 3 (90,3 град.). Різниця між показниками курсантів групи № 1 (41,5 град.) у кутах між тулубом і рукою у «мертвій точці» та груп № 2 (19,6 град.) і № 3 (12,4 град.) також є достовірною та становить 21,9 град. та 29,1 град. відповідно ($p<0,001$). Дослідження свідчить, що курсанти високої кваліфікації опускання гирі у положення «мертвої точки» та підрив здійснюють більш «технічним способом», гальмуючи падіння гирі м'язами спини, ніг, плечового поясу, а курсанти низької кваліфікації – більш «силовим способом», використовуючи силу м'язів рук для зупинки та підриву гирі, який є неефективним.

Аналіз кутових характеристик між тулубом і рукою у момент підриву у ривку засвідчив, що їх динаміка, як і у попередніх показниках, має тенденцію до зниження із підвищенням кваліфікації курсантів: у курсантів групи № 3 величина кута становить 3,9 град. та є достовірно меншою ніж у групах № 2 (10,7 град.) і № 1 (27,3 град.) на 6,8 град. та 23,4 град. відповідно ($p<0,001$) (рис. 3.12). Таким чином, дослідження кутів між частинами тіла в основних фазах виконання поштовху за довгим циклом та ривка показали, що курсанти-гирьовики високої кваліфікації мають достовірно кращі показники технічної підготовленості ($p<0,001$) ніж курсанти-розрядники та, особливо, курсанти низької кваліфікації. Досліджені нами кутові характеристики є інформативно

значущими для навчання гирьового спорту показниками технічної підготовленості курсантів та можуть застосовуватися як критерій якості виконання вправ із гирями.

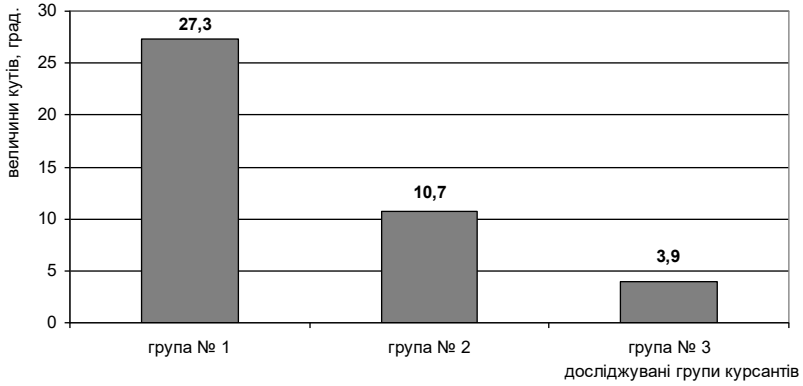


Рис. 3.12. Величини кутів між тулубом і рукою у момент підриву у ривку у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77), град

Важливою характеристикою технічної підготовленості курсантів-гирьовиків є також темп виконання вправ на кожній хвилині та відповідність темпу на кожній хвилині до запланованого результату. Спостереження за виступами курсантами високої кваліфікації свідчить про рівномірний розподіл ними своїх сил (рівномірний темп) під час виконання вправ у гирьовому спорті протягом 10 хв. При цьому на першій та другій хвилинах відбувається процес впрацьовування, тому зазвичай у курсантів високої кваліфікації темп виконання змагальної вправи на цих хвилинах на 10–20 % нижчий від середнього, але на останніх хвилинах вони здійснюють прискорення (збільшують темп на 20–30 %) і тим самим показують заплановані високі результати. Поширеною помилкою курсантів низької кваліфікації є виконання вправи на перших хвилинах у значно високому темпі, що надалі призводить до зниження темпу на останніх хвилинах або до передчасного закінчення вправи.

З метою дослідження темпу виконання вправ на кожній хвилині та відповідності темпу на кожній хвилині до кінцевого

результату у курсантів-гирьовиків ми проаналізували кількість підйомів гир на кожній окремій хвилині та результати курсантів різної кваліфікації у поштовху. Ми встановили, що середній результат у групі № 3 становить 92,9 підйому, а у групі № 2 – 63,1 підйому, у групі № 1 – 32,7 підйому. Аналіз темпу виконання поштовху на кожній хвилині вправи показав, що на 1-й та 2-й хв середня кількість підйомів у курсантів усіх трьох груп між собою достовірно не відрізняється ($p>0,05$), кількість підйомів на перших двох хвилинах становить 7–8 підйомів (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Темп виконання поштовху курсантами-гирьовиками різної кваліфікації впродовж 10 хв (X±m, n=77), кількість підйомів

Хвилини	Група № 1	Група № 2	Група № 3
	n=34	n=27	n=16
1	7,03±0,34	7,96±0,40	8,13±0,49
2	7,12±0,37	8,07±0,38	8,25±0,47
3	6,21±0,31	7,88±0,37	9,19±0,42
4	5,39±0,21	7,33±0,35	9,25±0,41
5	4,25±0,27	6,59±0,32	9,25±0,40
6	3,47±0,25	6,07±0,29	9,56±0,38
7	-	5,74±0,31	9,25±0,39
8	-	4,78±0,42	9,75±0,38
9	-	4,46±0,45	9,81±0,32
10	-	4,16±0,41	10,50±0,34

Починаючи з 3-ї хв кількість підйомів у групах № 1 та 2 починає зменшуватися (темп знижується), а у групі № 3 – покращуватися, при цьому кількість підйомів залишається практично незмінною на 3–9-й хв (темп – стабільний, рівномірний). На 10-й хв у групі курсантів високої кваліфікації спостерігається підвищення темпу виконання поштовху – кількість підйомів збільшилася до 10,50 підйому; різниця між темпом на 1-й і 10-й хв становить 2,37 підйому та є достовірною ($p<0,001$). У групі № 2 темп знижувався до 10-ї хв, різниця між кількістю підйомів у курсантів цієї групи на початку (7,96 підйому) та наприкінці виконання вправи (4,16 підйому) становить 3,8 підйому ($p<0,001$). У групі № 1 курсанти розпочали виконання вправи у високому темпі і не

змогли відпрацювати всі 10 хв, закінчивши виконання на 5-й та 6-й хв, при цьому темп виконання вправи достовірно погіршився на 3,56 підйому ($p<0,001$). Порівнюючи кількість підйомів гир курсантами різної кваліфікації, необхідно зазначити, що починаючи із 3-ї хв у курсантів високої кваліфікації середні показники є достовірно вищими, ніж у курсантів груп № 2 і № 1 ($p<0,05–0,001$) (рис. 3.13). Це свідчить про високий рівень технічної підготовленості курсантів високої кваліфікації та їх здатність відпрацювати встановлений регламент у рівномірному темпі та ще й прискоритися на останніх хвилинах. Тому вибір правильного темпу виконання вправ необхідно враховувати у процесі навчання курсантів гирьового спорту.

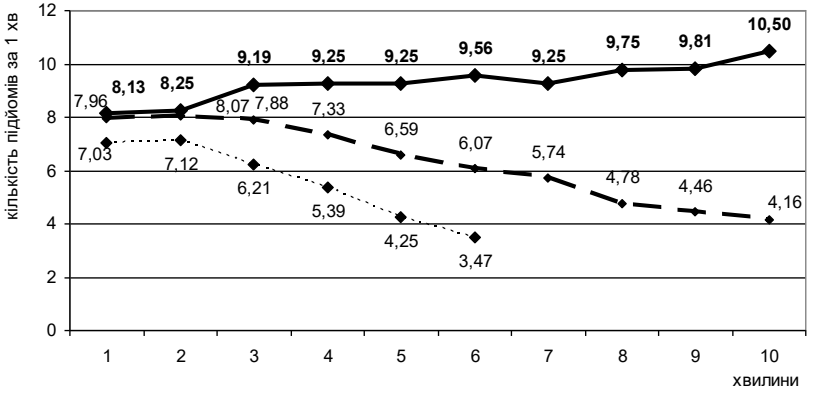


Рис. 3.13. Темп виконання поштовху курсантами-гирьовиками різної кваліфікації впродовж 10 хв (n=77), підйоми

– показники курсантів групи № 3;
– показники курсантів групи № 2;
– показники курсантів групи № 1

Для аналізу відповідності темпу виконання поштовху на кожній хвилині до запланованого результату було взято за 100 % середній темп виконання вправи на кожній хвилині відносно кінцевого результату. У групі № 2 цей показник становить 6,3 підйому (кінцевий результат – 63,1 підйому), у групі № 3 – 9,3 підйому (рис. 3.14). Дослідження відповідності темпу у групі №1 проводити

недоцільно, оскільки курсанти низької кваліфікації не відпрацювали 10 хв. Дослідження свідчить, що групи № 2 перших 3–4 хв виконували вправу у темпі, значно вищому від необхідного середнього темпу (126,3 % – 116,3 %). Це призвело до зниження темпу на 8–10-й хв – темп визначено нижчим від середнього на 25–35 % (66,1 % – 75,9 %). У групі № 3, навпаки, на 1-й хв темп був нижчий від середнього на 12,6 % (87,4 %), на 2-й – на 11,3 % (88,7 %), на 3–7-й хв темп відповідав середньому (близько 100 %), а на 10-й – зріс відносно середнього на 12,9 % і становив 112,9 %.

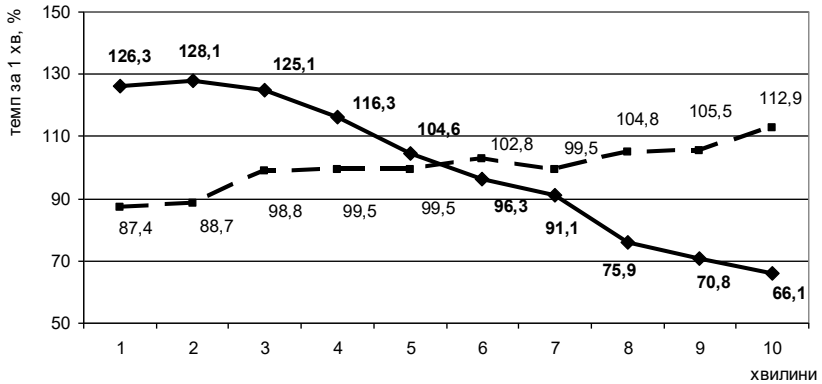


Рис. 3.14. Відповідність темпу у поштовху на кожній хвилині змагальному результату у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77), %

——— – показники курсантів групи № 3;

– – – – – показники курсантів групи № 2

Отже, аналіз темпу виконання поштовху та відповідності темпу на кожній хвилині до запланованого результату показав, що курсанти високої кваліфікації починають виконувати вправу у нижчому темпі від запланованого результату на 10–15 %, основний відрізок вправи виконують у середньому темпі, а на останніх хвилинах виконують прискорення (підвищують темп на 10–15 %). Курсанти низької кваліфікації починають виконання вправи у високому темпі (на 20–30 % вищому від середнього) і до останньої хвилини темп виконання вправи знижується на 25–35 % від

середнього або відбувається передчасне зупинення вправи. Наведені результати досліджень показників технічної підготовленості курсантів різної кваліфікації необхідно враховувати, як інформативно значущі, під час навчання гирьового спорту курсантів.

3.5. Кореляційні взаємозв'язки компонентів підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації

Для дослідження взаємозв'язку компонентів фізичної, функціональної і технічної підготовленості курсантів-гирьовиків ми провели кореляційний аналіз показників загальної, спеціальної фізичної підготовленості, функціональних можливостей та технічних параметрів у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) та їх результатів у класичних вправах із гирями (вагою 32 кг). Для прикладу нижче наведено результати взаємозв'язку компонентів підготовленості курсантів та їх результатів у поштовху двох гир.

Аналіз коефіцієнтів кореляції між показниками курсантів-гирьовиків різної кваліфікації з бігу на 100 м та їх результатами у поштовху показав, що у всіх досліджуваних групах курсантів зафіксовано відсутність достовірного взаємозв'язку між рівнем розвитку швидкісних якостей та результатів у поштовху ($p>0,05$). При цьому у курсантів низької кваліфікації значення коефіцієнта кореляції ($r = -0,31$) є вищим, ніж у курсантів-розрядників та курсантів високої кваліфікації ($r= -0,19$; $r= -0,14$) (табл. 3.8, рис. 3.15).

Дослідження взаємозв'язку між результатами курсантів у підтягуванні на перекладині та у поштовху свідчить, що у групі № 1 коефіцієнт кореляції є найвищим ($r=0,71$), у курсантів груп № 2 і 3 коефіцієнти становлять $r=0,64$ і $r=0,52$ відповідно. Необхідно зазначити, що у всіх трьох групах коефіцієнти є достовірно значущими ($p<0,05$). Аналіз свідчить, що у курсантів низької кваліфікації результати у гирьовому спорті більше залежать від рівня розвитку силових якостей. Аналіз коефіцієнтів кореляції між результатами курсантів у поштовху та показниками розвитку у них витривалості дозволяє стверджувати про тісний взаємозв'язок результатів із бігу на 3 км із результатами у гирьовому спорті. При цьому з підвищенням кваліфікації курсантів ця тенденція стає ще

більш вираженою: у групі № 1 коефіцієнт кореляції становить r=-0,49 (p<0,05), у групі № 2 r=-0,55 (p<0,05), а у групі № 3 r=-0,68 (p<0,05), що підкреслює необхідність урахування показників розвитку витривалості, як інформативно значущих компонентів, під час навчання курсантів гирьового спорту.

Таблиця 3.8

Кореляційний взаємозв'язок між показниками загальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) та їх результатами у поштовху двох гир

Показники загальної фізичної підготовленості	Група № 1 (n=34)	Група № 2 (n=27)	Група № 3 (n=16)
Біг на 100 м	-0,31	-0,19	-0,14
Підтягування на перекладині	0,71	0,64	0,52
Біг на 3 км	-0,49	-0,55	-0,68
Згинання і розгинання рук в упорі на брусах	0,56	0,46	0,32
Комплексно-силова вправа	0,60	0,51	0,21
Комплексна вправа на спритність	-0,39	-0,34	-0,23
Стрибок у довжину з місця	0,42	0,32	0,18
Нахил тулуба вперед	0,27	0,39	0,51
Схрещування рук за спиною	0,13	0,43	0,54
Кут в упорі на брусах	0,54	0,40	0,25
Утримання тулуба у горизонтальному положенні	0,48	0,46	0,55
Вис на перекладині	0,39	0,52	0,61
Присідання зі штангою	0,78	0,67	0,53
Жим штанги лежачи	0,58	0,33	0,12
Тяга штанги станова	0,80	0,75	0,66

Примітка: критичне значення коефіцієнта кореляції для групи № 1 r=0,332 (p<0,05); для групи № 2 r=0,361 (p<0,05); для групи № 3 r=0,497 (p<0,05).

У таких силових вправах, як згинання і розгинання рук в упорі на брусах та у КСВ, виявлено однакову тенденцію – зниження коефіцієнтів кореляції з підвищенням кваліфікації курсантів-гирьовиків. У групах № 1 (r=0,56; r=0,60) і № 2 (r=0,46; r=0,51) у цих вправах значення коефіцієнтів є достовірними (p<0,05), а у групі № 3 – недостовірними (p>0,05) і становлять 0,32 та 021 відповідно.

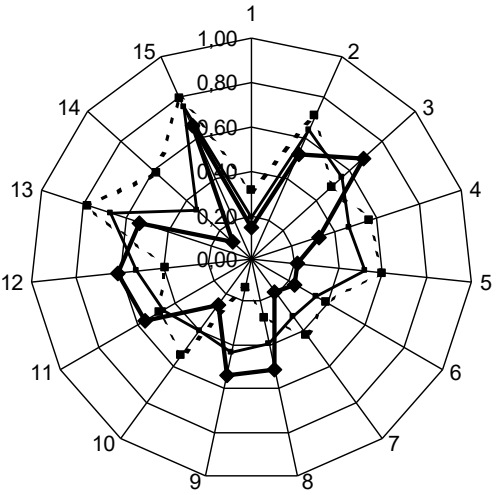


Рис. 3.15. Взаємозв'язок між показниками загальної фізичної підготовленості та результатами у поштовху двох гир у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) (1 – біг на 100 м; 2 – підтягування; 3 – біг на 3 км; 4 – згинання і розгинання рук на брусах; 5 – КСВ; 6 – КВС; 7 – стрибок у довжину; 8 – нахил тулуба вперед; 9 – схрещування рук за спиною; 10 – кут в упорі на брусах; 11 – утримання тулуба у гориз. положенні; 12 – вис на перекладині; 13 – присідання зі штангою; 14 – жим штанги лежачи; 15 – станова тяга штанги)

━━━ – показники курсантів групи № 3;
——— – показники курсантів групи № 2;
– – – – показники курсантів групи № 1

Достовірний середній зв'язок результатів у силових вправах і результатами у поштовху у групах № 1 і 3 свідчить про певний вплив рівня розвитку силових якостей у курсантів-розрядників на їх результати у гирьовому спорті. А відсутність взаємозв'язку у цих вправах з результатами курсантів високої кваліфікації підтверджує наші попередні висновки про зниження ролі силової підготовки з підвищенням кваліфікації курсантів-гирьовиків.

У КВС достовірний зв'язок рівня розвитку спритності і результатів у поштовху виявлено тільки у групі № 1 ($r=-0,39$; $p<0,05$), у групах № 2 і 3 – зв'язок недостовірний ($r=-0,34$; $r=-0,23$; $p>0,05$). Подібна тенденція спостерігається і під час аналізу

зв'язку результатів у гирьовому спорті із показниками у стрибку у довжину – достовірний зв'язок виявлено тільки у групі курсантів низької кваліфікації ($r=0,42$; $p<0,05$). Це свідчить, що ні спритність, ні швидкісно-силові якості не є інформативно значущими компонентами для навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО.

Аналіз величини взаємозв'язку між показниками гнучкості у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації та їх результатами у поштовху показав, що коефіцієнти кореляції між результатами у нахилі тулуба, а також у схрещуванні рук за спиною та результатами у курсантів високої кваліфікації є достовірно значущими ($p<0,05$) та найвищими серед досліджуваних груп ($r=0,51$; $r=0,54$). У групі курсантів-розрядників коефіцієнти також є достовірними ($r=0,39$; $r=0,43$; $p<0,05$), а у групі курсантів низької кваліфікації – недостовірними ($r=0,39$; $r=0,43$; $p>0,05$), зв'язок відсутній. Проведений аналіз свідчить про важливість удосконалення гнучкості у курсантів у процесі навчання їх гирьового спорту.

Дослідження залежності результатів курсантів у поштовху від показників їх статичної витривалості свідчить, що у групах № 1 і 2 виявлено середній достовірний зв'язок між показниками курсантів в утриманні кута на брусах (м'язами пресу) та їх результатами ($r=0,39$; $r=0,43$; $p<0,05$), а у групі № 3 зв'язок не виявлено ($r=0,25$; $p>0,05$). В утриманні тулуба у горизонтальному положенні та у висі на перекладині тенденція змін коефіцієнтів кореляції є протилежною до попередньої вправи – в усіх групах виявлено достовірний зв'язок статичної витривалості м'язів спини та рук і результатів курсантів у поштовху ($p<0,05$); при цьому у курсантів високої кваліфікації коефіцієнти є найвищими серед усіх груп ($r=0,55$; $r=0,61$), що вказує на важливість розвитку даних фізичних якостей у процесі навчання курсантів гирьового спорту.

Вивчення взаємозв'язку між результатами гирьовиків різної кваліфікації у поштовху та їх показниками у силових вправах зі штангою свідчить про наявність достовірно тісного зв'язку результатів у присіданнях зі штангою на плечах і становій тязі курсантів усіх досліджуваних із їх результатами у вправах із гирьового спорту ($p<0,05$), що дозволяє стверджувати про необхідність акцентування уваги у процесі навчання курсантів гирьового спорту на розвитку м'язів ніг та спини. Виявлено, що із підвищенням

кваліфікації величина коефіцієнтів кореляції зменшується – найвищі значення зафіксовано у курсантів групи № 1 (r=0,78; r=0,80), а найнижчі – у курсантів групи № 3 (r=0,53 та r=0,66 відповідно). Це свідчить, що у курсантів низької кваліфікації результати у вправах із гирями залежать від рівня їх силових можливостей, а із підвищенням кваліфікації необхідність у подальшому розвитку силових якостей знижується. Зв'язок між показниками у жимі штанги лежачи та результатами у поштовху виявлено тільки у курсантів низької кваліфікації (r=0,58; p<0,05), що підтверджує наші попередні висновки, що сила грудних м'язів не є інформативно значущим показником для навчання курсантів гирьового спорту.

Дослідження взаємозв'язку між результатами курсантів у поштовху та у силових вправах зі штангою проводилися також за ваговими категоріями (табл. 3.9). Виявлено, що у всіх силових вправах у всіх вагових категоріях коефіцієнти кореляції є достовірно найвищими у курсантів низької кваліфікації. Також аналіз величини кореляції за ваговими категоріями засвідчив, що найвищі коефіцієнти кореляції у всіх вправах виявлено у курсантів легких вагових категорій (60–65 кг). Так, у присіданнях зі штангою на плечах у категоріях 60–65 кг значення коефіцієнтів кореляції становить 0,84 у групі № 1 (p<0,05), 0,79 у групі № 2 (p<0,05) та 0,52 у групі № 3 (p>0,05); у становій тязі – 0,85 у групі № 1 (p<0,05), 0,83 у групі № 2 (p<0,05) та 0,72 у групі № 3 (p>0,05). Із підвищенням вагової категорії коефіцієнти кореляції між силовими показниками у вправах зі штангою та результатами у поштовху знижуються: у категоріях 90 і + 90 кг значення коефіцієнтів є найменшими і становлять у присіданнях 0,79 у групі № 1 (p<0,05), 075 у групі № 2 (p>0,05) та 0,31 у групі № 3 (p>0,05); у становій тязі – 0,79 у групі № 1 (p<0,05), 0,66 у групі № 2 (p>0,05) та 0,48 у групі № 3 (p>0,05). Більш високі коефіцієнти кореляції у курсантів низької кваліфікації підтверджують наші попередні висновки про те, що розрядники виконують вправи з гирями більш «силовим» способом, ніж «технічним», як курсанти високої кваліфікації. Зниження величин коефіцієнтів кореляції у курсантів із підвищенням вагової категорії свідчить про важливість силової підготовки для курсантів легких категорій, оскільки багаторазові підйоми гир вагою, що дорівнює масі тіла, впродовж 10 хв

створюють значно більше навантаження на організм курсантів у категоріях 60–65 кг, ніж у 90, +90 кг. Це також обумовлює застосування диференційованого підходу у процесі навчання курсантів гирьового спорту залежно від їх вагової категорії.

Таблиця 3.9

Кореляційний взаємозв'язок між показниками курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) у силових вправах зі штангою та їх результатами у поштовху двох гир

Досліджувані групи курсантів	Групи вагових категорій, кг			
	60–65	70–75	80	90–+ 90
	n=20	n=22	n=18	n=17
Присідання зі штангою на плечах				
Група № 1	0,84	0,75	0,74	0,79
Група № 2	0,79	0,77	0,78	0,75
Група № 3	0,52	0,45	0,38	0,31
Жим штанги від грудей лежачи				
Група № 1	0,68	0,59	0,53	0,55
Група № 2	0,42	0,36	0,32	0,27
Група № 3	0,22	0,18	0,13	0,10
Тяга штанги станова				
Група № 1	0,85	0,80	0,82	0,79
Група № 2	0,83	0,76	0,70	0,66
Група № 3	0,72	0,68	0,55	0,48

У жимі штанги від грудей лежачи коефіцієнти кореляції серед інших силових вправ є найменшими в усіх трьох досліджуваних групах курсантів. Серед груп найвищі достовірні значення виявлено у курсантів низької кваліфікації ($r=0,55–0,68$; $p<0,05$); у групі №2 коефіцієнти кореляції перебувають у межах $r=0,27–0,42$ ($p>0,05$). При цьому у курсантів високої кваліфікації практично відсутній зв'язок результатів у жимі штанги лежачи і поштовху ($r=0,10–0,22$; $p>0,05$), що свідчить про те, що сила грудних м'язів не є інформативно значущою фізичною якістю для навчання курсантів гирьового спорту. Дослідження динаміки коефіцієнтів кореляції за ваговими категоріями свідчить, що зв'язок між силовими показники у жимі штанги лежачи і результатами у поштовху, як і в попередніх вправах, знижується із підвищенням категорій – в

усіх трьох групах у категоріях 90 і +90 кг коефіцієнти є найменшими (у групі № 1 – 0,55; у групі № 2 – 0,27; у групі № 3 – 0,10) ($p>0,05$). Таким чином, проведений аналіз взаємозв'язку між показниками загальної фізичної підготовленості курсантів та їх результатами у поштовху двох гир дозволяє стверджувати, що у групах курсантів низької кваліфікації та курсантів-розрядників відмічається достовірний взаємозв'язок змагальних результатів із показниками у вправах, що вимагають прояву переважно силових якостей (підтягування, згинання рук на брусах, КСВ, стрибок у довжину, кут в упорі на брусах, присідання зі штангою, станова тяга, жим штанги лежачи). Натомість у групі курсантів низької кваліфікації виявлено достовірний взаємозв'язок результатів із показниками у вправах на розвиток витривалості (біг на 3 км), гнучкості (нахил тулуба вперед, схрещування рук за спиною), статичної витривалості м'язів спини і рук (утримання тулуба у горизонтальному положенні, вис на перекладині) та сили «робочих» м'язів (спини та ніг – присідання зі штангою та станова тяга штанги). Аналіз взаємозв'язку залежно від вагових категорій дозволяє зазначити, що із підвищенням вагової категорії величини коефіцієнтів кореляції знижуються. Це свідчить про важливість силової підготовки для курсантів легких вагових категорій, а для курсантів важких категорій необхідність у постійному вдосконаленні силових якостей знижується із підвищенням їх кваліфікації, що обумовлює застосування диференційованого підходу у процесі навчання курсантів гирьового спорту. Дослідження також дозволило встановити слабкий зв'язок результатів у гирьовому спорті із вправами, спрямованими на розвиток швидкісних, швидкісно-силових, окремих силових якостей та спритності у курсантів-гирьовиків високого класу (біг на 100 м, КСВ, КВС, згинання рук на брусах, стрибок у довжину, кут в упорі на брусах, жим штанги лежачи). За результатами кореляційного аналізу підтверджено, що інформативно значущими компонентами загальної фізичної підготовленості для навчання курсантів гирьового спорту є: загальна витривалість, гнучкість, статична витривалість м'язів спини та рук, сила «робочих м'язів» (спини та ніг).

Аналіз взаємозв'язку між результатами курсантів різної кваліфікації у поштовху та їх показниками у спеціально-підготовчих

вправах дозволив встановити достовірний зв'язок ($p<0,05$) результатів курсантів усіх трьох груп у всіх досліджуваних спеціально-підготовчих вправах (табл. 3.10). При цьому у групах № 1 і 2 зв'язок виявлено достовірно тісним у всіх вправах, у а групі № 3 – у стійці з гирями 32 кг у вихідному положенні ($r=0,67$), підйомі гир 32 кг на груди за 10 хв ($r=0,82$), напівприсіданні з гирями 32 кг у вихідному положенні ($r=0,81$), стійці з гирями 24 кг у положенні фіксації ($r=0,71$).

Таблиця 3.10

Кореляційний взаємозв'язок між показниками спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) та їх результатами у поштовху двох гир

Показники спеціальної фізичної підготовленості	Група № 1 (n=34)	Група № 2 (n=27)	Група № 3 (n=16)
Стійка з гирями 32 кг у вихідному положенні	0,69	0,64	0,67
Підйом гир 32 кг на груди за 10 хв	0,78	0,76	0,82
Напівприсідання з гирями 32 кг у вихідному положенні	0,83	0,78	0,81
Стійка з гирями 24 кг у положенні фіксації	0,79	0,76	0,71
Тяга ривкова гирі 32 кг	0,64	0,63	0,58
Вистрибування з гирею 40 кг за 2 хв	0,61	0,58	0,50
Станова тяга гирі 40 кг за 2 хв	0,65	0,62	0,54

Примітка: критичне значення коефіцієнта кореляції для групи № 1 $r=0,332$ ($p<0,05$); для групи № 2 $r=0,361$ ($p<0,05$); для групи № 3 $r=0,497$ ($p<0,05$).

Необхідно зазначити, що якщо у спеціально-підготовчих вправах, які вимагають спеціальної витривалості (підйом гир на груди за 10 хв) та статичної витривалості (утримання гир у статичних фазах) значення коефіцієнтів кореляції у курсантів високої кваліфікації є достовірно тісним, то у вправах, що вимагають більше силової витривалості (тяга гирі ривкова, вистрибування і станова тяга гирі 40 кг за 2 хв), зв'язок є середнім та й величини коефіцієнтів із підвищенням кваліфікації знижуються (додаток Д, рис. Д. 49).

Дослідження кореляційного взаємозв'язку між результатами курсантів-гирьовиків різної кваліфікації у поштовху та показниками їх функціональної підготовленості свідчать, що у курсантів високої кваліфікації коефіцієнти кореляції є вищими ніж у курсантів-розрядників та низької кваліфікації за всіма досліджуваними функціональними показниками (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Кореляційний взаємозв'язок між показниками функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) та їх результатами у поштовху двох гир

Показники функціональної підготовленості	Група № 1 (n=34)	Група № 2 (n=27)	Група № 3 (n=16)
ЧСС у спокою	-0,24	-0,38	-0,61
АТС	-0,02	-0,07	-0,18
АТД	-0,05	-0,11	-0,14
ЖЄЛ	0,22	0,46	0,55
Проба Розенталя	0,14	0,39	0,58
Індекс Робінсона	-0,25	-0,40	-0,59
Проба Штанге	0,20	0,37	0,50
Проба Генчі	0,17	0,34	0,51
Час відновлення ЧСС	-0,20	-0,38	-0,57
PWC_{170}	0,31	0,49	0,60
PWC_{170}/ кг	0,30	0,47	0,59
МСК	0,32	0,50	0,60
МСК/кг	0,31	0,49	0,58

Примітка: критичне значення коефіцієнта кореляції для групи № 1 r=0,332 (p<0,05); для групи № 2 r=0,361 (p<0,05); для групи № 3 r=0,497 (p<0,05).

У групі № 3 виявлено достовірно зв'язок (p<0,05) змагальних результатів із більшістю досліджуваних показників (за винятком артеріального тиску) (r=0,57–0,61). При цьому найвищі значення коефіцієнтів кореляції виявлено у показниках ЧСС (r=-0,61), PWC170, (r=0,60), МСК (r=0,60), індекс Робінсона (r=-0,59) та ін. У групі № 2 спостерігається подібна тенденція – достовірний взаємозв'язок виявлено із більшістю функціональних показників (p<0,05), але величини коефіцієнтів кореляції є меншими порівняно із групою № 3 (r=0,34–0,50). У групі № 1 не виявлено достовірного зв'язку із жодним із параметрів (p>0,05) (додаток Д, рис. Д. 50).

Проведений аналіз свідчить, що для забезпечення ефективного процесу навчання курсантів гирьового спорту з метою підвищення їх результатів необхідно вдосконалювати функціональні можливості серцево-судинної системи та системи дихання у курсантів.

Дослідження взаємозв'язку між показниками технічної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації та їх результатами у поштовху двох гир дозволяє стверджувати, що у групі № 3 за більшістю досліджуваних часових характеристик (тривалість основних фаз) коефіцієнти кореляції є вищими, ніж у групах № 2 і 1, особливо у статичних положеннях (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Кореляційний взаємозв'язок між показниками технічної підготовленості (тривалість основних фаз) курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) та їх результатами у поштовху двох гир

Показники технічної підготовленості	Група № 1 (n=34)	Група № 2 (n=27)	Група № 3 (n=16)
Вихідне положення перед виштовхуванням у поштовху	-0,35	-0,61	-0,84
«Робочий період» у поштовху	-0,39	-0,54	-0,78
Фіксація у поштовху	-0,30	-0,35	-0,31
Вихідне положення перед опусканням у ПДЦ	-0,14	-0,38	-0,72
Вихідне положення перед вишт. у ПДЦ	-0,37	-0,56	-0,81
«Робочий період» у ривку	-0,35	-0,38	-0,41
Фіксація у ривку	-0,33	-0,32	-0,27

Примітка: критичне значення коефіцієнта кореляції для групи № 1 r=0,332 (p<0,05); для групи № 2 r=0,361 (p<0,05); для групи № 3 r=0,497 (p<0,05).

Так, у групі №3 у фазах утримання гир на грудях у вихідному положенні у поштовху і поштовху за довгим циклом та у фазі утримання гир у вихідному положенні перед опусканням у поштовху за довгим циклом виявлено достовірно тісний взаємозв'язок із результатами у поштовху (p<0,05) (r=-0,72–-0,84). Також у цій групі зафіксовано достовірно тісний зв'язок із «робочим періодом» у поштовху (r=-0,78). У цих фазах нижчі ніж у групі № 3,

але достовірно значущі коефіцієнти кореляції виявлено і у групах № 2 та 1 (r=-0,38–-0,61 та r=-0,35–-0,39 відповідно, p<0,05). Достовірного зв'язку тривалості «робочого періоду» у ривку із результатами у поштовху у групі курсантів високої кваліфікації не виявлено (r=-0,41; p>0,05), а у групах курсантів нижчої кваліфікації – зв'язок достовірний (r=-0,35; r=-0,38; p<0,05). Аналіз взаємозв'язку між тривалістю фаз фіксації гир угорі у поштовху і ривку засвідчив відсутність достовірного зв'язку у всіх трьох досліджуваних групах курсантів (r=-0,27– -0,35; p>0,05) (додаток Д, рис. Д. 51). Таким чином, аналіз взаємозв'язку тривалості основних фаз виконання вправ із гирями та результатами курсантів-гирьовиків у поштовху підтвердив наші попередні висновки, що інформативно значущими для навчання курсантів гирьового спорту показниками технічної підготовленості є тривалість статичних фаз із гирями та «робочих періодів», скорочення яких у процесі навчання сприятиме покращанню його ефективності.

Дослідження зв'язку результатів курсантів у поштовху із величинами сили реакції опори та величинами кутів між частинами тіла в основних фазах виконання вправ із гирями свідчить, що за всіма досліджуваними показниками достовірно вищі (p<0,05) коефіцієнти кореляції виявлено у групі курсантів високої кваліфікації – зв'язок визначено як тісний (r=-0,52–0,89). У групі № 2 достовірний кореляційний зв'язок виявлено із п'ятьма параметрами: силою реакції опори у двох фазах (r=0,78; r=0,86), кутом між тулубом і руками у «мертвій точці» у ПДЦ (r=-0,46), кутом між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ривку (r=-0,37), кутом між тулубом і рукою у «мертвій точці» у ривку (r=-0,45) (p<0,05), при цьому ступінь зв'язку у зазначених величинах кутів із результатами у поштовху характеризується як середній. У групі №1 достовірно тісний зв'язок виявлено із показниками реакції опори, однак майже у всіх досліджуваних показниках відсутній зв'язок між кутовими характеристиками (за винятком кута між тулубом і руками у «мертвій точці» у ПДЦ (r=-0,34)) (табл. 3.13, додаток Д, рис. Д. 52).

Аналіз взаємозв'язку між результатами курсантів-гирьовиків різної кваліфікації у поштовху та їх показниками темпу на 1-й та 10-й хв показав, що у курсантів груп № 1 і 2 коефіцієнти кореляції

на 1-й хв (r=0,54; r=0,52) свідчать про високий ступінь зв'язку та є достовірно вищими (p<0,05), ніж у курсантів групи №3 (r=0,34).

Таблиця 3.13

Кореляційний взаємозв'язок між показниками технічної підготовленості (кінематичними і динамічними характеристиками) у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) та їх результатами у поштовху двох гир

Показники технічної підготовленості	Група № 1 (n=34)	Група № 2 (n=27)	Група № 3 (n=16)
Сила реакції опори у фазі виштовхування у поштовху	0,84	0,86	0,89
Сила реакції опори у фазі підсіду у поштовху	0,75	0,78	0,83
Кут між тулубом і руками під час опускання гир у ПДЦ	-0,12	-0,21	-0,56
Кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ПДЦ	-0,17	-0,31	-0,52
Кут між тулубом і руками у «мертвій точці» у ПДЦ	-0,34	-0,46	-0,68
Кут між тулубом і руками під час підйому гир у ПДЦ	-0,27	-0,31	-0,61
Кут між тулубом і рукою під час опускання гирі у ривку	-0,11	-0,29	-0,55
Кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ривку	-0,25	-0,37	-0,54
Кут між тулубом і рукою у «мертвій точці» у ривку	-0,31	-0,45	-0,73
Кут між тулубом і рукою під час підриву гирі у ривку	-0,24	-0,33	-0,64
Темп на 1-й хвилині поштовху	0,54	0,52	0,34
Темп на 10-й хвилині поштовху	-	0,27	0,73

Примітка: критичне значення коефіцієнта кореляції для групи № 1 r=0,332 (p<0,05); для групи № 2 r=0,361 (p<0,05); для групи № 3 r=0,497 (p<0,05).

А на 10-й хв вищий коефіцієнт кореляції виявлено у групі № 3 (r=0,73) (p<0,05), що свідчить про те, що курсанти високої кваліфікації, на відміну від курсантів низької кваліфікації, починають

виконувати вправи із гирями у низькому темпі, а закінчують із максимальним прискоренням. Таким чином, кореляційний аналіз показників фізичної, функціональної та технічної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації та їх результатів у вправах із гирями показав, що з метою забезпечення ефективності навчання курсантів гирьового спорту основну увагу необхідно зосередити на: розвитку загальної і статичної витривалості, гнучкості, силових якостей м'язів спини та ніг; удосконаленні спеціальних якостей шляхом виконання відповідних спеціально-підготовчих вправ; покращанні функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем; постійному вдосконаленні техніки виконання змагальних вправ у цілому та її окремих параметрів (скорочення статичних фаз, підвищення сили реакції опори в основних фазах, дотримання необхідних кутів між частинами тіла, дотримання відповідного темпу під час виконання вправ із гирьового спорту).

Висновки до третього розділу

1. Виявлено, що курсанти-гирьовики високої кваліфікації у вправах на загальну витривалість, гнучкість, статичну витривалість та силу м'язів ніг і спини показують достовірно кращі результати, ніж курсанти-розрядники, а також курсанти низької кваліфікації ($p<0,05–0,001$). Різниця становить: із бігу на 3 км – 28,9 с (4,1 %) та 64 с (8,6 %); у нахилі тулуба вперед – 1,8 см (9,5 %) та 3,7 см (19,6 %); у схрещуванні рук за спиною – 2,9 см (33,3 %) та 6,3 см (72,4 %); в утриманні тулуба у горизонтальному положенні – 16,5 с (6,9 %) та 30,8 с (12,9 %); у висі на перекладині – 52,5 с (22,8 %) та 114,1 с (49,5 %); у присіданні – 4,5 кг (3,7 %) та 15,4 кг (12,7 %); у становій тязі – 14,9 кг (11,2 %) та 28,6 кг (21,4 %). У вправах на швидкість, спритність та силу грудних м'язів результати достовірно не відрізняються ($p>0,05$).

2. З'ясовано, що із підвищенням вагових категорій результати у силових вправах у курсантів-гирьовиків низької кваліфікації достовірно покращуються ($p<0,05–0,001$), у курсантів високої кваліфікації зростання відбувається у легких і середніх вагових категоріях, а у важких категоріях силові показники стабілізуються

(p>0,05). Це дає право стверджувати про важливість розвитку сили м'язів ніг і спини у курсантів у вагових категоріях 60–75 кг для забезпечення їх ефективного навчання гирьового спорту, а у категоріях 80 кг і вище необхідність у вдосконаленні силових якостей знижується. Крім того, відсутність достовірної різниці між результатами курсантів високої кваліфікації та курсантів-розрядників у всіх вагових категоріях (p>0,05) свідчить, що силові якості у курсантів необхідно розвивати на початковому етапі навчання.

3. Встановлено, що із підвищенням кваліфікації курсантів-гирьовиків відбувається достовірне покращання компонентів їх спеціальної фізичної підготовленості (p<0,05–0,001). Різниця між показниками курсантів високої кваліфікації та інших досліджуваних груп становить: у стійці з гирями 32 кг у вихідному положенні – 2 хв 43 с (27,7 %) та 6 хв 55 с (70,6 %); у підйомі двох гир 32 кг на груди за 10 хв – 30,1 підйому (43,1 %) та 43,3 підйому (62,1 %); у напівприсіданні з двома гирями 32 кг – 170,9 р. (47,9 %) та 288,8 р. (81,1 %); у стійці з двома гирями 24 кг у положенні фіксації – 31,4 с (41,2 %) та 53,7 с (71,5 %); у тязі ривковій гирі 32 кг – 8,9 разу (24,6 %) та 16,6 разу (45,9 %); у вистрибуванні з гирею 40 кг за 2 хв – 17,6 разу (21,4 %) та 32,4 разу (39,5 %); у становій тязі гирі 40 кг за 2 хв – 8,7 разу (11,7 %) та 16,5 разу (22,1 %).

4. Виявлено, що компоненти функціональної підготовленості у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації є достовірно кращими (p<0,05–0,001), ніж у курсантів-розрядників та курсантів низької кваліфікації, за: ЧСС – на 7,5 уд./хв (10,9 %) та 9,3 уд./хв (13,1 %); АТС – на 3,1 мм рт.ст. (2,6 %) та 7,7 мм рт.ст. (6,2 %); АТД – на 2,5 мм рт.ст. (3,5 %) та 4,6 мм рт.ст. (6,3 %); ЖЄЛ – на 411,7 мл (10,1 %) та 836,5 мл (17,1 %); індексом Робінсона – 9,3 у. о. (11,3 %) та 15,7 у. о. (17,8 %); пробою Штанге – на 15,7 с (16,3 %) та 31,8 с (32,9 %); пробою Генчі – на 10,2 с (17,9 %) та 17,3 с (30,3 %); тривалістю відновлення ЧСС – на 18,8 с (19,1 %) та 36,3 с (31,4 %); PWC_{170} – на 177,9 кгм/хв (12,1 %) та 382,3 кгм/хв (25,9 %); МСК – на 398 мл/хв (9,3 %) та 841,1 мл/хв (19,5 %). Тому для забезпечення ефективного навчання курсантів гирьового спорту необхідно покращувати у них функціональні можливості кардіореспіраторної системи.

5. Встановлено, що у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації більшість компонентів технічної підготовленості є достовірно кращими ($p<0,05–0,001$), ніж у курсантів-розрядників. Виявлено достовірну різницю у тривалості статичних фаз (у вихідному положенні перед виштовхуванням і перед опусканням гир) на 2,48 с (59,6 %) і 5,05 с (70,3 %) та 1,62 с (49,5 %) і 3,39 с (67,3 %) відповідно, а також у тривалості «робочого періоду» у поштовху на 0,82 с (28,6 %) та 1,54 с (42,9 %). Скорочення цих фаз є перспективним напрямом у процесі навчання курсантів гирьового спорту. Дослідження сили реакції опори та кутових характеристик в основних фазах, а також темпу змагальних вправ доводять, що курсанти-гирьовики високої кваліфікації мають достовірно кращі показники ($p<0,05–0,001$) у силі реакції опори у фазах виштовхування і підсіду (261,9–526,4 Н), а також у величинах кутів: між тулубом і руками під час опускання гир – на 11,7 град (59,1 %) та 18,1 град (69,1 %); між тулубом і ногами у «мертвій точці» – на 7,6 град (8,1 %) та 21,3 град (19,8 %); між тулубом і руками у «мертвій точці» на 7,7 град (30,1 %) та 18,3 град (52,2 %); між тулубом і руками під час підйому гир на 8,8 град (67,2 %) та 24,2 град (84,9 %); у темпі виконання змагальних вправ на останніх хвилинах – на 5,35–6,34 підйому (54,5–60,4 %).

6. Виявлено достовірно тісний взаємозв'язок ($p<0,05$) між результатами курсантів високої кваліфікації у вправах із гирями (на прикладі поштовху двох гир) та їх показниками загальної фізичної підготовленості (біг на 3 км, $r=-0,68$; підтягування, $r=0,52$; нахил тулуба вперед, $r=0,51$; схрещування рук за спиною, $r=0,54$; утримування тулуба у горизонтальному положенні, $r=0,55$; вис на перекладині, $r=0,61$; присідання зі штангою, $r=0,53$; станова тяга, $r=0,66$); спеціальної фізичної підготовленості (стійка з гирями у вихідному положенні, $r=0,67$; підйом гир на груди за 10 хв, $r=0,82$; напівприсідання з гирями, $r=0,81$; стійка з гирями у положенні фіксації, $r=0,71$; тяга гирі ривкова, $r=0,58$; вистрибування з гирею 40 кг за 2 хв, $r=0,50$; станова тяга гирі 40 кг за 2 хв, $r=0,53$); функціональної підготовленості (ЧСС, $r=-0,61$; ЖЄЛ, $r=0,55$; проба Розенталя, $r=0,58$; індекс Робінсона, $r=-0,59$; проба Штанге, $r=0,50$; проба Генчі, $r=0,51$; тривалість відновлення ЧСС, $r=-0,57$; PWC170, $r=0,60$; PWC170 /кг, $r=0,59$; МСК, $r=0,60$; МСМК/кг,

r=0,58), технічної підготовленості (тривалість статичних фаз перед виштовхуванням, r=-0,81–-0,84; та перед опусканням гир, r=-0,72; тривалість «робочого періоду» у поштовху, r=-0,78; величини кутів між частинами тіла в основних фазах, r=-0,52–-0,74; темп на 10-й хвилині, r=0,73).

7. Встановлено, що інформативно значущими для навчання курсантів гирьового спорту компонентами загальної фізичної підготовленості є витривалість (загальна і статична), гнучкість, сила «робочих» м'язів ніг і спини; спеціальної фізичної підготовленості – результати в основних спеціально-підготовчих вправах; функціональної підготовленості – функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем; технічної підготовленості – тривалість статичних фаз та «робочого періоду» у класичних вправах, сила реакції опори та кутові характеристики в основних фазах вправ; темп виконання вправ.

Розділ 4

МЕТОДИЧНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

4.1. Концепція методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти

Концептуальні основи всебічного та гармонійного розвитку особистості, що знайшли відображення у роботах багатьох учених [2, 86, 174 та ін.], передбачають широке застосування принципу гуманізації та спрямовані на формування та реалізацію творчого потенціалу індивіда з урахуванням його інтелектуальних і психічних здібностей та власних інтересів, а також потреб суспільства. Всебічний та гармонійний розвиток особистості повинен обов'язково передбачати цілеспрямований педагогічний вплив, який забезпечить розвиток моральних здібностей особистості, що може відбуватися тільки за умов удосконалення компонентів вольової підготовленості. При цьому формування особистості передбачає наявність достатньо високого рівня фізичної працездатності, який дозволяє забезпечити активність життєдіяльності на довгі роки та можливість реалізації творчого потенціалу у повному обсязі. Тому єдиною навчальною дисципліною у системі вищої військової освіти, в процесі якої можна вирішити всі вищевказані завдання, є фізичне виховання, пріоритетним напрямом якого визначено фізичну підготовку курсантів. У свою чергу, фізична підготовка курсанта повинна передбачати наявність комплексної системи педагогічних впливів, упровадження яких, залежно від засобів, методів та форм організації, дозволить удосконалити фізичні, морально-вольові, інтелектуальні (методичні) здібності, а також сприятиме формуванню і реалізації творчого потенціалу, що й забезпечить всебічний та гармонійний розвиток майбутнього офіцера Збройних Сил України, сприятиме подовженню

його професійного довголіття та покращанню ефективності його військово-професійної (бойової) діяльності.

Як зазначають Г. П. Грибан, К. В. Мулик [131, 307], процес фізичного виховання є ефективним лише тоді, коли він будується як методична система. До характерних рис методичної системи фізичного виховання належать: науково обґрунтоване планування процесу фізичного виховання; єдність і взаємозв'язок теоретичної, методичної і практичної підготовки; високий, але доступний рівень труднощів на заняттях, швидке і якісне опанування техніки виконання вправ та оволодіння методикою їх удосконалення; максимальна активність і самостійність об'єктів навчального процесу під час занять; поєднання індивідуальної і групової фізкультурно-оздоровчої діяльності; забезпечення освітнього процесу достатньою кількістю і якістю технічного оснащення і спортивного інвентарю; широке використання інноваційних технологій фізичного виховання. Г. П. Грибан [129, 131] указує, що методична система фізичного виховання функціонує лише тоді, коли визначено мету, завдання, методи, форми, засоби навчання і зміст освітнього процесу та здійснюється управління навчальною діяльністю. На методологічному рівні методична система передбачає організацію освітнього процесу з фізичного виховання на основі системного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та компетентнісного підходів як необхідних умов досягнення поставленої мети і завдань.

Спираючись на результати досліджень багатьох учених, нами обґрунтовано концепцію методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання, яка містить такі компоненти: теоретико-методологічну основу; авторську ідею щодо створення і функціонування методичної системи в освітньому процесі з фізичного виховання у ВЗВО; концептуальне методологічне проектування методичної системи на основі системного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та компетентнісного підходів; систему принципів, на яких створено концепцію; педагогічні умови ефективного функціонування методичної системи; шляхи реалізації методичної системи у навчальній діяльності курсантів із фізичного виховання у ВЗВО; модель методичної системи навчання гирьового

спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання.

Теоретико-методологічною основою концепції методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання є: теорія функціональних систем, теорія наукового пізнання, теорія діяльності, теорія навчальної діяльності, теорія і методика фізичного виховання, теорія і методика спеціальної фізичної підготовки у Збройних Силах України, сучасна теорія підготовки спортсменів, основні положення філософії освіти, психології, педагогіки, соціології щодо наукової організації освітнього процесу, концепція формування фізичної культури особистості, концепція моделювання складних педагогічних об'єктів та процесів, системний підхід до освітнього процесу, інноваційні теорії організації освітнього процесу на основі педагогічних технологій, сучасні педагогічні концепції і технології фізичного виховання.

Авторська ідея полягає у тому, що впровадження науково обґрунтованої методичної системи навчання гирьового спорту курсантів до освітнього процесу військових закладів вищої освіти з фізичного виховання сприятиме покращанню рівня фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, стану здоров'я, професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану, розумової працездатності, успішності навчання, методичної підготовленості, службової діяльності курсантів у процесі навчання у ВЗВО, що, в цілому, за рахунок сформованого високого рівня фізкультурно-оздоровчих компетентностей, забезпечить ефективність їх майбутньої військово-професійної діяльності як офіцерів (рівень здоров'я, морально-вольові якості, психічна стійкість до екстремальних чинників і умов діяльності, професійне довголіття), командирів (високий особистий рівень фізичної підготовленості як приклад для підлеглого особового складу, вміння сформувати мотиваційно-ціннісне ставлення у підлеглих до занять фізичними вправами і спортом, професійно важливі психологічні якості), керівників занять із фізичної підготовки (високий рівень методичної підготовленості, знання, вміння, навички щодо організації і проведення занять із фізичної підготовки з особовим

складом підрозділів у будь-яких умовах, із застосуванням інвентарю або підручних засобів у польових умовах тощо).

Концептуально-методологічне проектування методичної системи навчання курсантів гирьового спорту здійснено на основі використання системного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, технологічного та компетентнісного підходів, які є загальнонауковою основою для визначення змісту навчальної діяльності курсантів з фізичного виховання, її оптимізації, визначення шляхів практичного вдосконалення, виявлення основних чинників, що впливають на результативність освітнього процесу та напрямки його покращання. За даними низки вчених [7, 14, 83, 195], педагогічний процес належить до складних систем, специфіка його не тільки обґрунтовується особливостями структурних і функціональних компонентів, а й визначається характером зв'язків між ними та системою.

Реалізація системного підходу у педагогіці орієнтує на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення в них різних типів зв'язків та зведення їх у єдину модель. Фізичне виховання належить до «відкритих» систем педагогічного впливу, для якої притаманним є наявність ряду суб'єктивних чинників, що мають значний вплив на досягнення мети як «зовні», так «із середини» системи, однак в усіх випадках визначальним є людський чинник. Серед зовнішніх чинників В. Л. Волков та інші вчені [84–86, 349, 560] називають правове підґрунтя системи фізичного виховання, яке визначає соціальний запит на молодого фахівця; місце фізичного виховання у системі вищої освіти; регулює особливості формування груп із фізичного виховання та річні обсяги фізичного навантаження; професіоналізм педагогічного колективу та матеріально-технічне забезпечення. До внутрішніх чинників належать власне основні компоненти системи або їх допоміжні складові: мета і завдання; принципи та види підготовки; співвідношення обсягів фізичних навантажень, які гарантують дотримання всебічного та гармонійного розвитку особистості; засоби та методика розвитку фізичних та особистісних якостей; форми організації занять [94, 130, 157, 233]. Зворотний зв'язок від об'єкта, на який здійснюється цілеспрямований вплив, до суб'єкта (викладача)

здійснюється засобами контролю та визначається оцінка ефективності функціонування відповідної системи.

Реалізація діяльнісного підходу під час проектування авторської методичної системи передбачала, що, за теорією діяльності, будь-яка діяльність має такі складові: потреби – мотиви – цілі – умови досягнення цілей і засоби їх досягнення (поєднання цілей і умов складає завдання) – дії – операції. Згідно з теорією навчальної діяльності змістом навчальної діяльності виступали теоретичні знання, оволодіння якими розвиває у курсантів засади теоретичної свідомості й мислення, що надалі забезпечує теоретико-особистісний рівень здійснення практичних видів діяльності. Особливістю навчальної діяльності є те, що в ній відтворюється загальнокультурний процес створення понять, образів цінностей і норм [264, 302, 367]. Тому опанування знань, умінь і навиків має проходити саме у формі навчальної діяльності. Навчальна діяльність у фізичному вихованні має певну структуру, включає навчальні потреби і мотиви, навчальні завдання, дії та рухові операції.

Потреба сучасних Збройних Сил України у фахівцях, здатних не тільки до професійного саморозвитку, а й до підготовки підлеглого особового складу, передбачає створення сучасної гнучкої системи навчання, у тому числі й у галузі фізичної підготовки майбутніх офіцерів. Тому в освітньому процесі з фізичного виховання у майбутніх офіцерів необхідно сформувати систему знань, умінь, навиків, організаторських здібностей, особистісних якостей, мотиваційно-ціннісного ставлення до занять фізичними вправами і спортом та здорового способу життя, вмінь використовувати засоби фізичного виховання для підготовки особового складу до бойових дій, відновлення фізичного і психічного стану військовослужбовців після виконання службових (бойових) завдань тощо. Тому стратегічним напрямком розвитку методичної системи виступає також особистісно-орієнтований підхід. При цьому освітній процес розглядався як пізнавальна діяльність, а не викладання. Багато вчених [151, 302, 349] зазначає, що між теорією і практикою повинен бути ряд проміжних ланок і одна з них – технологія навчання. Вона становить собою проекцію теорії навчання на діяльність об’єктів і суб’єктів навчальної діяльності і полягає у визначенні найбільш раціональних способів досягнення

поставлених цілей. Технологічний підхід до навчання передбачає проектування освітнього процесу з метою гарантованого досягнення дидактичних цілей, які випливають із вихідних установок (соціальне замовлення, освітні орієнтири, мета і зміст навчання). Тобто технологія навчання – це послідовна взаємопов'язана система дій викладача, яка направлена на вирішення дидактичних завдань, планомірне і послідовне втілення на практиці заздалегідь запроектованого педагогічного процесу.

Щодо врахування компетентнісного підходу під час проектування методичної системи, експериментальними дослідженнями [74, 163, 185, 564] доведено, що одним із головних критеріїв оцінювання фізичного виховання випускника є наявність у нього фізкультурно-оздоровчих компетентностей. Поняття «компетентність» трактується як складна інтегрована характеристика особистості, пов'язана з сукупністю знань, умінь, навичок, ставлень, а також досвіду, що разом дає змогу ефективно виконувати певні функції, забезпечуючи розв'язання проблем і досягнення певних стандартів у галузі професії або виді діяльності [45, 46, 591–593]. У сфері фізичного виховання під компетентністю розглядається складне системне особистісне утворення, що містить мотиваційно-ціннісні орієнтації на здоровий спосіб життя; емоційні і вольові складові, які забезпечують готовність фахівця до фізичного самовдосконалення і саморозвитку за допомогою засобів фізичної культури та спорту; наявність системних фізкультурно-оздоровчих знань, суб'єктного досвіду, вмінь і навиків для вирішення фізкультурно-оздоровчих завдань у соціумі. З позиції особистісно-орієнтованої освіти курсантів компетентнісний підхід передбачає діалектичне поєднання особистісних, діяльнісних і соціальних чинників у системі фізкультурно-оздоровчої і спортивно-масової діяльності майбутніх офіцерів до самовдосконалення, дотримання здорового способу життя у процесі подальшої військово-професійної діяльності. Слід зазначити, що компетентнісний підхід об'єднує провідні ідеї і принципи реалізації системного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого підходів.

Методична система навчання гирьового спорту курсантів ґрунтується на методичних принципах фізичного виховання (дидактичних принципах), загальних принципах фізичного виховання,

принципах тренування, а також на модифікованих Г. П. Грибаном принципах навчання [98, 113, 131, 517].

Методичні принципи фізичного виховання (дидактичні принципи) – основоположні закономірності навчання, які складають методичний базис педагогічного процесу та регламентують порядок педагогічних впливів, містять такі принципи: свідомості та активності, наочності, доступності та індивідуалізації, систематичності, послідовності, прогресування. Принцип свідомості та активності: найбільш успішно курсанти опановують навички підняття гир тоді, коли вони виявляють інтерес до занять, до кожної вправи. Гирьовики повинні ясно уявляти собі мету та завдання навчання, осмислити їх, а також позитивно до них ставитися. Головне завдання викладача полягає у тому, щоб навчити курсантів уміння аналізувати свої рухи і раціонально керувати ними. Це підвищує інтерес у курсантів, сприяє вихованню ініціативи, самостійності та творчого ставлення до процесу навчання, дозволяє швидше досягти поставленої мети. Принцип наочності передбачає створення уявлення про рухи шляхом показу та пояснення. Наочність у процесі навчання курсантів забезпечується демонстрацією техніки окремих елементів вправ із гирями та способів підняття гир у цілому. За принципом доступності та індивідуалізації навчання необхідно здійснювати відповідно до індивідуальних можливостей курсантів. Обов'язково слід враховувати вік, рівень технічної та фізичної підготовленості, стан здоров'я і психіки курсантів. Під час навчання (здебільшого на початковому етапі) курсанти через неправильне виконання вправ можуть отримати значне фізичне навантаження. Це призводить до втрати ініціативи, зневіри у власні сили, розладу психіки. Іноді результатом неправильного застосування принципу доступності можуть стати травми або перевтома. Принцип систематичності та послідовності передбачає, що регулярні заняття підвищують ефективність навчання. Тривалі перерви у заняттях, навпаки, призводять до згасання умовно-рефлекторних зв'язків, що лежать в основі утворення рухових навичок. Знижується також і рівень досягнутих функціональних можливостей та «відчуття гир». Принцип прогресування передбачає виконання нових складніших завдань, де поступово наростає загальний обсяг та інтенсивність навантаження.

У процесі навчання курсантів-гирьовиків необхідно поступово ускладнювати умови виконання вправ, що значно розширює коло рухових навичок та вмінь та в цілому сприяє вдосконаленню техніки змагальних вправ.

До загальних принципів фізичного виховання належать: принцип гармонійного розвитку особистості, принцип зв'язку із життєдіяльністю, принцип оздоровчої спрямованості. Принцип гармонійного розвитку особистості полягає у тому, що фізичне виховання у підготовці майбутнього офіцера повинне займати місце, пропорційне, з одного боку, потребам суспільства (Збройних Сил України), а з іншого – інтересам самого курсанта. При цьому формування фізичної культури курсанта відбувалося паралельно із розвитком інтелектуальних, морально-вольових та естетичних основ особистості. Принцип зв'язку із життєдіяльністю визначає прикладну функцію фізичного виховання – готувати майбутніх офіцерів до військово-професійної (бойової) діяльності, що передбачало під час розробки методичної системи врахування особливостей та умов майбутньої бойової діяльності випускників ВЗВО та застосування відповідних засобів і методів підготовки. Принцип оздоровчої спрямованості відображає гуманістичну спрямованість фізичного виховання, що повинне сприяти зміцненню здоров'я курсантів (застосування педагогічних впливів з урахуванням рівня їх фізичної підготовленості і розвитку, фізіологічних властивостей).

Навчально-тренувальний процес ґрунтується на принципах, які відображають загальні закономірності процесу фізичного виховання, проте йому властиві й деякі специфічні принципи. Принцип безперервності: у період інтенсивної фізичної роботи в організмі витрачаються енергетичні ресурси, знижується рівень працездатності, курсант стомлюється, а під час відпочинку працездатність повністю відновлюється. Далі йде фаза «надвідновлення» (суперкомпенсації), яка обумовлює появу більш високого рівня енергетичних ресурсів в організмі. Якщо відпочинок між заняттями занадто тривалий, працездатність залишається на початковому рівні. Цей принцип передбачає регулярність виконання педагогічних завдань на основі раціонального поєднання навантажень і відпочинку, не допускаючи невиправданих перерв.

Принцип прогресування рухових дій передбачає цілеспрямоване підвищення навантаження (обсягу та інтенсивності) у процесі занять, що забезпечує зростання рівня підготовленості (фізичної, функціональної, технічної). Принцип спрямованості на вищі досягнення реалізується поглибленою спеціалізацією у вибраному виді спорту (дисципліні), комплексним використанням найбільш ефективних засобів та методів навчання, постійною інтенсифікацією навчального процесу, оптимізацією режиму життя (харчування, відпочинок, відновлення), яскраво вираженою циклічністю занять. Цей принцип визначає також і постійне покращання спортивного інвентарю, обладнання, місць проведення занять, тобто діяльність у напрямках, які значною мірою впливають на результативність процесу навчання гирьового спорту. Реалізація принципу поглибленої спеціалізації передбачає граничну концентрацію сил та часу на роботі, яка прямо чи опосередковано впливає на ефективність процесу навчання курсантів. Принцип єдності поступового підвищення навантаження і тенденції до максимальних навантажень свідчить, що закономірності формування адаптації до навантажень передбачають вимоги до організму, наближені до межі його функціональних можливостей. Іншими словами, якщо курсант займається, не збільшуючи навантажень, то у нього зникає фаза «надвідновлення» і працездатність зростати не буде. Це доводить необхідність інтенсифікації навчального процесу (поступового підвищення фізичних навантажень, ускладнення технічної підготовки). Проте підвищення навантажень повинно відбуватись у разі, якщо у курсантів на початкових етапах було створено всебічний функціональний та руховий фундамент. Хвилеподібна та варіативна зміна навантажень: під впливом навантажень в організмі курсанта виникають процеси стомлення та відновлення, які взаємодіють між собою. Хвилеподібні коливання обумовлені також динамікою обсягу навантаження та інтенсивності, які знаходяться у зворотній залежності. Принцип циклічності передбачає, що процес навчання характеризується циклічністю, яка виявляється в систематичному повторенні відносно закінчених структурних одиниць – окремих занять, періодів, макроциклів.

До модифікованих до фізичного виховання принципів навчання належать такі принципи: інтеграції (який системно об’єднує

всі компоненти методичної системи, а також розкриває взаємодію її з навколишнім середовищем); культуровідповідності (що передбачає процес формування особистості на основі загальнолюдських, естетичних і духовних цінностей фізичної культури і спорту, народних українських традицій тощо); підтримки фізкультурно-оздоровчих ініціатив (який виявляється в успішному розвитку мотиваційно-ціннісного ставлення до активних занять фізичними вправами і спортом); варіативності та альтернативності (що спрямований на досягнення цілей освітнього процесу (розвивальних, освітніх, виховних)); диференціації (розкриває механізм розвитку систем різних рівнів і рангів, від первинної цілісності до внутрішньодиференційованих структур, обґрунтовує реалізацію методичної системи на основі законів розвитку та системного аналізу); оптимальності (передбачає розробку таких норм і вимог, які в разі їх застосування у процесі фізкультурно-спортивної діяльності забезпечують оптимальні затрати засобів і ресурсів за високого оздоровчого ефекту); самодіяльності (заняття фізичним вихованням без зовнішнього примушування, що приносить задоволення і радість); самоорганізації (формування операційно-діяльнісної складової навчального процесу, в основі якої – вміння займатися фізичними вправами самостійно); відповідальності (самоаналіз, самоконтроль і самооцінка навчальної діяльності, фіксація спортивних результатів та їх аналіз); індивідуального підходу (врахування в навчальному процесі індивідуально-психологічних особливостей, рівня фізичної і технічної підготовленості кожного курсанта), принцип розвитку особистості в колективі (за яким особистісний розвиток курсанта визначається опосередкованим типом взаємовідносин, які складаються в навчальних групах (спортивній команді), в умовах спеціально організованого середовища); принцип єдності навчання і виховання (який забезпечує реалізацію виховної функції через різні форми навчальної діяльності (навчальні заняття, СМР, тренувальні заняття, змагання)).

Педагогічні умови ефективного функціонування методичної системи дозволяють доповнити зміст концепції авторським баченням перспектив і можливостей її подальшого розвитку, визначити її місце в освітній системі, а також її адаптованість до реальних умов існування системи педагогічних взаємозв'язків і взаємодій.

Умови формування і розвитку методичної системи навчання гирьового спорту курсантів (методологічні, змістовні, психолого-педагогічні, методичні, організаційні) доцільно розділити на три групи: зовнішні умови, що створюють активне фізкультурно-оздоровче або спортивне середовище, яке забезпечує розвиток системи; внутрішні, які залежать від власного потенціалу курсантів (мотивація, індивідуально-психологічні якості, рівень фізичної підготовленості, стан здоров'я тощо); і матеріально-технічні умови (наявність спортивної бази та її оснащення), які створюють комфортні умови для занять із фізичного виховання через організацію занять курсантів фізичними вправами і спортом.

Шляхи реалізації методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у освітньому процесі з фізичного виховання. Для реалізації основної мети методичної системи – формування фізкультурно-оздоровчих компетентностей у курсантів військових закладів вищої освіти у процесі навчання для забезпечення ефективного виконання завдань їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності та перевірки ефективності запропонованих авторських методик було сформовано дві експериментальні групи курсантів: до ЕГ1 увійшли курсанти, які впродовж навчання у ВЗВО займалися у секції військового інституту з гирьового спорту; до ЕГ2 ввійшли курсанти, які також займалися гирьовим спортом, але у секції факультету. Кількість годин на фізичну підготовку у всіх групах була однаковою і становила 12 год на тиждень, але курсанти ЕГ2 займалися гирьовим спортом у години СМР (5 год на тиждень), а решту часу курсанти займалися за чинною програмою; а курсанти ЕГ1 на 1-му курсі займалися як і курсанти ЕГ2, а починаючи з 2-го курсу – займалися гирьовим спортом 9 год на тиждень, а решту часу (3 год) – за традиційною системою фізичної підготовки. Впровадження методичної системи здійснювалося протягом усього періоду навчання (1–5-й курси) у три етапи: I етап – навчання курсантів на 1-му курсі; II етап – період навчання на 2-му курсі; III етап – навчання на 3–5-му курсі.

Таким чином, на основі розкриття підходів та стану розробленої концепції методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання, а також на основі вивчення праць багатьох науковців можна констатувати, що модель

методичної системи може бути сформована за блочно-ієрархічним принципом і включати цільовий, змістовий, організаційно-технологічний і контрольно-діагностичний компоненти. Методичну систему буде сконструйовано на основі інтеграції системного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, технологічного та компетентнісного підходів, які сприятимуть формуванню високого рівня всебічної підготовленості майбутніх офіцерів.

4.2. Обґрунтування та конструювання методичної системи навчання гирьового спорту курсантів

Враховуючи роботи багатьох учених [86, 131, 376, 568, 573] та результати власних досліджень, ми обґрунтували і сконструювали модель методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання, що поєднує сукупність компонентів цілісного педагогічного процесу – від цілей до кінцевого результату – й орієнтована на особистість майбутнього офіцера Збройних Сил України, який має високий рівень фізичної і методичної підготовленості та здоров'я, володіє фізкультурно-оздоровчими компетентностями для впровадження засобів фізичного виховання і спорту у сферу професійної діяльності та здатен ефективно виконувати завдання військово-професійної (бойової) діяльності (рис. 4.1). Модель методичної системи, що будувалась на основі розробленої нами методології концепції методичної системи та на ідеї інтеграції всіх компонентів цілісної системи підготовки курсанта до майбутньої діяльності, було обґрунтовано на методологічному, теоретичному і практичному рівнях. На методологічному рівні було відображено взаємозв'язки і взаємодію наукових підходів до вивчення порушеної проблеми: гуманістичного, системно-діяльнісного, особистісно-діяльнісного, культурологічного, системного, особистісно-орієнтованого, компетентнісного, інноваційного, технологічного. На теоретичному рівні визначалась система вихідних параметрів, визначень, оцінок, покладених в основу розуміння сутності, змісту та структури методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного

виховання. На практичному рівні передбачалася розробка чотирьох авторських методик: навчання техніки виконання вправ із гирьового спорту; розвитку фізичних якостей; формування морально-вольових якостей та профілактики травматизму, що у сукупності з іншими компонентами утворюють методичну систему; перевірка ефективності функціонування методичної системи щодо забезпечення високого рівня фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, стану здоров'я, професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану, розумової працездатності, успішності навчання, методичної підготовленості, показників службової діяльності у курсантів, що сприятиме формуванню фізкультурно-оздоровчих компетентностей у майбутніх офіцерів, командирів, керівників занять та ефективному виконанню їх військово-професійної (бойової) діяльності.

Метою методичної системи визначено – формування всебічно розвиненої особистості майбутнього офіцера Збройних Сил України, який має високий рівень фізичної і методичної підготовленості та здоров'я, володіє фізкультурно-оздоровчими компетентностями щодо застосування засобів фізичного виховання і спорту для ефективного виконання завдань військово-професійної діяльності.

Основними завданнями методичної системи є:

- підвищення рівня фізичної підготовленості у випускників ВЗВО із акцентуванням на розвитку силових якостей та витривалості, які є найбільш результативними у забезпеченні їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності;

- покращання стану здоров'я та рівня морфофункціонального розвитку (суттєве розширення функціональних можливостей основних систем організму – серцево-судинної та дихальної) у майбутніх офіцерів;

- підвищення рівня інформативно значущих для навчання гирьового спорту компонентів фізичної, функціональної і технічної підготовленості курсантів;

- підвищення рівня методичної підготовленості майбутніх офіцерів у сфері фізичного виховання і спеціальної фізичної підготовки (володіння теоретичними знаннями, вміннями та навичками організації та проведення спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходів у майбутній військово-професійній діяльності);

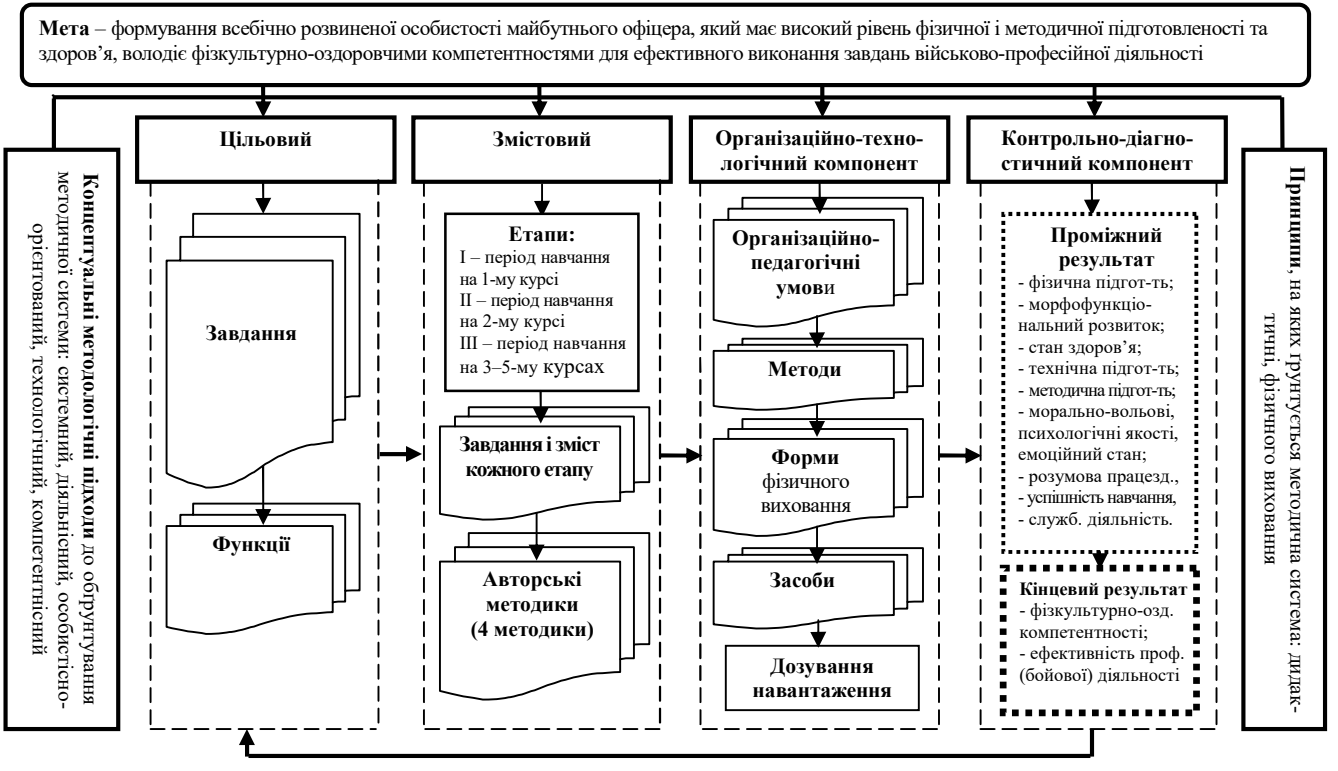


Рис. 4.1. Модель методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання

- підвищення рівня розумової працездатності, емоційного стану та професійно-важливих психологічних якостей курсантів та, як наслідок, покращання успішності навчання;

- оволодіння знаннями, вміннями і навиками щодо застосування засобів фізичного виховання і спорту для профілактики травматизму як у процесі майбутньої професійної діяльності, так і на заняттях із фізичної підготовки та спортом;

- формування у майбутніх захисників України потреби та позитивного ставлення до систематичних занять фізичними вправами та спортом.

До основних функцій, які здійснює методична система, належать: освітня, виховна, організаційна, оздоровча, тренувальна, профілактична, відновлювальна.

Впровадження методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання здійснювалося у 2013–2018 рр. упродовж трьох етапів: І етап – навчання курсантів на 1-му курсі (вересень 2013 р. – серпень 2014 р.); ІІ етап – період навчання курсантів на 2-му курсі (вересень 2014 р. – серпень 2015 р.); ІІІ етап – навчання на 3–5-му курсах (вересень 2015 р. – січень 2018 р.).

Основними педагогічними завданнями І етапу авторської методичної системи визначено:

- прискорення адаптації курсантів до нових умов освітнього процесу (до інтенсивної розумової діяльності) та нового режиму повсякденної діяльності у військовому колективі (групі, команді, військовому закладі);

- підвищення рівня загальної фізичної підготовленості курсантів із акцентом на розвиток сили й витривалості;

- покращання морфофункціонального розвитку та зміцнення здоров'я;

- ознайомлення із технікою виконання вправ із гирьового спорту;

- виховання у курсантів стійкого інтересу, мотивації, позитивного ставлення та потреби до занять фізичними вправами та спортом;

- залучення курсантів до регулярних занять фізичними вправами і спортом;

- формування знань із дотримання здорового способу життя та залучення до самостійних занять фізичними вправами і спортом;

- оволодіннями знаннями, вміннями і навиками щодо профілактики спортивного травматизму на заняттях із фізичної підготовки та спортом.

На ІІ етапі методичної системи до основних завдань належать:

- подальший розвиток основних фізичних якостей у курсантів;
- розучування техніки змагальних вправ із гирьового спорту;
- розширення функціональних можливостей основних систем організму, створення потужної аеробної бази для подальшої спеціальної роботи;
- підвищення рівня інформативно значущих для навчання гирьового спорту компонентів фізичної, функціональної і технічної підготовленості курсантів;
- збільшення обсягу раніше набутих рухових навичок та вмінь;
- виховання у курсантів стійкої потреби у фізичному самовдосконаленні, самопізнанні та самооцінці;
- підвищення розумової і фізичної працездатності курсантів та, як наслідок, покращання успішності навчання;
- розвиток морально-вольових якостей курсантів.

До педагогічних завдань ІІІ етапу належать:

- диференційований розвиток та вдосконалення інформативно значущих для навчання гирьового спорту фізичних якостей курсантів залежно від рівня їх підготовленості та вагової категорії з урахуванням модельних характеристик і вимог підготовленості;
- вдосконалення параметрів технічної підготовленості курсантів;
- вдосконалення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму курсантів-гирьовиків;
- збільшення обсягів спеціальної складової фізичного навантаження;
- залучення курсантів ЕГ1 до проведення занять за методичною системою з курсантами ЕГ2 з метою набуття вмінь та навичок проведення занять, дозування фізичних навантажень під час занять фізичними вправами;
- оволодіння методикою організації та проведення спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходів у майбутній військово-професійній діяльності;
- набуття досвіду використання засобів фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення професійних і життєво важливих навичок і якостей;

- залучення курсантів до змагальної діяльності (підвищення змагального досвіду) та вдосконалення морально-вольових якостей і психічної підготовленості курсантів;

- покращання результатів курсантів у класичних вправах із гирьового спорту, суддівська практика.

Зміст кожного етапу авторської методичної системи відрізнявся залежно від основних педагогічних завдань етапу та визначався співвідношенням застосовуваних засобів (загальнопідготовчих, допоміжних, спеціально-підготовчих, змагальних вправ), методів, величини та спрямованості фізичних навантажень, видів підготовки (фізичної (загальної і спеціальної), функціональної, технічної, психологічної (морально-вольової), теоретичної, методичної).

Для ефективної реалізації мети методичної системи нами було обґрунтовано та розроблено чотири авторські методики: навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту, розвитку фізичних якостей, формування морально-вольових якостей, профілактики травматизму у курсантів під час занять гирьовим спортом. Детально авторські методики обґрунтовано та наведено у підрозділі 4.3.

Організаційно-технологічний компонент методичної системи містить: методи навчання, виховання і розвитку особистості курсанта, організаційно-педагогічні умови впровадження методичної системи, форми організації навчального процесу із фізичного виховання, способи організації курсантів на заняттях, засоби та способи регулювання і дозування навантаження. Методи розглядалися нами як раціональні педагогічні прийоми, за допомогою яких викладач формував необхідні вміння і навички у курсантів та передавав свої знання. За методичною системою застосовувалися три основні групи методів: методи, спрямовані на оволодіння знаннями; методи, спрямовані на оволодіння руховими вміннями і навичками; методи, спрямовані переважно на розвиток фізичних якостей. Групу методів, спрямованих на здобуття знань, становлять методи, що передбачають усне передавання та засвоєння інформації (словесні, наочні). Серед словесних методів навчання застосовувалися такі види: розповідь, бесіда, пояснення, опис, характеристика. За допомогою словесних методів у курсантів створювалося уявлення про вправу, яка вивчається, про її форму і

характер, а також розвивалося вміння аналізувати створене уявлення про вправу. Наочні методи створюють у курсантів конкретний образ дії, руху або вправи. Ці методи передбачають: показ вправ, демонстрацію наочних навчальних посібників, навчальних фільмів. Показ вправи проводився викладачем або кваліфікованим курсантом-гирьовиком. Наочні посібники – це кінограми, плакати, малюнки, діаграми і графіки. Відеоролики дозволяли переглядати будь-які деталі техніки багато разів. Складні деталі техніки можна побачити, зупинивши кадр. Серед методів, спрямованих на оволодіння руховими вміннями і навичками, застосовувалися метод розчленованої вправи та метод цілісної вправи. Сутність методу розчленованого навчання полягає у тому, що вправу розділяли на основні фази. Спочатку курсанти оволодівали кожною з них окремо, а потім – у цілому. Метод цілісного навчання використовувався під час: розучування більш простих вправ; вивчення складних дій, які вивчати частинами недоцільно; вдосконалення рухових умінь і навичок.

До групи методів, спрямованих на розвиток фізичних якостей, які застосовувалися за методичною системою, належать: рівномірний, змінний; інтервальний, повторний, контрольний і змагальний. Рівномірний метод характеризується тим, що курсант тривалий час виконує вправу з гирями, прагнучи зберегти постійний (невисокий) темп і ритм, величину зусиль та амплітуду рухів. За допомогою даного методу вирішуються завдання підвищення економічності рухів, відбувається переважний розвиток аеробних і частково анаеробних можливостей організму, виховуються загальна і спеціальна витривалість, підвищується фізична працездатність. За цим методом основні показники функціональних можливостей організму курсантів (ЖЄЛ, МСК, ЧСС) тривалий час перебувають у відносно стійкому стані. Раціональний діапазон інтенсивності занять на рівні ЧСС – 140–150 уд./хв. До переваг рівномірного методу належать можливість виконати значний обсяг роботи, однак даний метод застосовувався нами лише на ІІІ етапі методичної системи для вдосконалення підготовленості курсантів-гирьовиків високої кваліфікації. Розрядникам необхідно застосовувати полегшені гирі або виконувати вправи з інших циклічних видів спорту (рівномірний біг, пересування на лижах,

їзда на велосипеді, плавання тощо), у зв'язку з чим знижується ефект спеціальної спрямованості заняття. Змінний метод передбачав безперервне виконання вправи зі зміною темпу, ритму, ваги гир. Завдання, що вирішувалися змінним методом: розширення діапазону рухових навичок; підвищення координаційних здібностей; розвиток сили, загальної та спеціальної витривалості. Особливості роботи полягають, перш за все, у безперервній зміні ступеня впливу на окремі системи, плавному переведенні організму з одного режиму роботи в інший. Все це сприяло розвитку широкої адаптації курсантів до різних умов виконання вправи. Інтенсивність виконання вправ змінювалася у межах ЧСС від 140 до 180 уд./хв. Залежно від поєднання компонентів навантаження (ваги гир, довжини відрізків прискорення) даним методом забезпечували розвиток фізичних якостей та вдосконалення техніки. Інтервальний метод характеризується чітким дозуванням тривалості виконання вправ – як правило не більше 2–3 хв; чітким плануванням інтервалу відпочинку – 30–120 с між підходами та 4–5 хв між серіями. Показники ЧСС використовуються як критерій оцінювання інтенсивності вправи і тривалості інтервалу відпочинку. Кількість повторів у підході повинна бути такою, щоб ЧСС до його завершення була у межах 170–180 уд./хв, а наступний підхід починався після зниження пульсу до 120 уд./хв. Інтервальний метод дозволив комплексно розвивати спеціальну витривалість до роботи з гирями. Найбільш прийнятні комбінації тривалості робочих фаз та інтервалів відпочинку: 60 с – робота, 60 с – відпочинок (3–4 підходи); 120 с – робота, 120 с – відпочинок (2–3 підходи). Переваги інтервального методу полягають, перш за все, у тому, що він дозволяє точно дозувати фізичне навантаження, забезпечує високу щільність заняття. Однак за рахунок швидкого зростання спортивної форми адаптація до цього методу настає за короткий строк, тобто знижується його ефективність. Повторний метод визначається чітким розділенням окремих періодів роботи паузами для відпочинку. У разі застосування повторного методу курсант багаторазово виконував одну й ту ж вправу до настання втоми. Тривалість інтервалів для відпочинку зазвичай була такою, щоб забезпечити повне відновлення працездатності. Під час застосування повторного методу здійснювалося навчання техніки

виконання вправ із гирями, розвиток спеціальної витривалості, закріплення рівномірного темпу виконання вправ, виховання вольових якостей та психічної стійкості. Повторне виконання вправи збільшує енергетичні ресурси у м'язах, сприяє більш економічному витрачанню енергії. Суттєва відмітність повторного методу від інших полягає у переважній дії на обмін речовин у м'язах, тоді як вищезгадані методи більшою мірою впливають на серцево-судинну і дихальну системи. Контрольний метод застосовувався для перевірки ефективності вживаних засобів та методів. Як правило, для цього відбувається контрольне виконання вправи протягом певного проміжку часу. Змагальний метод є різновидом контрольного та відрізняється від останнього наявністю елемента змагань у процесі проведення контролю, також сприяє розвитку вольових якостей курсантів-гирьовиків. Крім вищеперерахованих методів, у процесі навчання гирьового спорту курсантів застосовувалися коловий та ігровий методи. Коловий метод характеризується послідовним виконанням комплексу фізичних вправ. Його ефективність полягає у тому, що до одного тренувального заняття входить значна група різноманітних вправ (із гирями, штангою, на гімнастичних снарядах тощо). Відповідно до цілей та задач тренування підбиралися вправи, кожна з яких виконується на певному місці, де встановлено необхідний інвентар та обладнання. Всі вправи виконувалися за коловою системою кілька разів. Застосовувався для розвитку сили, силової витривалості, гнучкості, загальної витривалості. Ігровий метод застосовувався в основному для розвитку загальної витривалості та як засіб активного відпочинку. Виховання фізичних якостей відбувалося у процесі гри (футбол, баскетбол). Заняття проводилися на високому емоційному рівні.

За методичною системою застосовувалися три форми організації навчання: групова, індивідуальна, а також групова з індивідуальним підходом. Групова форма навчання проводилася з курсантами, які мають однорідність за показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості тощо. Ця форма навчання, як правило, застосовувалася на заняттях із курсантами ЕГ2. Індивідуальна форма навчання, як правило, використовувалася в разі проведення занять із курсантами, які слабо пристосовані до оволодіння

вправами з гирями або з курсантами-гирьовиками високої кваліфікації. Групова форма навчання з індивідуальним підходом передбачала виконання групових завдань та індивідуальних указівок викладача (ця форма навчання широко застосовувалася в ЕГ1).

У процесі конструювання методичної системи ставилося завдання мінімізувати відрив курсантів від освітнього процесу у ВЗВО, тому заняття за обґрунтованою методичною системою проводилися у межах чинних форм фізичного виховання: навчальних занять та спортивно-масової роботи, що забезпечило повноцінний перебіг освітнього процесу.

Серед способів організації курсантів на заняттях за методичною системою: груповий (передбачав виконання вправ у складі груп (підгруп) одночасно на декількох навчальних місцях із почерговою зміною місць); фронтальний (одночасне виконання вправ усіма курсантами на одному навчальному місці); поточний (характеризується визначеним порядком виконання вказаних вправ курсантами поточно); коловий (почергове виконання вправ на кожному із декількох визначених навчальних місць із їх зміною за визначеною послідовністю).

До засобів навчання курсантів за методичною системою належать загальнопідготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі та класичні вправи. Загальнопідготовчі вправи забезпечують всебічний функціональний розвиток організму, сприяють розвитку основних фізичних якостей курсантів. розширюють коло їх умінь та навичок і таким чином готують їх до ефективного освоєння техніки виконання вправ із гирьового спорту. Допоміжні вправи спрямовані на створення спеціальної «бази» для подальшого вдосконалення технічної підготовленості курсантів, а також сприяють розвитку фізичних якостей, які необхідні для набуття навичок у піднятті гир. До спеціально-підготовчих вправ належать вправи, що включають окремі частини й елементи класичних вправ, які наближені до них за формою, структурою, а також за характером вияву фізичних якостей та діяльності функціональних систем організму. Спеціально-підготовчі вправи з гирями допомагають опанувати всі елементи вправ із гирьового спорту, а також самі вправи в цілому. Класичні вправи (поштовх, поштовх гир за довгим циклом) застосовувалися для вдосконалення техніки виконання

вправ шляхом усунення надмірних рухів та освоєння найкращих її варіантів, що відповідають індивідуальним особливостям курсантів. Засоби, які застосовувалися за методичною системою у процесі навчання гирьового спорту курсантів ЕГ1 та ЕГ2, наведено у додатку Ж. Співвідношення засобів на етапах методичної системи наведено у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Співвідношення засобів фізичного виховання на етапах розробленої методичної системи (%)

Засоби	I етап		II етап		III етап	
	ЕГ1	ЕГ2	ЕГ1	ЕГ2	ЕГ1	ЕГ2
Загальнопідготовчі вправи	75	75	30	50	20	40
Допоміжні вправи	10	10	10	20	5	10
Спеціально-підготовчі вправи	10	10	40	15	25	20
Класичні вправи	5	5	20	15	50	30

Так, на I етапі впровадження методичної системи відсоткове співвідношення засобів було однаковим у ЕГ1 та ЕГ2. Оскільки серед основних завдань I етапу є підвищення рівня загальної фізичної підготовленості та покращання морфофункціонального розвитку і здоров'я курсантів, то, відповідно, найбільший відсоток становили загальнопідготовчі вправи (75 %). Решта засобів застосовувалися для ознайомлення із технікою виконання вправ із гирьового спорту, а також із спеціально-підготовчими і допоміжними вправами. На II етапі в ЕГ1 найбільший відсоток становили спеціально-підготовчі вправи (40 %), обсяг змагальних вправ зріс до 20 %, а загальнопідготовчих зменшився до 30 %. На III етапі тенденція до зростання обсягу класичних вправ у ЕГ1 збереглася – їх відсоток є найбільшим (50 %). В ЕГ2 також відбулося зменшення загальнопідготовчих вправ, але їх обсяг на II та III етапах становив найбільший відсоток (50 % і 40 % відповідно). Обсяг класичних вправ у ЕГ2 також збільшився на II і III етапах (15 і 30 %), але є значно меншим ніж у ЕГ1.

Нами також було обґрунтовано оптимальне співвідношення видів підготовки курсантів на етапах методичної системи, що становили її зміст (табл. 4.2). На І етапі обсяги різних видів підготовки між ЕГ1 та ЕГ2 не відрізнялися: загальна фізична і функціональна підготовка склали найбільший відсоток – 50 та 20 % відповідно. На ІІ етапі в обох групах найбільший відсоток також займала загальна фізична підготовка (30 і 40 %), при цьому обсяги технічної підготовки зросли до 20 % в обох групах, спеціальної фізичної – до 20 % в ЕГ1 і до 15 % в ЕГ2. На ІІІ етапі в ЕГ1 найбільший відсоток склала спеціальна фізична підготовка – 30 %, а в ЕГ2 залишилася загальна фізична підготовка – 30 %.

Таблиця 4.2

Співвідношення видів підготовки на етапах методичної системи (%)

Види підготовки	І етап		ІІ етап		ІІІ етап	
	ЕГ1	ЕГ2	ЕГ1	ЕГ2	ЕГ1	ЕГ2
Загальна фізична	50	50	30	40	20	30
Спеціальна фізична	5	5	20	15	30	20
Функціональна	20	20	15	20	10	15
Технічна	15	15	20	20	15	20
Психологічна (морально-вольова)	-	-	5	-	10	5
Теоретична	10	10	-	-	-	-
Методична	-	-	10	5	15	10

Теоретична підготовка в обсязі 10 % застосовувалася на І етапі під час ознайомлення курсантів із технікою гирьового спорту, правилами змагань, особливостями розвитку фізичних якостей, профілактики травматизму тощо. Обсяг методичної підготовки на ІІ і ІІІ етапах становив 10 і 15 % у ЕГ1 та 5 і 10 % у ЕГ2. Найбільш дієвим засобом покращання методичної підготовленості у курсантів було застосування методичної практики (на ІІІ етапі курсанти ЕГ1 проводили заняття в ЕГ2).

Кожне заняття за методичною системою передбачало проведення підготовчої, основної та заключної частини. Підготовчу частину заняття, як правило, проводили в складі групи під керівництвом викладача, дотримуючись загального помірного розігрівання

організму, активізації діяльності органів дихання і кровообігу, приведення основних груп м'язів до працездатного стану, покращання рухливості в суглобах, активізації центральної нервової системи. Вирішення завдань підготовчої частини досягалося виконанням вправ для загального розвитку, бігу, вправ із легкими гирями. Тривалість підготовчої частини, залежно від тривалості заняття (одно-, двогодинне), становила 10–20 хв. Завданнями основної частини залежно від етапу методичної системи було вивчення і вдосконалення техніки вправ із гирями, розвиток загальної та спеціальної підготовленості, виховання необхідних морально-вольових якостей тощо. Тривалість: від 1 до 2 год. Зміст, засоби і методика проведення основної частини змінювалися залежно від поставлених завдань. У заключній частині поступово знімалося напруження та збудження, викликане вправами основної частини. Тривалість залежала від обсягу та інтенсивності навантаження в основній частині і коливалася від 5 до 10 хв.

Дозування і регулювання навантаження на етапах методичної системи відбувалося зміною обсягів та інтенсивності засобів, окремих занять, циклів, величини та спрямованості навантажень з урахуванням індивідуальних можливостей кожного курсанта, рівня його підготовленості, вагової категорії та визначалося особливостями застосування та порядком сполучення таких компонентів, як: вид, тривалість і характер окремих вправ, кількість підйомів, підходів та занять, інтенсивність роботи під час їх виконання (темп рухів, швидкість їх виконання, час виконання вправ), вага обтяження, координаційна складність вправ, тривалість і характер пауз між окремими повтореннями, підходами, вправами, кількість вправ у занятті та ін. Основним завданням під час планування навантаження було врахування закономірностей адаптації організму курсантів до фізичного навантаження для того, щоб ефект кожного наступного заняття «нашаровувався» на «сліди» попереднього, закріплюючи і поглиблюючи його.

На І етапі в ЕГ1 і ЕГ2 застосовувалася переважно прямолінійно-висхідна схема дозування навантаження. Форсування навантажень на даному етапі не відбувалося, оскільки виконання високоінтенсивних вправ без відповідної попередньої підготовки значно підвищує «ціну адаптації» та призводить до перенапруження

функціональних систем організму. Регулювання навантаження відбувалось за рахунок поступового збільшення загального обсягу роботи (кількість вправ на занятті, кількість підходів у кожній вправі, вага снарядів тощо). Інтенсивність виконання вправ – низька і середня: під час виконання вправ ЧСС не більше 150–170 уд./хв. Відпочинок до наступного підходу тривав до відновлення ЧСС до 90–100 уд./хв.

На ІІ етапі в обох групах застосовувалася ступінчастозростаюча схема планування навантаження. Побудова занять здійснювалася з урахуванням динаміки відновлювання курсантів після виконаної роботи за двома варіантами: перший передбачав проведення наступного заняття у період повного відновлення організму курсантів (забезпечував підтримання рівня підготовленості), другий – виконання тренувальної роботи на стадії підвищеної працездатності (використовувався суперкомпенсаторний відпочинок, що забезпечував зростання рівня підготовленості). Дозування навантаження здійснювалося за рахунок подальшого збільшення загального обсягу роботи та збільшення частки спеціальної роботи (кількість спеціально-підготовчих і класичних вправ із гирями, вага гир, кількість підходів у вправах із гирями тощо). Інтенсивність регулювалася за ЧСС (під час виконання – 160–180 уд./хв), тривалістю вправ із гирями (до 5–8 хв), вагою гир (24–26 кг), інтервалами відпочинку (ЧСС – 100–110 уд./хв).

На ІІІ етапі планування навантажень у ЕГ1 і ЕГ2 було різним. Так у ЕГ2 відбувалося подальше зростання обсягів навантаження (з акцентуванням на спеціальній роботі з гирями) за схемою, що застосовувалася на ІІ етапі. Курсанти ЕГ2 брали участь у змаганнях тільки на першість факультетів та інституту, виконуючи вправи із гирями 24 кг. В ЕГ1 на ІІІ етапі застосовувався хвилеподібний варіант планування навантаження, що забезпечував ритмічне варіювання тренувальної дії для профілактики перевтоми курсантів. Інколи використовували ударний характер регулювання навантажень (із застосуванням навантажень великого обсягу та інтенсивності). Застосовувалися три варіанти побудови занять: проведення наступного заняття у період повного відновлення організму (підтримання рівня підготовленості); виконання тренувальної роботи на стадії підвищеної працездатності (суперкомпенсації)

(зростання рівня підготовленості); виконання тренувальної роботи у фазі недовідновлення (забезпечувалися компенсаторні передумови для кумулятивного (сумарного) тренувального ефекту). На даному етапі збільшувалася кількість змагань, у яких брали участь курсанти ЕГ1, зростав їх ранг, вага гир (до 32–34 кг), ЧСС під час виконання вправ становила 160–190 уд./хв.

Особливістю планування навантажень на ІІІ етапі методичної системи для курсантів ЕГ1 було також урахування теорії періодизації та раціональне поєднання окремих утворень (занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів, періодів) навчального процесу за методичною системою з освітнім процесом курсантів у ВЗВО. Так, нами було обґрунтовано та впроваджено такий варіант періодизації занять протягом навчального року: навчальний рік у ВЗВО, який складається із 2 семестрів, розглядався нами як здвоєний річний цикл підготовки, що містить 2 макроцикли (осінньо-зимовий та весняно-літній), кожен із яких складався з підготовчого, змагального і перехідного періодів. Підготовчий і змагальний періоди припадали на семестри навчання, а перехідний – на періоди сесій і відпусток, що згідно з теорією спортивного тренування відповідає трьом етапам динаміки рівня тренованості: перший – зростання тренованості, другий – досягнення спортивної форми, третій – зниження тренованості. Тривалість підготовчого періоду становила 3 місяці (3 мезоцикли, тобто 12 мікроциклів, вересень–листопад, березень–травень), змагального – 1 місяць (4 мікроцикли, грудень, червень), перехідного – 2 місяці (8 мікроциклів, січень–лютий, липень–серпень). Тривалість етапів підготовчого періоду з кожним наступним курсом навчання мала тенденцію до зменшення загальнопідготовчого етапу (з 6 до 4 мікроциклів) та збільшення спеціально-підготовчого етапу (з 6 до 8 мікроциклів). Під час осінньо-зимового макроциклу здійснювалася підготовка до чемпіонату Збройних Сил України, під час весняно-літнього – до чемпіонату України. Завданнями загальнопідготовчого етапу за методичною системою визначено: підвищення рівня загальної фізичної підготовленості; вдосконалення функціональних можливостей основних систем організму; розвиток інформативно значущих для навчання фізичних якостей з урахуванням вагової категорії курсантів; підвищення здатності курсантів до виконання

значного фізичного навантаження; покращання фізичного розвитку та зміцнення здоров'я курсантів. На даному етапі закладалася база для роботи у наступному спеціально-підготовчому етапі, основна спрямованість занять – підвищення загальнофізичної підготовки. Відсоток загальнопідготовчих вправ становив 30–50 % (залежно від курсу навчання) від загальної кількості вправ, що застосовувалися на даному етапі; допоміжних – 15–20%; спеціально-підготовчих – 20–30 %; класичних – 5–10 % (для відпрацювання окремих елементів техніки вправ гирьового спорту). Головним напрямком у плануванні навантаження на даному етапі було поступове збільшення обсягу роботи з невеликою інтенсивністю.

Завданням спеціально-підготовчого етапу були: переважний розвиток спеціальних фізичних якостей з урахуванням вагової категорії курсантів; подальше розширення функціональних можливостей основних систем організму; вдосконалення техніки виконання вправ; виховання морально-вольових якостей. Зміст спеціально-підготовчого етапу спрямований на розвиток та подальше вдосконалення спеціальної витривалості, функціональної, технічної та психологічної підготовленості курсантів-гирьовиків. Відсоток класичних вправ на даному етапі зростав до 50–70 %, обсяг загальнопідготовчих вправ зменшувався до 10–20%, допоміжних і спеціально-підготовчих – до 20–25 %. У першій половині спеціально-підготовчого етапу відбувалося подальше збільшення обсягу навантаження з невеликою інтенсивністю. Починаючи з середини даного етапу обсяг навантаження поступово зменшується. Одночасно зростала інтенсивність навантаження, максимальне значення якої припадало на кінець спеціально-підготовчого етапу та початок змагального періоду. Основними завданнями змагального періоду є збереження і подальше вдосконалення спеціальних фізичних якостей, удосконалення техніки змагальних вправ, підвищення психологічних і вольових якостей. Цей період характеризувався суттєвим зниженням обсягу тренувальних навантажень з одночасним підвищенням інтенсивності виконання вправ. Основною спрямованістю занять було підвищення спеціальної підготовки до максимального рівня. За 2–3 тижні перед змаганнями загальний обсяг тренувальної роботи суттєво знижувався. У цей період проводилося контрольне заняття («прикидка»),

курсанти виконували змагальну вправу на 70–90 % від бажаного результату. За результатами «прикидок» визначалася готовність курсанта, коректувалося навантаження на наступні заняття. До завдань перехідного періоду належав повноцінний відпочинок курсантів. У цей період навантаження значно знижувалося, серед основних засобів – спортивні ігри, плавання, легка атлетика, вправи з масою власного тіла тощо. Заняття протягом ІІІ етапу методичної системи проводилися 3–5 разів на тиждень, що обумовлено закономірностями формування та розвитку спортивної форми. В один день проводилось одне заняття. Загальнопідготовчий етап включав 3, а спеціально-підготовчий – 5 занять.

Співвідношення вправ із гирями, зі штангою та іншими обтяженнями, з масою власного тіла та бігових вправ на етапах методичної системи було таким: відсоток вправ із гирями в обох групах зростав від І до ІІІ етапу (від 20 % до 70 % в ЕГ1 та від 20 до 60 % в ЕГ2), а відсоток вправ зі штангою і масою власного тіла зменшився. Відсоток бігових вправ також зменшився, але на ІІІ етапі він був найвищим після вправ із гирями (15 %). Співвідношення вправ, спрямованих переважно на розвиток фізичних якостей в ЕГ1 і ЕГ2, на І етапі становило: на розвиток силових якостей та витривалості – по 40 %, гнучкості – 10 %, спритності, координаційних здібностей і швидкості – 10 %. Надалі відсоток вправ на розвиток силових якостей було знижено до 20 % на ІІІ етапі в ЕГ1 і 30 % в ЕГ2, а на розвиток витривалості і гнучкості збільшено в ЕГ1 до 50 % і 25 % відповідно на ІІІ етапі; в ЕГ2 обсяг вправ на розвиток витривалості залишився стабільним на всіх етапах – 40 %, а відсоток вправ на гнучкість зріс до 20 % на ІІІ етапі. Навантаження, яке визначалося за кількістю підйомів гир, дозувалося таким чином: на І етапі в ЕГ1 і ЕГ2 – 1600–2000 підйомів гир вагою від 16 до 32 кг (найбільший відсоток склали вправи з гирями 16 кг – 1000–1200 підйомів); на ІІ етапі – 3200–4100 підйомів в ЕГ1 та 2200–2800 в ЕГ2 (в обох групах переважали вправи з гирями 24 кг); на ІІІ етапі – 4200–4900 підйомів в ЕГ1 (найбільший відсоток склали вправи з гирями 32 кг та нестандартної ваги – 26, 28, 30, 34 кг) та 3100–3700 в ЕГ2 (як і на попередньому етапі переважали вправи із гирями 24 кг). За загальною сумарною піднятою вагою дозування навантаження здійснювалося

так: на І етапі заплановано 80–110 тонн (із них у вправах із гирями – 30–40 тонн); на ІІ етапі – в ЕГ1 – 120–150 тонн (з гирями – 80–100 тонн), в ЕГ2 – 95–120 тонн (з гирями – 45–60 тонн); на ІІІ етапі – в ЕГ1 – 175–240 тонн (з гирями – 150–200 тонн), в ЕГ2 – 140–170 тонн (з гирями – 100–120 тонн). Динаміка величини навантаження за загальною піднятою вагою у вправах зі штангою має тенденцію до зниження (від 50–70 тонн на І етапі до 30–40 тонн на ІІІ етапі), а у вправах із гирями зростає від 30–40 тонн на І етапі до 150–200 тонн на ІІІ етапі. Коливання величин навантаження у кількості підйомів гир та сумарній вазі обумовлене застосуванням диференційованого підходу до навчання курсантів з урахуванням їх вагової категорії – було сформовано 4 групи вагових категорій: 63–68 кг; 73–78 кг; 85 кг; 95–+95 кг. У додатку Ж наведено типові програми занять для курсантів ЕГ1 та ЕГ2 на різних етапах упровадження запропонованої методичної системи.

Таким чином упровадження науково обґрунтованої методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання сприятиме: покращанню рівня фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, стану здоров'я, професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану, розумової працездатності, успішності навчання, методичної підготовленості, службової діяльності курсантів у процесі навчання у ВЗВО, формуванню у них високого рівня фізкультурно-оздоровчих компетентностей щодо застосування засобів фізичного виховання і спорту, що забезпечить ефективне вирішення завдань їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності.

4.3. Авторські методики як компоненти методичної системи навчання гирьового спорту курсантів

Для досягнення мети методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання ми обґрунтували та розробили 4 авторські методики: навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту; розвитку фізичних якостей; формування морально-вольових якостей; профілактики травматизму

під час занять гирьовим спортом. Авторські методики як компоненти (підсистеми) методичної системи навчання гирьового спорту курсантів спираються на сучасну теорію фізичного виховання, яка спрямована на формування різноманітних рухових дій «як послідовний перехід від знань та уявлень про дії до вміння виконувати їх, а потім від уміння до навички» [20, 553 та ін.].

4.3.1. Авторська методика навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту

Спортивна техніка – сукупність прийомів і способів виконання рухів, які забезпечують більш повну реалізацію фізичних можливостей спортсмена [48, 52, 62, 527]. У техніці виконання вправ із гирями, як і в будь-якому іншому виді спорту, існує багато «дрібниць», від яких залежить загальна координація рухів, правильність дихання та результат у цілому. Спортивна техніка безперервно вдосконалюється. Сучасна техніка вправ із гирями значно відрізняється від тієї, що застосовувалася раніше, її вдосконалення викликане прагненням знайти більш раціональні способи виконання вправ у рамках існуючих правил і, відповідно, підвищити спортивний результат. Низький рівень розвитку фізичних якостей та функціональних можливостей організму можуть погіршити оволодіння раціональною технікою. У цьому разі слід поступово розвивати відсталі фізичні якості. У міру їх розвитку виникає постійна необхідність удосконалювати техніку.

Важливим поняттям в авторській методиці є основа техніки, під якою розуміють сукупність і правильну послідовність виконання найбільших частин, що становлять вправу. Найменше порушення техніки будь-якої з цих частин знижує ефективність виконання дії в цілому. Тому, перед тим як приступити до вивчення основ техніки виконання вправ із гирями, слід довести до усвідомлення курсанта структуру рухових дій. При цьому необхідно враховувати всю систему рухів, яку слід визначити кінематичними та динамічними характеристиками. Раціональна техніка забезпечує ефективність, економічність та сталість рухових дій, що в цілому позитивно впливає на результат вправи. Найважливішим елементом техніки є раціональний ритм вправи. Ритм – це визначене

співвідношення часу в ході виконання окремих фаз, що складають вправу. Характерною особливістю правильного ритму є акцентоване докладання зусилля у момент виконання головної фази вправи. Невід'ємним елементом вивчення техніки виконання вправ із гирями є також правильне дихання. Високий рівень витривалості, достатня сила, досконала техніка виконання вправ у поєднанні з правильним диханням та вмінням максимально розслабити «зайві» м'язи – головні складові високих результатів у вправах із гирями.

Основними чинниками, що впливають на ефективність техніки виконання вправ із гирями, є: цільова спрямованість, умови виконання вправ, основні фізичні закони взаємодії тіл, анатомічна будова тіла, фізіологічні функції організму. Основною метою курсанта-гирьовика у процесі виконання класичної вправи є підвищення кількості підйомів (покращання результату) за 10 хв. Основною умовою, що визначає структуру підйомів гир, є правила змагань, де визначено вагу гир, час на виконання вправ, способи підйомів гир тощо. Важливими законами фізики, що пояснюють, яким чином виконуються рухи, є закони динаміки, а ті, що роз'яснюють, як зберегти рівновагу у системі «спортсмен – гирі», є законами статики і кінематики. До показників, що характеризують анатомічні особливості будови тіла, належать: будова та рухливість суглобів; співвідношення м'язових волокон; рівень розвитку м'язів-розгиначів тулуба, ніг, рук; топографія (розташування) м'язів та м'язових груп. Серед основних фізіологічних функцій організму, що впливають на техніку виконання вправ із гирьового спорту: обмін речовин, який повинен відбуватися за умови потрапляння в організм необхідної кількості кисню та видалення продуктів розпаду (що підкреслює важливість раціонального процесу дихання); координація напруження та розслаблення працюючих м'язів (достатнє кровопостачання працюючих м'язів відбувається лише у період їх розслаблення, коли кровоносні судини звільняються від тиску м'язів і венозний кровоток виводить із організму продукти розпаду); формування «відчуття гир», «відчуття помосту» на основі інформації від різних аналізаторів (рецептори м'язів, очей, вестибулярного апарату, шкіри,

судин), що дозволяє краще відчувати положення свого тіла, дію сили тяжіння, прискорення, ритм тощо.

Поштовх гир – швидкісно-силова багаторазово повторювана вправа гирьового двоборства, під час якої курсант виштовхує гирі від грудей угору на випрямлені руки максимальну кількість разів. Дві гирі спочатку слід підійняти на груди, потім від грудей угору на прямі руки. Підйом від грудей повторюється з максимальною кількістю разів протягом 10 хв. Піднімати гирі як на груди, так і від грудей легше з підсідом. Неглибокий підсід дозволяє виконувати кожний прийом більш м'яко та економічно. Глибина підсіду залежить від технічної підготовленості курсанта, його гнучкості, а також рівня втоми, на фоні якої виконується рух. У поштовху виділяють такі технічні елементи: стартове положення, підйом гир на груди, вихідне положення перед виштовхуванням, напівприсідання, виштовхування, підсід, фіксація гир угорі на прямих руках та опускання гир на груди. Застосовуючи біомеханічний відеокомп'ютерний аналіз, ми розробили схематичне зображення біоланок курсанта в основних фазах виконання поштовху двох гир (рис. 4. 2).

Стартове положення. Ноги на ширині плечей (дещо ширше) зігнуті в колінах, гирі стоять між ногами на відстані 10–15 см від лінії пальців ніг (індивідуально), дужки гир паралельні до ступень, хват зверху, спина пряма (рис. 4.2, позиція 1). У стартовому положенні важливо відчути основні опорні точки, а саме: упор на п'яти, спина прогнута, «натяжка» м'язів.

Підйом гир на груди. Із стартового положення підняти гирі з помосту та, за рахунок неповного розгинання ніг та тулуба, виконати мах гир назад за коліна, у «мертву точку» (рис. 4.2, позиція 2). У даному положенні спина повинна бути прямою та дещо прогнутою у поперековому відділі, м'язи спини напружені («натягнуті»), плечі опущені донизу, руки прямі, лікті торкаються тулуба, голову підійняти. Використовуючи зворотний рух гир, швидко випрямити ноги й тулуб та виконати підрив, руки при цьому тримати прямими. Наприкінці підриву дужки гир паралельні, що дозволяє виконати підйом гир на груди, обертаючи їх навколо передпліч та уникаючи перекидання через кисті (рис. 4.2, позиція 3). Як тільки гирі торкнуться передпліч, стати на повні ступні та

зігнути ноги у колінах, пом'якшуючи тим самим різкий удар по грудях. Випрямити ноги та прийняти вихідне положення перед виштовхуванням.

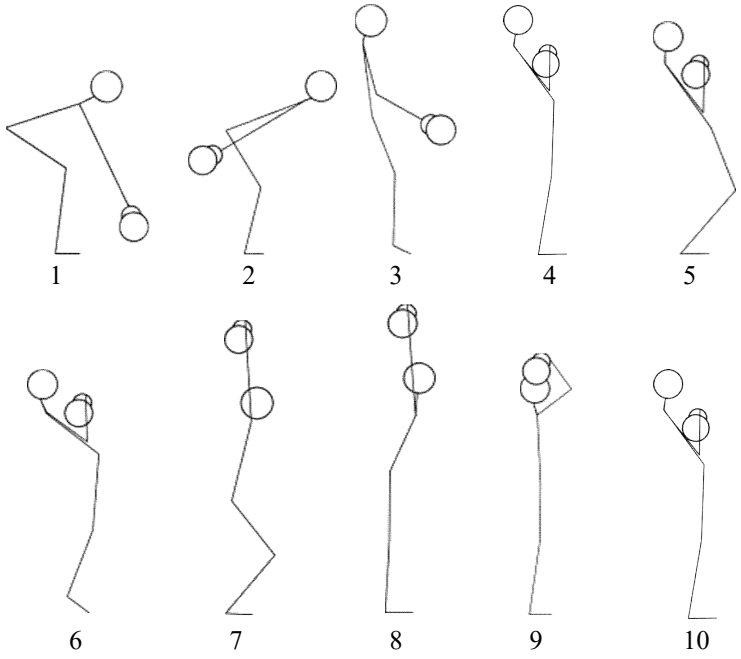


Рис. 4.2. Схематичне зображення біоланок курсанта-гирьовика в основних фазах виконання поштовху двох гир

Вихідне положення перед виштовхуванням. Ноги у колінах випрямлені, тулуб трохи відведений назад, плечі опущені, лікті втиснуті гирями у живіт. М'язи рук максимально розслаблені, кисті глибоко просунуті всередину дужок (дужки гир на основі великого пальця). У даному положенні важливо відчути упор ліктів у таз (рис. 4.2, позиція 4). У такому положенні центр маси кожної гирі припадатиме через ліктьові суглоби на кістки тазу, уникнувши навантаження на хребет.

Напівприсідання. Зігнути ноги в колінах, зберігаючи опору на всю ступню (відрив п'яток знижує ефективність виштовхування).

Руки при цьому розслаблені, як і у вихідному положенні. У напівприсіданні вісь тулуба повинна збігатися з віссю стегна (рис. 4.2, позиція 5). М'язи ніг знаходяться у розтягнутому стані, готові до виконання наступного елемента.

Виштовхування. Виконується за рахунок різкого розгинання ніг та закінчується виходом на носки (рис. 4.2, позиція 6). У момент виштовхування м'язи рук максимально розслаблені, вони лише сприяють утримуванню гир. Включення в роботу рук знижує ефективність виштовхування та призводить до передчасної стомлюваності. Закінчується виштовхування виходом на пальці ніг, підйомом грудей та плечей. Таз піднімається на максимальну висоту, передаючи рух гирям через гребні клубових кісток тазу та кістки передпліччя. Таким чином гирям надається необхідна швидкість руху вгору.

Підсід. Використовуючи момент руху гир за інерцією, необхідно миттєво виконати підсід (опуститися на повні ступні та зігнути ноги у колінах) та одночасно випрямити руки зверху (рис. 4.2, позиція 7). Згинання ніг та випрямлення рук виконуються швидко та закінчуються одночасно. На відміну від напівприсідання, таз опускається не вперед-униз, а назад-униз.

Фіксація гир уверху на прямих руках. Утримавши гирі у підсіді, не затримуючись, потрібно випрямити ноги і зафіксувати гирі на прямих руках над головою в нерухомому положенні до рахунку судді (рис. 4.2, позиція 8).

Опускання гир на груди. Під час опускання гир на груди тулуб слід трохи відхилити назад, таз подати дещо вперед та, розслабляючи руки, встати на носки назустріч гирям, що падають (рис. 4.2, позиція 9). Амортизація гир відбувається за рахунок поступального руху грудної клітки на видиху, опусканням на носки та згинанням ніг у колінах. Потім знову приймається вихідне положення для виконання наступного циклу поштовху (рис. 4.2, позиція 10).

У поштовху гир за довгим циклом виділяють такі ж технічні елементи, як і у поштовху гир від грудей (стартове положення, підйом гир на груди, вихідне положення перед виштовхуванням, напівприсідання, виштовхування, підсід, фіксація гир угорі на прямих руках, опускання гир на груди) та додають опускання гир у положення вису. Після цього починається новий цикл (рис. 4.3).

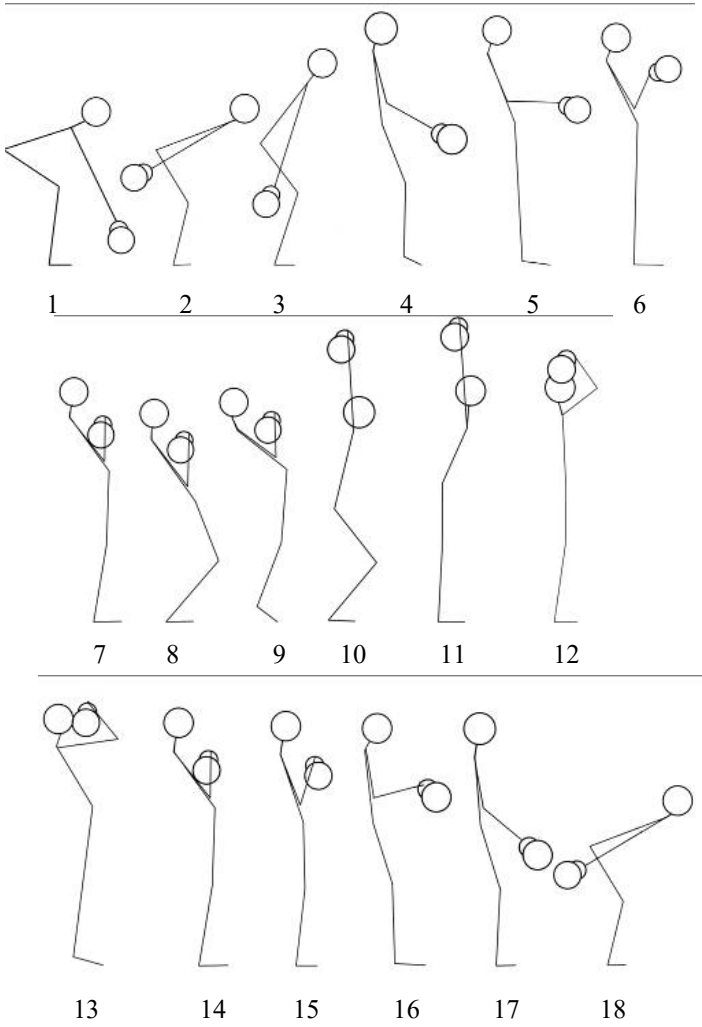


Рис. 4.3. Схематичне зображення біоланок гирьовика в основних фазах виконання поштовху двох гир за довгим циклом

Підйом гир на груди у поштовху гир за довгим циклом, на відміну від поштовху гир від грудей, повторюється максимальну

кількість разів і є важливим елементом техніки, тому на нього необхідно звернути особливу увагу. Найменша помилка буде негативно впливати на результат. Прийом починається з положення маху гир назад за коліна, у «мертвій точці» (рис. 4.3, позиція 2). У цьому положенні спина повинна бути прямою та дещо прогнутою у поперековому відділі, м'язи спини напружені («натягнуті»), плечі опущені донизу, руки прямі, лікті торкаються тулуба, голову підійняти. Як тільки гирі почнуть зворотний рух, не затримуючись, випереджаючи рух гир, подати таз і коліна вперед і виконати розгін і підрив (рис. 4.3, позиції 3, 4). Руки до закінчення підриву повинні залишатися прямими (рис. 4.3, позиція 4). Підрив закінчується остаточним випрямленням ніг і тулуба, підйомом плечей і вставанням на носки ніг (рис. 4.3, позиція 5). Лікті тримати якомога ближче до тулуба, руки включаються у роботу тільки після підриву. Після підриву, приблизно 15–20 см, гирі продовжують рух угору за інерцією. Використовуючи цей момент, потрібно швидко підвести лікті під гирі і просунути всередину дужок (рис. 4.3, позиція 6). Як тільки гирі торкнуться передпліч, стати на повні ступні та зігнути ноги у колінах, пом'якшуючи різкий удар по грудях. Випрямити ноги та прийняти вихідне положення для виштовхування (рис. 4.3, позиція 7).

Такі елементи поштовху гир за довгим циклом, як вихідне положення перед виштовхуванням, напівприсідання, виштовхування, підсід, фіксація гир угорі на прямих руках, опускання гир на груди (рис. 4.3, позиції 8–14) виконуються аналогічно як під час поштовху гир від грудей.

Слід зупинитися на опусканні гир із грудей. Техніка виконання цього прийому у поштовху за довгим циклом також має велике значення. За багаторазового повторення будь-яка помилка веде до порушення узгодженості рухів, зайвого навантаження м'язів і передчасної втоми. Опускання гир із грудей виконується скиданням їх із грудей із перехопленням дужок та опусканням у положення «мертвої точки». Під час скидання потрібно трохи відштовхнути гирі вперед (рис. 4.3, позиція 15), швидко підвестися на носки ніг, підняти плечі і захопити дужки зверху (рис. 4.3, позиція 16). Всі ці елементи виконуються майже одночасно. Дужки перехоплюються на рівні нижньої частини грудей. Як тільки падаючі гирі

відтягнуть руки донизу, встати на повні ступні, опустити плечі (початок «гальмування») (рис. 4.3, позиція 17) і відразу, згинаючи ноги, нахилити тулуб. Гирі наприкінці опускання повинні бути ззаду – за колінами, у положенні «мертвої точки» (рис. 4.3, позиція 18). Для здійснення наступного циклу виконати підйом гир на груди та продовжити виконання вправи.

Ривок гирі – друга вправа двоборства, під час виконання якої гирю слід підійняти вверх на пряму руку одним безперервним рухом. Опускається гиря у положення вису також одним рухом, не торкаючись грудей та інших частин тіла. Виконується ривок однією, потім іншою рукою без відпочинку протягом 10 хв. Основними технічними елементами ривка гирі є: стартове положення, мах гирі назад за коліна, підйом гирі вгору на пряму руку (підрив, супроводження гирі, просовування руки у дужку гирі), фіксація, опускання гирі (рис. 4.4).

Стартове положення. Ноги на ширині плечей (або трохи ширше, так, щоб гиря вільно проходила між гомілками), гиря попереду лінії пальців ніг на 15–20 см. Нахилитися, зігнути ноги й, захопивши дужку хватом зверху, випрямити спину і напружити (натягнути) м'язи поперекового відділу. Вільна рука у зручному положенні та не торкається тулуба чи інших частин тіла. Голову дещо підійняти, погляд спрямувати вперед (рис. 4.4, позиція 1).

Підйом гирі вверх на пряму руку і фіксація. Піднявши гирю з помосту, за рахунок неповного випрямляння ніг і розгинання тулуба, виконати мах гирі назад за коліна, у «мертву точку» (рис. 4.4, позиція 2). У даному положенні спина повинна бути прямою або прогнутою, але не зігнутою (згорбленою). Таз і коліна подати дещо назад, рука, що утримує гирю, пряма. Плече опустити донизу, вільну руку відвести назад, голову підійняти. Як тільки гиря з «мертвої точки» починає зворотний рух уперед, потрібно швидко, мовби випереджаючи рух гирі, подати таз і коліна трохи вперед і за рахунок неповного розгинання тулуба і випрямлення ніг надати початкового прискорення руху гирі вперед-уверх – виконати *підрив* (рис. 4.4, позиція 3).

Лікоть у цей момент торкається тулуба. Не уповільнюючи руху гирі, остаточно розігнути тулуб, випрямити ноги (можна відривати п'яти від помосту), підійняти і трохи відвести назад плече

(рис. 4.4, позиція 4). Після підриву, використовуючи рух гирі вверх за інерцією, приблизно на рівні голови потрібно швидко *просунути кисть усередину дужки* (рис. 4.4, позиція 5). Дехто із спортсменів у даний момент виконує пом'якшуючий підсід. Тіло гирі повертається навколо передпліччя. Випрямити ноги та *зафіксувати* гирю вверху на прямій руці, м'язи плеча розслаблені, вільну руку опустити або відвести вбік (рис. 4.4, позиція 6).

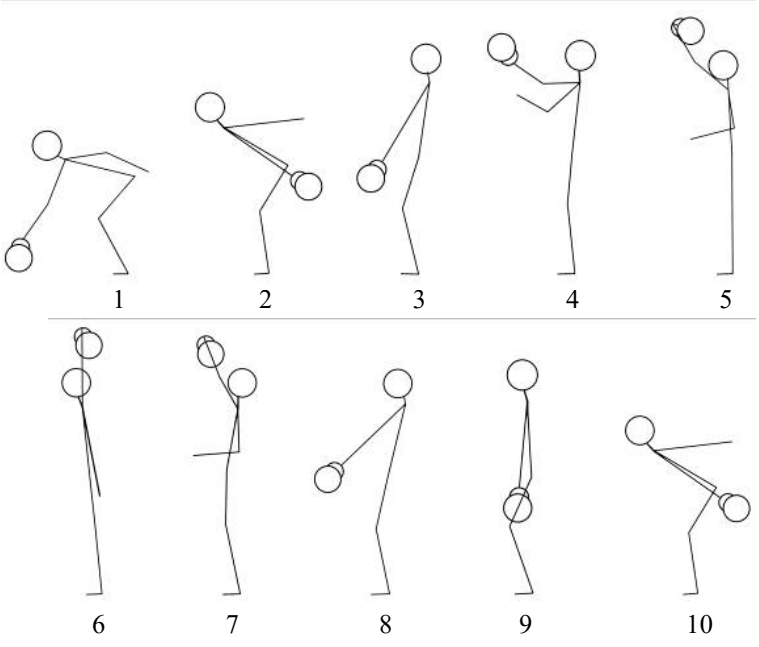


Рис. 4. 4. Схематичне зображення біоланок гирьовика в основних фазах виконання ривка гирі

Опускання гирі. Після рахунку судді гиря знову опускається у «мертву точку» для виконання чергового підйому. Під час опускання потрібно, відхиляючи плечі назад та повертаючи гирю навколо передпліччя (а не перекидаючи через кисть) (рис. 4.4, позиція 7), швидко відкинути її трохи вперед і відразу ж захопити дужку зверху (до початку скидання гирі кисть була просунута всередину дужки), одночасно підійняти плече та підвестися на носки. У момент

перехоплення гиря знаходиться на рівні грудей або трохи нижче (рис. 4.4, позиція 8). Як тільки гиря відтягне руку донизу, опустити плече, стати на повні ступні, зігнути ноги і нахилити тулуб. Гиря рухається назад за коліна, вільна рука відводиться назад (рис. 4.4, позиція 9). Потім приймається знову вихідне положення для виконання наступного циклу ривка (рис. 4.4, позиція 10).

Техніка вправ гирьового спорту, як і техніка інших видів, визначається рядом чинників. До них належать: цілеспрямованість основних завдань, умови виконання вправ, основні фізичні закони взаємодії тіл, анатомічна будова тіла спортсмена, фізіологічні функції організму. Тому залежно від анатомічної будови тіла, технічної та фізичної підготовленості може формуватися свій індивідуальний стиль техніки виконання вправ із гирями, який є найбільш ефективним для досягнення найвищого результату для даного курсанта.

Навчання у гирьовому спорті – складний педагогічний процес, який передбачає отримання необхідних знань, виховання спеціальних навичок та розвиток рухових і вольових якостей. Початковий етап – найвідповідальніший, від нього багато у чому залежать подальші результати, тому на даному етапі особливу увагу слід звернути на вивчення класичних вправ із гирями. Згідно з ученням А. М. Берштейна про побудову рухів [42], в основі управління рухами лежить не пристосування до умов зовнішнього середовища, не відповідь на зовнішні стимули, а усвідомлене підпорядкування середовища, його перебудова відповідно до потреб індивідуума. За цією теорією рух програмується розумінням, яке виступає як основа «образу потрібного майбутнього». Тому, формуючись, рух проходить три стадії, для яких характерні: невисока швидкість руху; поступове зникнення напруженості, становлення чіткої м'язової координації, підвищення швидкості та точності рухового акту; зниження частки участі активних м'язових зусиль у здійсненні руху за рахунок використання сил тяжіння, інерції, відцентрових сил, що забезпечує економічність енерговитрат.

Навчання техніки виконання вправ із гирьового спорту тісно пов'язане з методологічною основою теорії навчання рухових дій [87, 252, 520 та ін.], тобто із закономірностями та положеннями дидактики (у сфері педагогіки навчання), теорією діяльності та

теорією управління засвоєнням теоретичних знань (у сфері психології), теорією побудови й управління рухами, фізіологією, принципами та положеннями системного підходу.

Процес навчання курсантів техніки виконання вправ із гирями за авторською методикою складається із трьох послідовно й тісно пов'язаних між собою етапів, кожен із яких має свої методичні завдання: 1-й етап – ознайомлення з технікою виконання вправи; 2-й – розучування вправи, прийому, дії; 3-й – вдосконалення. Основна мета *ознайомлення* – створити у курсантів правильне уявлення про техніку виконання вправ із гирями та забезпечити ясне її розуміння. Для цього необхідно чітко назвати вправу, зразково її показати, пояснити її вплив на організм. Найчастіше показ передує поясненню або супроводжується ним. Показ можна здійснювати за допомогою найбільш підготовленого курсанта-гирьовика. Особливо важливо пояснити роль головного елемента (фази) вправи. Саме з нього слід розпочинати практичне оволодіння вправою в разі вивчення її по частинах. Демонстрація наочних посібників є доповненням до показу. Плакати, рисунки, фотографії є допоміжними засобами навчання. Вони також сприяють створенню правильного уявлення про вправу. Особливо цінним засобом наочного навчання є демонстрація відеоматеріалів та відвідування змагань і тренувань гирьовиків високої кваліфікації. Поширеною помилкою викладачів на даному етапі є викладення значного потоку інформації. Не потрібно детально пояснювати приховані механізми рухів, оскільки курсанти не зможуть сприйняти матеріал через недостатнє володіння технікою вправ. Вивчаючи вправи, не потрібно шкодувати часу на показ і пояснення техніки виконання вправ. Показавши вправу, необхідно стежити за правильністю її виконання. Виявивши порушення техніки виконання, необхідно слід виконання вправи курсантом і показати йому ще раз.

Розучування вправи, залежно від її складності та підготовленості курсантів, здійснюється в цілому, по частинах, по розділах, за допомогою підготовчих вправ. Під час навчання вправи по частинах необхідно до кожної частини включати етап ознайомлення. Вивчення вправи або прийому по частинах починається з розучування головного її елемента (фази), якщо можливо його виокремити,

не порушуючи при цьому зв'язку з іншими рухами. Вивченню кожної фази вправи передує застосування підготовчих вправ, які за координацією схожі із вправою, що вивчається, й одночасно більш прості за структурою (дотримання принципу «від простого до складного»). При цьому слід намагатись, щоб наступна підготовча вправа за структурою була схожою на попередню та ускладнювала її. Багаторазове їх виконання забезпечує формування необхідного навику, після чого починається тренування вправи в цілому. Основною перешкодою для збільшення навантаження є швидка стомлюваність курсантів-початківців. Нові рухи на фоні стомлюваності під час навчання засвоюються значно гірше. У зв'язку з цим доцільно буде включати не більше двох нових підготовчих вправ у одне заняття. При цьому вправи слід підбирати подібними за структурою для підсилення ефекту навчання.

Вдосконалення техніки виконання вправ із гирями забезпечується систематичним, багаторазовим виконанням вправи з поступовим підвищенням фізичного навантаження. В результаті багаторазового виконання вправи, але вже в умовах, які змінюються (збільшення кількості повторів, ваги гир), набутий навик поступово закріплюється, починається автоматизація нервово-м'язових процесів. На даному етапі основна увага повинна приділятися «шліфуванню» найбільш важливих фаз та вправи в цілому. Під час навчання техніки виконання вправ із гирьового спорту необхідно також добиватися від курсантів конкретних знань про рухи, які в кінцевому підсумку повинні сформувати рухові вміння і навички. Плануючи заняття із курсантами-початківцями, необхідно, особливо на перших заняттях, більше уваги приділити вивченню техніки виконання вправ із гирями, при цьому не намагатися форсувати результат. Важливо також надати увагу навчанню курсантів правильної розминки, вправам на гнучкість, вправам на зняття вертикального навантаження з хребта, вправам загальної фізичної підготовки. Навантаження слід підвищувати поступово. У вправах зі штангою вага штанги повинна бути доступною, оптимальною. Важливо на кожному занятті урізноманітнювати вправи, щоб вони діяли на різні групи м'язів. Кожне заняття повинно розглядатися, передусім, як складова частина багатоланкової системи навчального процесу. Слід брати до уваги як попередні,

так і наступні заняття, недоліки в розвитку фізичних якостей, недоліки в техніці виконання вправ, індивідуальну реакцію організму курсанта на попередні навантаження. Важливо уникати одноманітності в заняттях, адже монотонність знижує позитивну реакцію організму через швидке пристосування його до однотипного навантаження. Заняття повинні відрізнятися за обсягом та інтенсивністю навантаження, за складом вправ, які виконуються, та їх кількістю, темпом виконання, інтервалами відпочинку між підходами. Для вдосконалення техніки вправ рекомендується розділити курсантів на підгрупи по 2–4 чол. і ставити завдання, стежити за правильністю виконання вправ партнерами. Найкращих результатів у вправах із гирями можна домогтися, включаючи у заняття виконання вправ із гирями різної ваги, поступово збільшуючи вагу гир: від 8, 12, 14, 16 кг до 20, 24 кг, 28, 30, 32 кг.

Спираючись на результати власних досліджень і висновки робіт інших учених, особистий спортивний і тренерський досвід у гирьовому спорті та враховуючи проведений біомеханічний аналіз техніки виконання вправ із гирьового спорту курсантами різної кваліфікації у лабораторії «Біомеханічних технологій у фізичному вихованні та олімпійському спорті» науково-дослідного інституту Національного університету фізичного виховання і спорту України із застосуванням сучасних оптико-електронних систем відеореєстрації та аналізу рухових дій і тензоплатформи (додаток З), ми обґрунтували і розробили авторську методику навчання техніки вправ із гирьового спорту курсантів ВЗВО. Навчання поштовху необхідно починати з прийняття правильного положення дужки гирі на долоні (додаток З). Правильне розміщення дужки на долоні забезпечить працездатність м'язів рук протягом відведеного регламентом часу. Після показу та пояснення курсанти спочатку однією, потім іншою рукою виконують правильне захоплення дужки та правильно розташовують гирю на плечі та передпліччі, при цьому внутрішня сторона дужки лягає на основу великого пальця. Кисть руки є продовженням передпліччя. Під час розгинання кистей рук назовні м'язи-згиначі пальців знаходяться в розтягнутому, напруженому стані, що призводить у результаті до втрати працездатності та неможливості продовжувати виконання вправи. Вміння правильно утримувати гирі є

характерною рисою, що відрізняє курсанта високої кваліфікації від початківця.

Під час навчання прийняття стартового положення особливої уваги ми надаємо положенню спини. Вона повинна бути прямою, а в поперековому відділі прогнутою. Таке положення приймається не тільки для підйому гир на груди у поштовху, але й під час виконання ривка і великої кількості вправ з гирями. Вміння правильно тримати спину є життєво важливою навичкою не тільки під час підйому спортивних снарядів, але й під час поводження з важкими предметами у побуті та, особливо, у військово-професійні (бойовій) діяльності військовослужбовців. Ця навичка – один із найкращих засобів профілактики травматизму хребта. Правильному прийняттю стартового положення та положенню спини сприяє правильне утримання голови – її слід підійняти.

У вихідному положенні перед черговим виштовхуванням тіло гирі розташовується на плечі та передпліччі так, щоб ліктьовий суглоб впирався у гребінь клубової кістки, переносячи на неї всю вагу снаряда, рука максимально розслаблена (додаток З). Для правильного положення утримання гир на грудях необхідно згрупуватись (дещо зсутулитись – збільшити випуклість грудного відділу хребта назад), корпус тіла дещо відхилити назад, плечі опустити, ноги у колінах випрямити (рис. 4.5, позиція 1). У такому положенні центр ваги кожної гирі буде проектуватися через ліктьовий суглоб відразу на кістки тазу повз хребет. Тобто хребет у вихідному положенні буде вивільнено від навантаження. Також під час виконання вправи двома руками допускається накладення однієї дужки на іншу, іноді захват пальцями. Це забезпечить стійке положення снарядів на грудях і, як наслідок, підвищення результату. У більшості курсантів у вихідному положенні лікті не утримуються на клубових кістках тазу, а «звисають». Для навчання правильного положення утримування гир на грудях рекомендується виконувати таку підготовчу вправу: у вихідному положенні курсант якомога довше повинен утримати покладені під лікті монети, ноги при цьому випрямлені. Для ускладнення вправи можна виконувати напівприсідання або ходити, утримуючи монети притиснутими ліктями до тіла. Вихідне положення перед виштовхуванням уважається опанованим, якщо курсант, дотримуючись

усіх вимог техніки, відчуває рівновагу, утримуючи дві гирі, може максимально розслабити всі м'язи (особливо плечового поясу) та перебувати як би у природному положенні.

Наступним елементом навчання є утримання гир у положенні фіксації над головою (рис. 4.5, позиція 5). Як підготовча, вправа з утриманням гирі над головою повинна виконуватись спочатку однією рукою, потім двома, спочатку з легкими гирями, потім із більш важкими. Курсант утримує снаряд у положенні над головою декілька секунд, звертаючи при цьому увагу на випрямляння руки у ліктьовому суглобі, розслаблення м'язів стегна (їх «струшування»), а також рівне дихання. Затримка дихання у положенні фіксації є типовою помилкою новачків. Для ускладнення вправи необхідно застосовувати напівприсідання та ходьбу з гирями вверху на прямих руках.

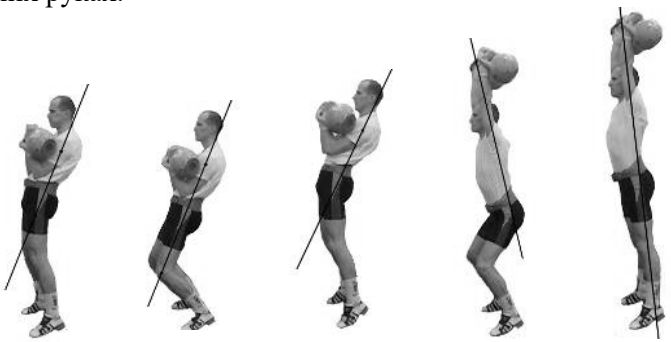


Рис. 4.5. Основні фази поштовху двох гир, на які необхідно звернути особливу увагу у процесі навчання курсантів

На наступному етапі навчання необхідно сконцентрувати увагу на роботі ніг. Поштовх виконується за рахунок різкого випрямлення ніг у колінних та гомілковостопних суглобах після незначного напівприсідання для виштовхування. Під час напівприсідання для виштовхування необхідно звернути увагу на те, щоб курсанти подавали таз не вперед-униз, а вертикально вниз, а руки при цьому були розслаблені. У напівприсіданні тулуб і стегнові кістки перебувають на одній лінії, положення рук і гир не змінюється,

площа опори – на всій стопі (п’яти від підлоги не відривати). Виштовхування виконується за рахунок різкого випрямлення ніг, надання прискорення гирям через гребні клубових кісток тазу і закінчується виходом на носки. Передпліччя рухаються вертикально вгору, контакт рук із тілом (ліктів із тазом) у даний момент повинен бути максимальним (рис. 4.5, позиції 2, 3). Включення до роботи рук у виштовхуванні – груба помилка, адже після багаторазового повторення м’язи рук швидко стомлюються. Руки беруть участь тільки під час утримання гир угорі у положенні фіксації.

Основної складності курсанти зазнають під час виконання підсіду після виштовхування. Підсід забезпечує коротший відрізок підйому гир та економічність поштовху в цілому. Техніка передбачає негайне опускання у підсід після виштовхування. На відміну від напівприсідання, під час виконання підсіду таз повинен опускатися не вперед-униз, а назад-униз (рис. 4.5, позиція 4). Підсід слід виконувати без паузи. Допускаючи паузу, курсанти втрачають увесь ефект виштовхування. Допустивши паузу, курсант змушений підключати до роботи м’язи рук, які значно поступаються у силі та витривалості м’язам ніг. Включення в роботу рук призводить до передчасної їх стомлюваності та знижує ефективність поштовху. Увагу слід акцентувати на роботі ніг. Як підготовчу вправу курсантам пропонується виконувати виштовхування гир. Основним завданням даної вправи є повне виключення з роботи рук. Курсант повинен відчути момент прискорення снарядів і виштовхувати їх на достатню висоту над головою тільки за рахунок роботи ніг (через клубові кістки тазу). Для роботи з повною амплітудою достатньо додати підсід і вихід із підсіду для фіксації гир уверху на прямих руках.

Також досить важким елементом для багатьох курсантів на початковому етапі навчання є утримання гир угорі на прямих руках у підсіді: гирі розводяться у боки, тягнуть уперед або назад. Курсанти втрачають рівновагу і кидають гирі. Тому необхідно навчити курсантів упевнено утримувати гирі на прямих руках у присіді. Для цього ми рекомендували такі вправи: утримуючи полегшені гирі вгорі на прямих руках, зводити до торкання гир і розводити руки, зміщувати їх уперед, назад; із цього положення

виконувати напівприсідання різної глибини із зупинкою в нижньому положенні на 4–5 с та переміщенням вперед і поворотами.

Опускання гир на груди може здійснюватися двома способами: перший – за рахунок м'язів рук; другий – за рахунок згинання ніг у колінних суглобах під час опускання. В ході виконання цієї частини циклу поштовху рекомендується використовувати м'язи ніг. На початку руху снарядів донизу необхідно повернути кисті рук мізинцями всередину, руки розслабити і гирі опустяться на груди під дією сили тяжіння. У момент падіння гир курсанту необхідно підвестися на носки та після торкання плечима тулуба пом'якшити падіння, опустившись на всю стопу, за необхідності, зігнути ноги у колінах.

У процесі розучування кожного елемента поштовху особливу увагу слід приділити ритмічному диханню, без зупинок і затримок. Уміння поєднувати рухи з диханням – невід'ємна частина техніки. Потреба організму в кисні досить значна. Навіть, здавалося б, незначні збої та затримки у диханні відразу ж позначаються на роботі м'язів, що, у свою чергу, – на результаті в цілому. Ритм дихання повинен суворо відповідати циклу поштовху: напівприсідання для виштовхування – видих, виштовхування – вдих, підсід і вихід із підсіду – видих, опускання гир на груди до торкання плечима тулуба – вдих, торкання плечима тулуба та опускання на всю стопу – видих. Так, під час одного циклу поштовху виконуються два цикли дихання. Кількість циклів дихання у положенні гир на грудях та у положенні фіксації залежить від темпу поштовху та кваліфікації курсанта. Темп обирається для кожного індивідуально.

Навчання техніки виконання поштовху гир за довгим циклом починається із засвоєння підйому гир на груди. Неправильно засвоєна техніка виконання цього елемента може негативно вплинути на виконання вправ та призвести до отримання травми. Тому необхідно домогтися правильного оволодіння підйомом гир на груди. Основною частиною (фазою) підйому гир на груди є підрив гир. Навчанню техніки виконання цього руху слід приділити особливу увагу. Підйом гир на груди розпочинається з «мертвої точки», відповідно й розучування прийому необхідно починати з неї. У «мертвій точці» для підйому гир на груди курсант може

стояти у двох основних стійках: високій і низькій. У високій стійці дужки гир вище колін. У низькій – дужки гир нижче колін, а гирі майже торкаються помосту. Обидва положення мають в окремих моментах свої переваги і недоліки. Перевагою високої стійки є те, що гирі піднімаються за короткою траєкторією, а це сприяє збільшенню швидкості виконання підйомів. Крім того, згинання ніг і нахил тулуба на початку підйому гир на груди є мінімальними. У такому положенні великі м'язи ніг і спини працюють економніше. Однак підйом гир таким способом виконується різкіше, що значно збільшує навантаження на кисть. Пальці передчасно стомлюються і за різкого підриву можуть розігнутися. У міру втоми курсант змушений приймати нижчу стійку, щоб зменшити навантаження на м'язи-згиначі пальців. Підйом із низької стійки виконується за довгою траєкторією, що сприяє пом'якшенню підйому і зменшує навантаження на пальці, але при цьому знижується темп виконання вправи. Низька стійка більше підходить курсантам із недостатньою силою м'язів рук або в разі виконання підйому на фоні втоми. Правильно вибрана стійка, залежно від сили окремих груп м'язів і рівня втоми, створює оптимальні умови для докладання зусилля м'язових груп і переміщення гир угору. Під час навчання підйому гир на груди особливу увагу необхідно звертати на положення спини. Вона повинна бути прямою, а у поперековому відділі трохи прогнутою. М'язи поперекового відділу натягнуті, напружені. Таке положення спини приймається не тільки під час виконання підйому гир на груди, але і під час опускання гир із грудей. Правильному прийняттю «мертвої точки» і положення спини сприяє правильне положення голови – її слід трохи підійняти. Після пояснення і показу положення частин тіла в ході виконання вправи потрібно виконати декілька підготовчих вправ спочатку без гир, потім із полегшеними гирями, а саме: утримуючи дві гирі у висі перед собою, зігнути ноги і нахилити тулуб, потім випрямитися; згинаючи ноги і нахиляючи тулуб, опустити гирі, відвести їх назад за коліна у «мертву точку», не затримуючись, випрямитися.

Після засвоєння цих вправ можна розпочинати розучування маху гир назад за коліна у «мертву точку». Мах гир виконується за рахунок неповного розгинання ніг і тулуба. Гирі маятниковим

рухом направляються назад за коліна – у положення «мертвої точки». Слід звернути увагу на заключну частину маху: в останній момент руху гир назад таз і коліна також подаються трохи назад, мовби супроводжуючи рух гир. Центр ваги тіла переміщується ближче до п'яток (рис. 4.6, позиція 1).

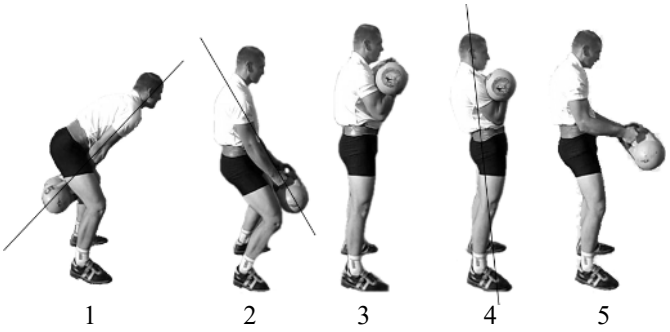


Рис. 4.6. Основні фази поштовху гир за довгим циклом, на які необхідно звернути особливу увагу у процесі навчання курсантів

Засвоївши мах, можна переходити до розучування основної частини вправи – підйому гир на груди. Цей рух виконується за рахунок одночасних зусиль м'язів ніг і тулуба. Під час навчання підйому гир на груди важливо звернути увагу на момент початку руху. Завчасний або запізнілий початок підйому є грубою помилкою, яка не дозволить курсантові правильно й економно виконати основну частину прийому. Як тільки гирі з положення «мертвої точки» почнуть зворотний рух уперед, потрібно, ніби випереджаючи їх, подати таз і коліна дещо вперед. Не затримуючись у цьому положенні, повністю випрямити ноги і тулуб, підійняти плечі, встати на передню частину стопи (пальці), немовби вистрибуючи, виконати підрив гир (рис. 4.6, позиція 2). Руки при цьому залишаються випрямленими. Лікті – ближче до тулуба. Після підриву гирі продовжують рух угору за інерцією. В цей момент згинаються руки, просуваються кисті усередину дужок (рис. 4.6, позиція 3) і, як тільки гирі торкнуться грудей, згинаються трохи ноги. Гирі у цю мить втискають лікті у живіт. Підсід значно

полегшує прийом гир на груди, пом'якшуючи різкий удар. Прийнявши гирі на груди, курсант випрямляє ноги, приймаючи вихідне положення перед виштовхуванням (рис. 4.6, позиція 4). Виконується ця допоміжна вправа однією, потім двома руками.

Під час навчання техніки поштовху гир за довгим циклом необхідно звернути увагу на правильну техніку опускання гир із грудей. Опускання гир із грудей виконується у декілька рухів: скидання гир із грудей із перехопленням дужок, нахил тулуба і згинання ніг, амортизація. Крім цих рухів, на початку навчання у момент перехоплення дужок, після скидання з грудей необхідно навчитися підійматися на пальці ніг і піднімати плечі. Ці додаткові рухи сприяють м'якшому опусканню гир за рахунок подальшого опускання плечей і опускання на повні ступні. У міру вдосконалення техніки та залежно від ваги курсанта, рівня його фізичних якостей підйом плечей і вставання на пальці можуть не застосовуватися або застосовуватися незначною мірою – це не вважається помилкою. Головне, щоб опускання гир виконувалося якомога економніше, без зайвих рухів і напруження м'язів.

Навчати опускання гир краще методом у цілому, оскільки роз'єднати почастинно цей рух практично не можливо. З багатьма елементами опускання гир із грудей курсанти вже ознайомилися під час розучування підйому гир на груди. До опрацьованих навичок слід додати тільки скидання гир із грудей із перехопленням дужок. У навчанні скидання гир із грудей особливу увагу приділяють швидкості скидання і перехоплення дужок. Перехоплення виконується на рівні середини грудей. Найменше запізнення на початку опускання і під час перехоплення дужок дозволяє гирям набрати швидкості падіння й опуститися у нижче положення, що значно ускладнить їх гальмування та опускання назад за коліна, у «мертву точку» для чергового підйому. Під час скидання гир курсант, повертаючи дужки кутом уперед, відштовхує гирі від грудей і швидко перехоплює дужки хватом зверху, одночасно із захопленням дужок підіймається на пальці ніг, піднімає плечі (рис. 4.6, позиція 5). Захоплення дужок виконується у прямій стійці. Як тільки гирі, що падають, відтягнуть руки вниз, треба опустити плечі, стати на повні ступні (початок гальмування падіння гир), потім нахилити тулуб і зігнути ноги (закінчення

опускання гир, амортизація). Нахил тулуба і згинання ніг виконується одночасно. Закінчується опускання гир відведенням таза і колін трохи назад. Гирі в цю мить ззаду за колінами (рис. 4.6, позиція 1). При цьому слідкувати, щоб курсанти не робили передчасного нахилу тулуба вперед на початку опускання гир, тримали спину прямою та не включали в роботу руки.

У ході навчання поштовху гир за довгим циклом слід стежити за диханням. Випрямляючись, піднімаючи гирі на груди, – вдих. Закінчується вдих одночасно з підйомом плечей наприкінці підриву. Одночасно з торканням гир грудей – видих (гирі видавлюють повітря з грудей). Під час утримання гир на грудях – дихання вільне. Одночасно з відведенням плечей назад і початком опускання гир – швидкий вдих. Опускання гир – видих. Закінчується видих із закінченням руху гир назад – за коліна у «мертву точку».

За структурою поштовх і ривок принципово відрізняються: поштовх виконується з двома гирями, що збільшує навантаження на опорно-руховий апарат, ривок – з однією, при цьому навантаження незначне. На відміну від поштовху, маса тіла, а також рівень силових якостей гирьовика не відіграють важливої ролі у досягненні високих результатів у ривку. У зв'язку з цим, на думку багатьох курсантів (особливо гирьовиків-початківців), поштовх є технічно складнішою вправою гирьового спорту порівняно з ривком, тому йому й віддається перевага у навчальному процесі. Загальну схему ривка, на відміну від поштовху, курсанти показують практично з першої спроби. Проте добитися технічно правильного виконання ривка набагато важче. Як свідчить практика, на становлення техніки ривка витрачається набагато більше часу, ніж на становлення техніки поштовху. Навіть курсанти високої кваліфікації зазнають неабияких труднощів у технічній підготовці в ході виконання ривка, не кажучи вже про початківців, які намагаються виконати ривок в основному за допомогою сили рук. Ривок гирі повинен виконуватися за рахунок чіткого руху тулуба та ніг, використовуючи принцип маятника («гойдалки»). Важливо довести до свідомості курсантів інформацію про те, що, якщо природний рух гирі збігатиметься з напрямком докладених ними сил, то вони підсумовуються, а якщо навпаки, то віднімаються. Адже розгойдавши гойдалку один раз, цей рух підтримувати

значно легше, використовуючи інерцію, ніж щоразу зупиняти її знизу і знову витрачати зусилля для її розгойдування. Використовуючи рух гирі за інерцією, яка виявляється в продовженні руху після закінчення дії м'язового зусилля, курсант може економніше використовувати свій руховий апарат, забезпечити періодичний відпочинок м'язам і нервовим центрам та підвищити результат. Отже, основи техніки ривка необхідно закладати з перших занять. Аналіз динаміки результатів курсантів-гирьовиків у класичних вправах свідчить, що, якщо на початковому етапі навчання результати більшості курсантів у ривку значно переважають аналогічні у поштовху, то з підвищенням рівня технічної підготовленості відбувається суттєвий приріст результатів у поштовху на фоні відставання зростання результатів у ривку. Натомість, в існуючих рекомендаціях щодо навчання техніки ривка єдиної раціональної методики ми не виявили. Одні фахівці радять застосовувати вправи на розвиток сили м'язів кисті та передпліччя [324, 578], інші переконують у протилежному [383, 534, 655]. Так, В. С. Швидкий, перейшовши у гирьовий спорт із важкої атлетики та маючи показник кистьової динамометрії 80–90 кгс, довгий час не міг підняти результат у ривку (хоча норматив МС виконував майже одним поштовхом). Це вказує на недоцільність даних вправ і підкреслює, що вони тільки заважають зростанню результатів у ривку. Можна виділити такі причини низьких результатів у ривку: через технічну простоту виконання ривка, як здається курсантам на початковому етапі, ця вправа залишається поза достатньою увагою (перевага надається поштовху); ривок – друга вправа двоборства, відповідно на заняттях у разі планування обох вправ двоборства в один день після виконання поштовху у курсанта залишається мало сил та енергії для відпрацювання ривка; недостатня кількість наукових досліджень у даному напрямку призводить до відсутності єдиної методики навчання техніки ривка; деякі фахівці значну увагу приділяють розвитку сили м'язів кисті, передпліччя, непомірно застосовуючи різні еспандери, вправи зі штангою, гантелями, що перешкоджає досягненню високих результатів у ривку; через недоліки в ході навчання, недостатній рівень розвитку фізичних якостей, неправильно розставлені акценти у процесі дихання

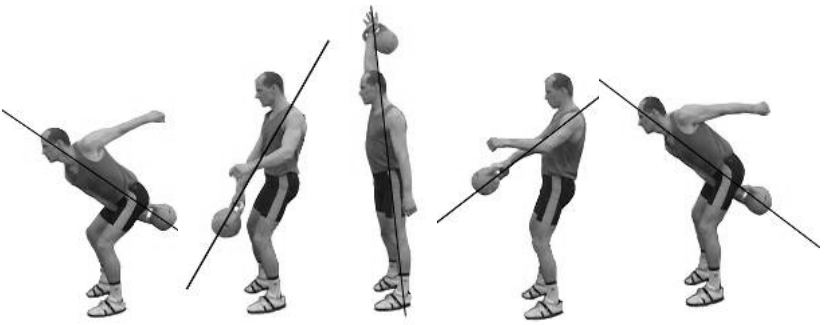
з'являються помилки у техніці, які у майбутньому «викорінити» дуже важко.

Навчання ривка також потребує застосування підготовчих вправ. Спочатку слід розучити правильний хват гирі (додаток З). Для цього потрібно виконати просту, на перший погляд, вправу. Вихідне положення – ноги нарізно, гиря трохи попереду. Нахилитися вперед і захопити дужку гирі зверху так, щоб середній палець прихоплював середину дужки, долоня накладається зверху, а не заводиться збоку. Великий палець накладається на вказівний, утворюючи замкнуте кільце. Для перевірки правильності хвату необхідно відірвати гирю від підлоги на 10–15 см, залишаючись у нахилі. За правильного хвату після відриву снаряда гиря і рука повинні становити одне ціле: не повинно бути жодних відхилень гирі від вертикалі, жодних прокручувань дужки в захопленні (додаток З), м'язи руки максимально розслаблені, плече опущене («обтягнуте»), спина пряма.

Після опанування хвату гирі можна переходити до розучування махового руху. Мах гирі здійснюється за рахунок згинання і розгинання тулуба та ніг (маятниковий рух), а не за рахунок докладання сили рук. Для цього потрібно пояснити курсантам, що під час виконання ривка в цілому основну увагу необхідно звернути на момент початку згинання та розгинання тулуба. Він повинен строго відповідати рухові гирі: у момент початку опускання снаряда плечі та голова повинні рухатися трохи назад, корпус нахиляється вперед лише після торкання передпліччям тулуба. Тобто максимальне відхилення гирі вперед повинне відповідати максимальному відхиленню корпуса назад, і навпаки (рис. 4.7, позиція 1, 2, 4, 5). При цьому положення хвату гирі рукою протягом усього махового циклу має залишатися незмінним. Навіть курсанти-гирьовики високого класу інколи не дотримуються даної умови і допускають помилки у момент крайнього відхилення гирі назад (у «мертвій точці»): рука після торкання тулуба припиняє рух, а гиря продовжує рухатись. У результаті виходить так зване «захльостування» гирі та зміна положення дужки у захваті, що веде до додаткового напруження м'язів рук, зриву шкіри з поверхні долоні і, в результаті, дострокового припинення виконання вправи. Саме цей момент циклу ривка є особливо важким

під час навчання. Тому особливу увагу курсантів-новачків слід акцентувати на фазі опускання гирі. Підготовча вправа – підняти гирю у положення фіксації над головою двома руками, опустити однією. При цьому опускання гирі починається з повороту її тіла навколо передпліччя – кисть повертається мізинцем уперед. Плечі і спина відхиляються назад, рука згинається у лікті, плече наближається до тулуба, гиря вільно падає, на рівні голови (грудей) здійснюється перехоплення дужки гирі. Далі під час вільного падіння гирі на рівні пояса розгинається рука, і гиря рухається по дузі назад-за коліна. Наприкінці фази опускання вертикальна швидкість гирі плавно зменшується до нуля за рахунок згинання ніг, тулуб залишається прямим.

Нахил тулуба вперед повинен завершуватись повною зупинкою гирі у «мертвій точці». Однак і в цій фазі циклу ривка у багатьох курсантів виникає ряд проблем. Деякі курсанти виконують маятниковий рух на прямих ногах, що призводить до додаткового напруження м'язів спини, підключення до роботи малоефективних м'язів рук («обривання» рук) та передчасного стомлення організму. Згинання ніг забезпечує плавну зупинку гирі у нижній «мертвій точці», розтягнення робочих м'язів ніг та створення у них пружного потенціалу для ефективного виконання наступної фази ривка – підриву (рис. 4.7, позиція 2).



1 2 3 4 5

Рис. 4.7. Основні фази ривка гирі, на які необхідно звернути особливу увагу у процесі навчання курсантів

Наступна підготовча вправа – мах гирі вперед. Виконується за рахунок одночасного та потужного розгинання ніг та тулуба. Мах повинен здійснюватися на висоту плечей і закінчуватися короткочасною фазою вільного польоту (рух гирі за інерцією), що характеризується значним зменшенням величини зусилля для захвату дужки (момент відпочинку). Для винесення гирі над головою необхідне фінальне зусилля – підрив. Підрив здійснюється під час руху снаряда вперед у момент відриву передпліччя від корпуса за рахунок різкого розгинання тулуба та ніг і руху плеча назад і вгору (рис. 4.7, позиція 2). Правильний підрив забезпечить політ снаряда на достатню висоту для фіксації над головою. Саме завдяки підриву курсант має нагоду відпустити захват гирі для відпочинку та просовування руки в дужку так, щоб її внутрішня поверхня лягла на долоню на основу великого пальця. Проте й тут деякі курсанти припускаються помилок, здійснюючи удари гирею по передпліччю. Удар відбувається тому, що гирі було надане прискорення, яке значно більше від оптимального (включено в роботу м'язи рук), а також у тому випадку, коли тіло гирі замість обхідного руху навколо передпліччя (заведення кисті руки збоку гирі) здійснює обертальний рух через кисть.

Наступна вправа повинна бути направлена на розучування підриву і просовування руки в дужку гирі. Підготовча вправа – махи гирі з підйомом після підриву на груди. При цьому, використовуючи вільний політ гирі, курсант здійснює просовування руки. Підйом на груди може чергуватися з махами без підйому на груди. Для скидання гирі необхідно послати снаряд дещо вперед з одночасним відхиленням тулуба назад, здійснити захоплення дужки і повністю розігнути руку в ліктьовому суглобі. Тільки після цього йде мах гирі назад.

Виконання ривка в цілому має сенс лише після освоєння курсантами всіх підготовчих вправ, інакше можливе закріплення помилки в техніці. Під час виконання ривка з повною амплітудою основна проблема полягає у боротьбі з величиною прискорення гирі під час падіння вниз із положення фіксації над головою. Чим вища швидкість руху гирі вниз, тим складніше утримати снаряд під час захвату і здійснити правильний мах назад. Технічні прийоми боротьби із прискоренням не можна моделювати підготовчими

вправами, вони розучуються у процесі виконання ривка в цілому. З цією метою опускання гирі вниз супроводжується відхиленням тулуба назад і поворотом руки долонею до себе, ноги дещо згинуті у колінах. Під час вільного падіння гирі рука звільняється і зміщується для захвату, деякі спортсмени при цьому злегка підводяться на носки. Важливо, щоб під час вільного падіння гирі всі м'язи руки курсанта за винятком згиначів пальців були розслабленими. Рука повинна нагадувати мотузку, до якої прив'язана гиря. Всі ці прийоми забезпечують зменшення висоти падіння гирі вниз і збільшення висоти захвату дужки, а значить і зменшення тривалості вільного падіння гирі. Вертикальне падіння гирі плавно переходить у маятниковий рух, зусилля на м'язи рук тим самим наростає поступово, без ривків. Після захвату здійснюється мах гирі назад за коліна, уперед і підрив. Важливо слідкувати, щоб дужка гирі у будь-якій фазі ривка перебувала вище ніж тіло гирі.

Ритм дихання повинен відповідати фазам циклу ривка, при цьому акцентувати увагу слід на видиху, а не на вдиху. Як і під час виконання поштовху, затримки і зупинки дихання неприпустимі. Будь-які порушення ритму дихання призводять до кисневого «голодування» організму та його передчасної стомлюваності. Із положення фіксації гирі вгорі на прямій руці повний цикл ривка здійснюється на два вдихи та видихи: початок опускання гирі – короткий вдих, опускання гирі до моменту максимального нахилу тулуба вперед – повний видих, під час підриву – вдих, фіксація гирі над головою – видих. Кількість циклів дихання у положенні фіксації індивідуальна і регулює темп ривка. Необхідно зазначити, що у циклі ривка фази відпочинку як такої не існує. Зупинка у положенні фіксації гирі над головою не є фазою розслаблення, оскільки потребує зусилля для утримання снаряда. Тому усуненню помилок у положенні фіксації повинна приділятись особлива увага: «включення» ліктьового суглоба, опускання плеча під вагою снаряда, випрямлення ніг, «струшування» м'язів стегна, рівне дихання, відсутність розгинання кисті та пальців під тиском гирі. Вибір темпу також повинен забезпечувати роботу протягом відведеного часу. З метою формування навичок для акцентування дій на окремих частинах і фазах ривка у процесі

навчання і тренування необхідно застосовувати вправи із зміненою кінематичною і часовою структурою руху: ривок із двома і більше махами; ривок із тривалою зупинкою у верхньому положенні фіксації; махи, у тому числі зі зміною рук; утримання гирі над головою та інші.

Отже, у процесі розучування та вдосконалення техніки вправ із гирями особливу увагу необхідно надати ритмічному диханню, без зупинок і затримок. Уміння поєднувати рухи з диханням – невід'ємна частина техніки. Навіть незначні збої та затримки у диханні відразу ж позначаються на роботі м'язів, що, у свою чергу, негативно впливає на результат у цілому. Багаторазове повторення помилок у техніці вправ, ще й помножене на кількість підйомів гир, призводить до передчасного стомлення організму курсанта. Крім того, нераціональне утримання гир у стартовому положенні та у момент фіксації у поштовху, а також тертя гирі під час опускання у ривку може призвести до передчасного припинення виконання вправи навіть раніше, ніж настане стомлення. Тому оволодіння раціональною технікою виконання вправ гирьового спорту та постійне її вдосконалення разом із постановкою ритмічного дихання є необхідною умовою та важливим резервом підвищення результатів у гирьовому спорті. Разом із тим у процесі навчання техніки вправ із гирями навіть у разі застосування раціональної методики навчання можуть з'являтися у курсантів помилки у техніці. Головними причинами помилок є: неправильне уявлення про вправу, що вивчається; значна вага гир; низький рівень розвитку фізичних якостей; негативний вплив навичок, здобутих раніше; стан організму курсанта (перевтома, хвороба) тощо. У декого вони виникли у процесі неправильного розучування техніки і міцно закріпилися у процесі вдосконалення. Виправити такі помилки дуже важко. В інших курсантів помилки з'являються тимчасово: інколи робляться спроби копіювати техніку відомих спортсменів, а в результаті псується своя техніка і «не приживається» чужа. Або, виконуючи у великих обсягах підготовчі вправи, які за своєю структурою відрізняються від змагальних, – закріплюються непотрібні навички, наслідком яких стає негативний вплив на техніку поштовху або ривка. Тому у процесі тренувань необхідно постійно контролювати техніку виконання

вправ із гирями. Перш ніж приступити до виправлення помилок, необхідно знайти їх причину. Натомість спочатку необхідно виправити основну помилку, адже вона часто є причиною для ряду інших незначних помилок. У додатку К наведено розроблену нами класифікацію помилок у техніці виконання вправ із гирьового спорту, розкрито їх причини та подано практичні рекомендації щодо їх усунення (виправлення). Спеціально-підготовчі вправи, які застосовувалися за авторською методикою для навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту, наведено у додатку Л.

Критеріями ефективності техніки виконання вправ із гирьового спорту курсантами експериментальних груп за авторською методикою визначено: відповідність показників технічної підготовленості курсантів модельним характеристикам (додаток М), динаміка величини ЧСС під час виконання вправ із гирями (реєструвалася за допомогою пульсометрів із подальшим розрахунком пульсової вартості вправи (додаток Н); оцінювалася економічність виконання вправ), здійснювалося самооцінювання курсантами особистих відчуттів (відчуття легкості, комфорту у процесі виконання вправ із гирями), результат у класичних вправах із гирьового спорту (поштовху, ривку, поштовху гир за довгим циклом).

4.3.2. Авторська методика розвитку фізичних якостей у курсантів у процесі навчання гирьового спорту

Технічні помилки курсантів на початковому етапі навчання гирьового спорту обумовлені не тільки відсутністю рухового досвіду та низьким рівнем технічної підготовленості, але й, перш за все, низьким рівнем розвитку основних фізичних якостей (сили, витривалості, гнучкості). Тому навчання техніки виконання вправ із гирьового спорту повинно відбуватися одночасно з розвитком фізичних якостей курсантів. Стосовно методики розвитку фізичних якостей, необхідно зазначити, що провідні вчені у галузі фізичного виховання і спорту [35, 192, 487 621 та ін.] виділяють три головні питання, від успішного вирішення яких залежить результативність процесу навчання: 1) визначення провідних чинників

(компонентів), які найбільшою мірою обумовлюють успіх у даному виді м'язової діяльності, та розробка методики розвитку й оцінювання якостей, які формують той чи інший чинник (компонент); 2) обґрунтування засобів і методів, які найбільшою мірою розвивають дані якості; 3) раціональне планування ефективних засобів і методів у процесі навчання.

Спостереження за тренувальним процесом та змагальною діяльністю гирьовиків різної кваліфікації, особисті багаторічні дослідження, а також результати досліджень інших учених свідчать, що, залежно від рівня кваліфікації та вагової категорії, рівень розвитку основних фізичних якостей гирьовиків суттєво відрізняється. Так, у гирьовиків масових розрядів вирішальне значення у підвищенні результатів відіграє рівень розвитку силових якостей. Особливо важливий цей чинник для гирьовиків легких вагових категорій. У міру зростання підготовленості значення силових якостей знижується та після досягнення певного рівня показники сили переходять до розряду підтримувальних компонентів фізичної підготовленості. Натомість спостерігається значне зростання показників витривалості (загальної, спеціальної) та гнучкості. Відсоткове співвідношення рівня розвитку основних фізичних якостей у курсантів-гирьовиків, що впливають на досягнення високих результатів у гирьовому спорті, залежно від їх кваліфікації наведено на рис. 4.8.

За результатами власних проведених експериментальних досліджень встановлено, що інформативно значущими для навчання курсантів та результативно значущими для досягнення ними високих результатів у гирьовому спорті компонентами загальної фізичної підготовленості є витривалість (загальна і статична), гнучкість, сила «робочих» м'язів ніг і спини; спеціальної фізичної підготовленості – результати в основних спеціально-підготовчих вправах; функціональної підготовленості – функціональні можливості серцево-судинної системи та системи дихання.

Спираючись на особисті дослідження, ми розробили модельні характеристики фізичної та функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (додаток П).

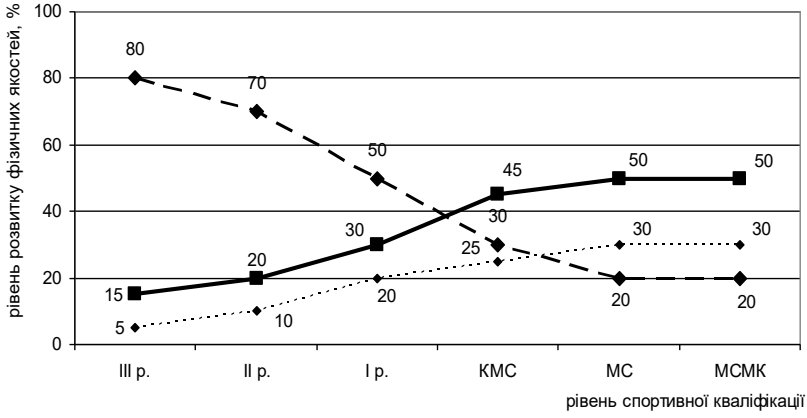


Рис. 4.8. Співвідношення рівня розвитку основних фізичних якостей у курсантів-гирьовиків залежно від їх кваліфікації

– витривалість;

– сила;

..... – гнучкість

Крім того, нами розроблено вимоги до розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей курсантів-гирьовиків у відповідних тестах для досягнення ними високих результатів окремо у поштовху, ривку та поштовху за довгим циклом з урахуванням їх вагової категорії. Моделі підготовленості дозволяють розкрити резерви досягнення запланованих результатів, визначити основні напрямки вдосконалення підготовленості, встановити оптимальні рівні розвитку різних її сторін у курсантів, а також взаємозв'язки між ними. Застосування моделей дозволяє зіставити індивідуальні дані конкретного курсанта-гирьовика з модельними характеристиками, оцінити сильні та слабкі сторони його підготовленості та, виходячи з цього, планувати і коригувати процес навчання, підбирати засоби і методи впливу.

Враховуючи висновки робіт учених [39, 49, 77 та ін.] та спираючись на результати власних досліджень, ми розробили авторську методику розвитку основних фізичних якостей у курсантів у процесі навчання гирьового спорту. Крім того, для обґрунтування авторської методики нами було проведено дослідження

функціональних можливостей курсантів-гирьовиків різної кваліфікації у Житомирському обласному лікувально-фізкультурному диспансері та лабораторії «Теорії і методики спортивної підготовки і резервних можливостей спортсменів» науково-дослідного інституту Національного університету фізичного виховання і спорту України із застосуванням сучасних технологій [40, 78, 142, 232, 262].

Більшість фахівців гирьового спорту, підтверджуючи результати наших досліджень, підкреслюють важливість першочергового розвитку загальної витривалості для досягнення високих результатів у гирьовому спорті. Витривалість – це комплексна якість, яка характеризується здатністю до виконання значних обсягів рухової діяльності, тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності діяльності, боротися зі стомленням та ефективно відновлюватися під час та після навантаження [378, 611, 612]. Важливою особливістю загальної витривалості є її позитивне перенесення на інші види діяльності людини, на військово-професійну (бойову) діяльність, зокрема. Тому високий рівень загальної витривалості сприятиме не тільки ефективному навчанню курсантів гирьового спорту і досягненню високих результатів, але й покращанню ефективності їх майбутньої діяльності. Основними чинниками, які зумовлюють прояв витривалості, є: структура м'язів; внутрішньом'язова і міжм'язова координація; продуктивність роботи серцево-судинної і дихальної систем; запаси енергоматеріалів в організмі; рівень розвитку інших фізичних якостей; технічна підготовленість. Тому в процесі розвитку загальної витривалості необхідно забезпечити тренувальний вплив саме на вказані чинники, що вимагає вирішення таких завдань: розвиток потужності функціональних систем аеробного енергозабезпечення (збільшення максимального споживання кисню); розвиток ємності аеробного джерела енергозабезпечення (покращання здатності тривалий час виконувати роботу на максимальному для неї рівні споживання кисню); вдосконалення рухливості функціональних систем аеробного енергозабезпечення (скорочення часу на розгортання роботи систем до їх максимальної потужності); покращання функціональної і технічної економічності; підвищення потужності і ємності буферних систем організму

(підвищення стійкості до перенесення змін у внутрішньому середовищі організму (накопичення молочної кислоти, зростання температури тіла тощо)). Основними вимогами до засобів (фізичних вправ або їх комплексів), які застосовуються для розвитку витривалості, є: відносна простота техніки виконання; активне функціонування переважної більшості скелетних м'язів; підвищена активність функціонування серцево-судинної та дихальної систем; можливість дозування і регулювання фізичного навантаження; можливість тривалого виконання.

Головний принцип розвитку загальної витривалості за авторською методикою полягав у поступовому збільшенні тривалості виконання вправ помірної інтенсивності (метод безперервної стандартизованої вправи). Така робота привчає організм до виконання тривалої роботи, покращує стан серцево-судинної системи і системи дихання, розширює функціональні можливості всього організму. Надалі відбувалося підвищення інтенсивності до оптимального рівня (до порогу анаеробного обміну (ПАНО)). Величина інтенсивності вправи визначалася за ЧСС, оскільки відомо, що між ЧСС (у діапазоні від 120–130 до 170–180 уд./хв) та МСК існує лінійна залежність [301, 360, 610]. Наприклад, плануючи навантаження у вправі тривалістю 20 хв з інтенсивністю 60 % МСК ЧСС буде становити близько 150 уд./хв. При цьому ми враховували, що навантаження, які викликали підвищення ЧСС до 120–130 уд./хв не сприяли покращанню функціональних можливостей організму та, відповідно, розвитку витривалості, а за ЧСС понад 170–180 уд./хв відбувалося вдосконалення не аеробних, а анаеробних систем організму, що сприяло розвитку не загальної, а спеціальної витривалості. Ефективним для розвитку загальної витривалості виявився також метод безперервної варіативної та інтервальної вправи, сутність якого полягала у зміні інтенсивності вправи під час тривалого її виконання. За нашою методикою це виявилося у застосуванні бігу на 5–10 км із чергуванням прискорення на 100–400 м (ЧСС – 160–170 уд./хв) та бігу підтюпцем (ЧСС – 120–130 уд./хв). При цьому тривалість відрізків із підвищеною інтенсивністю (величина відрізків прискорення) у процесі впровадження авторської методики зростала, а із зниженою інтенсивністю зменшувалася. За авторською методикою для розвитку

загальної витривалості застосовувалися вправи із циклічних видів спорту (біг тривалістю до 1 год, крос по пересіченій місцевості, біг із прискоренням на відрізках, ходьба на лижах, робота на спеціальних тренажерах та ін.), спортивні і рухливі ігри (футбол, баскетбол, естафети), стрибкові вправи (кількість повторень у підході більше 20–30 разів), вправи з легкими гирями тривалістю 20–30 хв, комплекси вправ за системою «Кросфіт» (додаток П). Для розвитку статичної витривалості застосовувалися такі вправи: утримання гир на грудях у вихідному положенні перед виштовхуванням у поштовху та у положенні фіксації у поштовху і ривку, утримання тулуба у горизонтальному положенні, утримання кута в упорі на брусах, планка, вис на перекладині та інші. Важливо зазначити, що вправи із гирями, які використовувалися для розвитку витривалості, за принципом подвійного впливу, сприяли вдосконаленню технічної підготовленості курсантів та розвитку інших фізичних якостей (сили, гнучкості, координаційних здібностей). На відміну від методики розвитку загальної витривалості, для розвитку спеціальної витривалості ми застосовували тільки вправи з гирями. У гирьовому спорті спеціальна витривалість виявляється у здатності у високому темпі виконати максимально можливу кількість підйомів гир за встановлений проміжок часу (10 хв) [147, 366]. Співвідношення обсягу та інтенсивності вправ із гирями залежало від етапу методичної системи та рівня підготовленості курсантів. Наприклад, якщо на початковому етапі навчання поштовх гирі виконувався однією рукою, з легкою гирею і в невисокому темпі в обсязі 50 підйомів за заняття (10 підходів по 5 підйомів кожною рукою), то на другому етапі авторської методики – вага гир збільшується до 24–28 кг, обсяг 150 підйомів за заняття (10 підходів по 15 підйомів 2 гир), темп високий. У міру підвищення підготовленості курсантів тенденція підвищення обсягу та інтенсивності роботи зберігається. Тільки після досягнення запланованого оптимального обсягу навантаження на третьому етапі методичної системи обсяг знижувався, а інтенсивність продовжувала підвищуватися. Сутність основних методів розвитку спеціальної витривалості курсантів у процесі навчання гирьового спорту (рівномірний, змінний, повторний, інтервальний, контрольний, змагальний) було розкрито під час

описання моделі методичної системи (див. підр. 4.2). Постійна зміна співвідношення обсягу та інтенсивності навантаження за авторською методикою сприяла зменшенню адаптації (звикання) організму курсантів до однотипних навантажень та покращанню спеціальної витривалості і результатів у вправах із гирьового спорту. На першому етапі методичної системи розвиткові загальної витривалості присвячувалися окремі заняття, а на наступних етапах розвиток витривалості поєднувався із вирішенням інших педагогічних завдань (вправи на загальну витривалість застосовувалися після виконання вправ із гирями). Для контролю за рівнем розвитку загальної витривалості ми застосовували метод змагальної вправи (тестова вправа – біг на 3 км).

Сила, як фізична якість, визначається здатністю людини долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль. Сила є інтегральною фізичною якістю, від якої залежить прояв усіх інших фізичних якостей. Вчені [75, 331, 507, 649] умовно виділяють такі види сили, як: абсолютна, відносна, вибухова, швидкісна, силова витривалість. Незважаючи на специфічність силових якостей, вони певним чином взаємопов'язані як у своєму прояві, так і у своєму розвитку, вони є компонентами більшості рухових дій людини. Значення максимальної сили для ефективності виконання фізичної вправи є тим меншим, чим менша величина опору, що долається (величина обтяження), і чим більше домінують швидкість м'язового скорочення або витривалість. Чинниками, від яких залежать силові можливості людини, є зовнішні (величина опору, довжина важелів, умови тощо) та внутрішні (структура м'язів; м'язова маса; внутрішньом'язова і міжм'язова координація; реактивність м'язів; потужність енергоджерел).

Відомо, що найбільший ефект у прирості сили дає тренування з вагою 80–90 % від максимального. Однак нами встановлено, що у гирьовому спорті, ні вибухова, ні максимальна, ні абсолютна сила не виявляються максимально. М'язи гирьовика повинні розвивати не тільки велике напруження, але й високу швидкість, при цьому напруження не перевищує 70 % від максимального. Характерною особливістю гирьового спорту також є необхідність виявляти силу тривалий час без зниження ефективності, тобто зростають вимоги до силової витривалості. На початковому етапі навчання

курсантів розвиток абсолютної сили відіграє велике значення для подальших успіхів у гирьовому спорті. Із зростанням кваліфікації вимоги до розвитку силових якостей знижуються. На третьому етапі методичної системи силові вправи зі штангою, масою власного тіла та іншими обтяженнями застосовувалися переважно для підтримання досягнутого рівня, а також для зміцнення м'язової системи з метою профілактики травматизму.

Засобами розвитку силових якостей у курсантів за авторською методикою були такі силові вправи: з масою власного тіла (на гімнастичних снарядах, стрибкові вправи тощо), з обтяженнями (штанга, гирі, гантелі), на силових тренажерах, у парах з партнером. Перелік силових вправ, які застосовувалися за авторською методикою для розвитку різних груп м'язів курсантів, наведено у додатку П. Важливо зазначити, що у гирьовому спорті найбільше навантаження отримують м'язи-розгиначі, на фоні незначного навантаження м'язів-згиначів, тому основна увага під час розвитку силових якостей курсантів зверталася на м'язи-розгиначі ніг, спини, рук.

На першому етапі впровадження методичної системи навчання курсантів гирьового спорту для розвитку максимальної сили застосовувалися вправи (як правило, зі штангою) з вагою обтяження 70–90 % від максимальної (метод максимальних зусиль), тривалість виконання вправи 20–40 с, кількість підходів 3–6 на одну групу м'язів, кількість повторень у одному підході 6–12 разів. На занятті курсанти спочатку виконували вправи для більш масивних м'язових груп, а потім – для дрібних. Відпочинок між підходами – активний, до відновлення ЧСС до 100–110 уд./хв, під час відпочинку виконувалися вправи на гнучкість. Найбільший ефект у силовому тренуванні курсантів за авторською методикою виявлено у застосуванні колового способу організації занять – почергове виконання вправ на різні групи м'язів на декількох визначених навчальних місцях зі зміною за встановленою послідовністю. Переключення з однієї групи м'язів на іншу сприяло скороченню пауз для відпочинку, що дозволяло підвищити моторну щільність заняття. Регулювання навантаження здійснювалося з урахуванням модельних характеристик залежно від рівня підготовленості курсанта та його вагової категорії та забезпечувалося: збільшенням

ваги обтяження, кількості повторень від 6 до 12, кількості підходів (кіл), зменшенням тривалості відпочинку.

Для розвитку силової витривалості застосовувався метод повторних зусиль, за якого вага обтяження не переважала 50–70 % індивідуального максимуму, кількість повторень у підході становила від 15–20 до 50 разів і більше (60–100 % повторного максимуму, найбільший тренувальний вплив здійснювали останні підйоми), тривалість вправи в одному підході становила 20–120 с, кількість підходів 3–4, темп виконання – середній, інтервал відпочинку між підходами – 20–90 с (ЧСС – 110–120 уд./хв), між серіями вправ – до повного відновлення (ЧСС – 90–100 уд./хв), характер відпочинку – активний. Як тренувальний прийом для розвитку силової витривалості курсантів застосовувалося виконання вправ в ускладнених умовах (використання додаткової ваги у вправах із масою власного тіла, виконання наступного підходу у стані неповного відновлення (ЧСС – 120–130 уд./хв) та ін.). Дозування навантаження здійснювалося за рахунок збільшення тривалості вправи, зменшення інтервалів відпочинку, регулюванням ваги обтяження (але не менше 20 % і не більше 70 % від максимальної). В разі вирішення різних педагогічних завдань в одному занятті вправи на розвиток силової витривалості застосовувалися у другій половині основної частини заняття (після вдосконалення технічної підготовленості курсантів, розвитку спеціальної витривалості у вправах із гирями).

Інформативно значущим для навчання курсантів гирьового спорту компонентом фізичної підготовленості є рівень розвитку гнучкості, яка визначається здатністю виконувати рухи у суглобах із якомога більшою амплітудою. Добре розвинена гнучкість сприяє ефективному оволодінню раціональною технікою фізичних вправ, зміцненню суглобів, підвищенню міцності і еластичності м'язів, зв'язок і сухожилків, удосконаленню координаційних здібностей, що значною мірою запобігає виникненню травм опорно-рухового апарату [150, 179, 203, 502]. Особистий багаторічний тренерський досвід засвідчив, що яким би високим рівнем розвитку сили і витривалості, а також функціональних можливостей не володів би гирьовик, низький рівень гнучкості і рухливості у суглобах не дозволить йому опанувати раціональну техніку

виконання вправ із гирями та досягнути високих результатів у гирьовому спорті. Рівень гнучкості залежить від таких чинників: індивідуальних особливостей будови суглобів (форма, довжина суглобових поверхонь), властивостей м'язово-зв'язкового апарату (сили м'язів, які здійснюють рухи у цьому суглобі, еластичності зв'язок і сухожилків). Найбільше піддаються впливам (розтягуються) м'язи, які у процесі фізичних тренувань на розвиток гнучкості можуть збільшувати свою довжину на 30–40 % відносно довжини у стані спокою. Тому вирішальну роль у розвитку гнучкості гирьовиків відіграє їх здатність поєднувати довільне (свідоме) розслаблення м'язів-антагоністів із напруженням м'язів-синергістів. За необхідності виконати рухи з великою амплітудою рухливість у суглобах може бути обмежена недостатньою податливістю м'язів-антагоністів, зв'язок і сухожилків. У цьому випадку гнучкість буде залежати як від сили м'язів-синергістів, так і від еластичності антагоністів. У процесі впровадження авторської методики ми враховували, що здатність м'язів до розтягування покращується з підвищенням їхньої температури та збільшенням кровотоку (під впливом розминки і розігрівання).

Розрізняють активну і пасивну гнучкість: активна виявляється в рухах, які виконуються за рахунок м'язів, що здійснюють рух у цьому суглобі; пасивна виявляється за допомогою зовнішніх сил, що створюються партнером, снарядом, обтяженням, дією інших ланок власного тіла. У вправах гирьового спорту активна гнучкість виявляється, наприклад, у плечових і ліктьових суглобах підійнятих угору рук у фазах підсіду і фіксації. Пасивна – у хребті, плечових і ліктьових суглобах під дією ваги гир у фазі вихідного положення у поштовху. До засобів розвитку гнучкості за авторською методикою належать: силові вправи (вправи з обтяженнями), вправи на розслаблення м'язів, вправи на розтягування м'язів (активні, пасивні, комбіновані). Перелік вправ, які застосовувалися за авторською методикою для розвитку гнучкості, наведено у додатку П. Вправи з гирями, які застосовувалися для розвитку пасивної гнучкості (утримання гир на грудях у вихідному положенні перед виштовхуванням та у положенні фіксації), за принципом подвійного впливу ефективно сприяли вдосконаленню технічної підготовленості курсантів та розвитку статичної

витривалості. Під час розвитку гнучкості у курсантів ми орієнтувалися на модельні характеристики та вимоги у відповідних тестах, не розвиваючи гнучкість до граничних величин, оскільки надмірна розтягнутість суглобів може призвести до їх пошкодження, а м'язи, зв'язки і сухожилки повинні виконувати захисну функцію по відношенню до суглобів. Необхідно вказати, що вправи на розвиток гнучкості широко застосовувалися лише на першому етапі методичної системи (включалися в основну частину заняття), а надалі курсанти, які досягли вказаних вимог у тестових вправах, виконували вправи на гнучкість лише у підготовчій та заключній частинах заняття (для підтримання досягнутого рівня). Тривалість вправ на гнучкість становила від 20–30 с до декількох хвилин, а у вправах з гирями (особливо, в утриманні двох гир на грудях) до 10 хв. При цьому враховувалося, що «стретчинг-рефлекс» (пасивне розтягування у статичних вправах) згасав через 15–20 с виконання вправи. Темп виконання повторних рухів у вправах на гнучкість (у парах із партнером, у пружних рухах) – повільний, особливо у перших серіях. Тривалість відпочинку між вправами залежно від рівня підготовленості курсантів і характеру вправ становила від 10–20 с до декількох хвилин. Застосування вправ на розвиток гнучкості у курсантів на одному занятті здійснювалося у такій послідовності: спочатку виконувалися вправи для покращання рухливості у суглобах, які оточені масивними м'язами (суглоби хребта, тазостегнові, плечові), а потім тих, що оточені дрібними (ліктьових, гомілковостопних). Таким чином, упровадження авторської методики розвитку фізичних якостей сприятиме покращанню ефективності навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО у процесі фізичного виховання.

4.3.3. Авторська методика формування морально-вольових якостей у курсантів засобами гирьового спорту

Великі навантаження у сучасному гирьовому спорті та високий рівень конкуренції на змаганнях призводять до того, що курсант-гирьовик зазнає значного стресу, який має різні психологічні прояви. Хвилювання, тривога, страх стимулюють фізіологічні

зміни, які знижують рівень координаційних здібностей, занадто підвищують м'язове напруження, що сприяє розвитку стомлення, сповільненню відновних реакцій, погіршенню концентрації уваги. У свою чергу ці зміни за принципом зворотного зв'язку впливають на увагу спортсмена, його відчуття, думки, оцінки, збільшуючи негативний вплив стресу. Вони не дозволяють досягти максимальних результатів, а іноді призводять до передчасного припинення роботи. За даними вчених [4, 81, 132], негативний вплив стресу не обмежується тільки дією на результат вправи, він виявляється й у різкому зростанні вірогідності отримання травми. У зв'язку з цим психологічна підготовка відіграє важливу роль для досягнення високих результатів у гирьовому спорті та збереження здоров'я курсантів-гирьовиків. Сьогодні досягнення максимального результату в напруженому суперництві на помості за однакової різносторонньої фізичної підготовленості атлетів значною мірою залежить від психологічної підготовленості. За словами А. В. Алєксеєва [4], «багато тренерів і спортсменів, проливаючи буквально сім потів, тренують тільки тіло, але ж і голова, а точніше головний мозок, потребує спеціального тренування». Для подолання стомлення, яке наростає у процесі виконання вправ, гирьовику необхідно здійснювати «вольові дії» певного типу – ці дії не повинні бути занадто імпульсивними, оскільки гирьовик повинен відпрацювати весь відведений регламентом час, але й не мають бути надто «м'якими», так як вага гир досить значна і для тривалої інтенсивної роботи з такою вагою необхідні практично щосекундні «психологічні установки». Тому фахівцями із фізичного виховання і спорту, курсантам-гирьовикам слід надавати належну увагу психологічній підготовці, зокрема її основному напрямку – вольовій підготовці. У кожного гирьовика, напевно, бувало так, що в одні дні все виходить, в інші – все «валиться з рук», при цьому рівень фізичної підготовленості не змінився. Це змінився психологічний стан. Всім знайомі такі ситуації: ви не змогли справитися з хвилюванням у критичний момент; ви знаходитесь у пригніченому стані через повільне відновлення після травми; у вас відсутня мотивація або бажання займатися; ви турбуєтесь через свій виступ і відчуваєте себе пригніченим. Разом із тим більшості гирьовикам знайоме відчуття, коли все «йде як по

маслу», без будь яких зусиль. Психічні і емоційні компоненти дуже часто переважають фізичні і технічні аспекти підготовленості. Багаторічне спостереження за гирьовиками різної кваліфікації показало, що часто зустрічаються випадки, коли гирьовики, навіть високого класу, достроково завершували виконання класичної вправи або суттєво знижували темп виконання вправ без видимих на те причин. Інколи бувало так, що на фоні ще незначного стомлення (на 2–4-й хв) у гирьовиків суттєво змінюються параметри техніки. Під час опитування щодо усвідомлення ними свого невдалого виступу більшість із них стверджували, що не відчували фізичного стомлення. Однак вони відмічали: хвилювання, тривогу, емоційне перезбудження або навпаки апатію та небажання змагатися. Для з'ясування причин недостатньої психологічної стійкості гирьовиків було проведено опитування 138 гирьовиків різної кваліфікації у 2011–2013 рр. за авторськими анкетами (додаток Р, табл. 4.3). Опитування показало, що в групі розрядників часто почувають себе неспокійно перед змаганнями 76,5 % гирьовиків, інколи – 19,8 %, майже ніколи – 3,7 %. У групі кваліфікованих гирьовиків відсоток спортсменів, які часто нервують перед стартами, менший, порівняно з групою А, і становить 43,9 %. 47,4 % інколи почувають себе неспокійно і 8,7 % гирьовиків високого класу майже завжди спокійні перед змаганнями. На запитання «Чи хвилюєтесь Ви перед змаганнями через можливість поганого виступу?» 72,8 % респондентів групи А зазначили, що часто, 18,6 % – інколи, 8,6 % – майже ніколи. У групі Б відповіді на це запитання розподілились так: 56,1 % гирьовиків зазначили, що інколи, 24,6 % – майже ніколи й 19,3 % – часто.

Анкетування показало також, що в групі А 87,7 % розрядників часто відчувають підвищення ЧСС, 7,4 % – інколи, 4,9 % – майже ніколи. Серед гирьовиків групи Б у 43,9 % інколи підвищується ЧСС, у 40,3 % – часто та у 15,8 % – майже ніколи. Дискомфорт у шлунку перед змаганнями часто відчували 33,3 % гирьовиків групи А, інколи – 35,8 %, майже ніколи – 30,9 %. У групі Б 49,1 % гирьовиків майже ніколи не відчували дискомфорту, 35,1 % – інколи і лише 15,8 % – часто.

Таблиця 4.3

Результати дослідження стану та ефективності психологічної підготовки у гирьовому спорті (n=138), %

Запитання анкети	Гирьовики-розрядники (n=81)			Гирьовики високої кваліфікації (n=57)		
	Майже ніколи	Інколи	Часто	Майже ніколи	Інколи	Часто
Чи почуваєте Ви себе неспокійно перед змаганнями?	3,7	19,8	76,5	8,7	47,4	43,9
Чи хвилюєтесь Ви через можливість поганого виступу?	8,6	18,6	72,8	24,6	56,1	19,3
Чи відчуваєте підвищення ЧСС перед змаганнями?	4,9	7,4	87,7	15,8	43,9	40,3
Чи відчуваєте дискомфорт у шлунку перед змаганнями?	30,9	35,8	33,3	49,1	35,1	15,8
Чи відчуваєте невпевненість перед змаганнями?	12,3	22,2	65,5	64,9	24,6	10,5
Чи траплялись випадки невдалого виступу через психологічні проблеми?	51,8	38,3	9,9	49,1	45,6	5,3

Однією з найважливіших здібностей гирьовика високої кваліфікації, особливо того, який успішно виступає в найвідповідальніших змаганнях, в умовах гострого суперництва з рівними за силою конкурентами, є впевненість у собі. Впевненість у своїх можливостях досягнути високої майстерності, добитися переваги над суперниками, отримати перемогу на змаганнях суттєво впливає на якість тренувальної та змагальної діяльності. З іншого боку, невпевненість у своїх силах не тільки призводить до зривів у тренуваннях та змаганнях, але й формує так зване негативне передчуття, яке становить собою психологічний бар'єр, що веде до створення «замкнутого кола»: очікування невдачі приводить до невдачі, що у свою чергу підвищує очікування чергової невдачі.

У групі А часто відчували невпевненість у своїх силах перед стартами 65,5 % гирьовиків, інколи – 22,2 %, майже ніколи – 12,3 % атлетів. У групі Б, навпаки, більшість гирьовиків упевнені у собі (64,9 %), 24,6 % інколи і 10,5 % – часто відчували невпевненість. На запитання «Чи траплялись у Вашій спортивній кар'єрі випадки невдалого виступу через психологічні проблеми?» 51,8 % гирьовиків групи А відповіли, що майже ніколи, 38,3 % – інколи та 9,9 % – часто. У групі Б у 49,1 % гирьовиків майже ніколи не було зривів у змаганнях через психологічні проблеми, у 45,6 % – інколи, у 5,3 % – часто. Слід відмітити високий відсоток гирьовиків обох груп, у яких інколи траплялись невдалі виступи через хвилювання й тривогу, що підкреслює важливість психологічної підготовки як для розрядників, так і для атлетів високого класу. Дослідження відповідей на питання «Від чого, на Вашу думку, залежить ступінь хвилювання перед змаганнями?» показало, що близько 90 % усіх гирьовиків відмітили декілька варіантів відповідей одночасно, проте виявлено таку тенденцію: більшість опитаних гирьовиків (81,2 %) уважає, що ступінь хвилювання залежить від рівня підготовленості до конкретних змагань; 54,3 % хвилюються, коли дізнаються про присутність сильних суперників; 49,3 % зазначили, що чинником хвилювання є ранг змагань; 47,8 % – відповідальність перед командою, тренером; 40,6 % – невідповідний емоційний стан та невпевненість у своїх силах; 31,9 % – відсутність підтримки тренера; 21,1 % – наявність раніше отриманих травм; 19,6 % – стан інвентарю (висота, товщина ручки гирі, не своя магнезія тощо); 18,1 % – конкретний фізичний стан (хвороба, стомленість); 15,2 % – невизначеність у майбутніх результатах змагань. Серед характерних станів та відчуттів, які були помічені перед змаганнями, гирьовики зазначили: сильне потовиділення, холодні кінцівки, підвищене м'язове напруження, неможливість сконцентруватись, сухість у роті, порушення сну перед змаганнями, відсутність апетиту та інші (табл. 4.4).

Таким чином, аналіз результатів опитування показав, що у гирьовиків високої кваліфікації, які мають більший досвід, показники психологічної стійкості вищі, ніж у розрядників. Слід також зазначити, що психічні якості, з одного боку, обумовлюють рівень досягнень гирьовиків, а з іншого – формуються в результаті

занять гирьовим спортом, що й пояснює їхній вищий рівень у гирьовиків високої кваліфікації.

Таблиця 4.4

Характерні ознаки стану підвищеної тривоги у гирьовиків перед змаганнями, %

Ознаки	Група А (n=81)	Група Б (n=57)
Холодні кінцівки	25,9	15,8
Сильне потовиділення	55,5	36,8
Підвищене м'язове напруження	88,9	73,7
Неможливість сконцентруватись	62,9	45,6
Сухість у ротовій порожнині	95,1	84,2
Головний біль	17,3	5,3
Біль у ділянці серця	27,2	10,5
Погане самопочуття	33,3	14,0
Страх	41,9	15,8
Порушення сну	58,1	36,8
Замкненість	44,4	31,6
Підвищена говірливість, метушня	48,1	12,3
Бажання справляти природні потреби	65,4	26,3
Відсутність апетиту	72,8	50,9
Агресивність	18,5	5,3

Аналіз літератури, педагогічне спостереження, результати особистих досліджень та значний власний досвід свідчать, що основними причинами, які знижують психологічну стійкість гирьовиків перед змаганнями, є: недостатня підготовленість (тренованість), що призводить до того, що умови змагань стають запороговим подразником (недостатній рівень розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей основних систем організму, нераціональна техніка виконання вправ, невідповідний темп виконання вправи); знижена або підвищена загальна емоційна збудливість даного гирьовика з проявом неврівноваженості нервової системи і невмінням володіти собою (наявність сильних або слабих суперників, якість інвентарю, наявність травми тощо); невідповідність між переживанням почуття відповідальності за виступ і недостатньою підготовленістю (почуття обов'язку перед

тренером, командою, спортивною організацією); невизначеність у результатах змагань (змагання рівних за силою суперників, команд – чим вищий ступінь невизначеності, тим вищий стан тривоги й стресу); особистісна тривожність та недостатній рівень упевненості у собі, у своїх силах (невисока самооцінка та сприйняття змагань як загрозливої події).

За даними низки вчених [359, 533], для розв'язання проблем психологічної підготовки спортсменів розроблено ряд напрямків, центральне місце серед яких займає вольова підготовка. Воля – це активна сторона свідомості людини, яка в єдності з розумом та почуттями регулює її поведінку та діяльність в ускладнених умовах. Тобто під «волею» розуміють здатність людини свідомо регулювати свої дії, активно спрямовувати їх на досягнення поставленої мети, долаючи при цьому труднощі та перешкоди. У структурі вольової підготовленості виділяють такі якості, як цілеспрямованість (чіткість бачення перспективної мети), рішучість та сміливість (схильність до розумного ризику у поєднанні із своєчасністю та поміркованістю рішень), наполегливість та завзятість (здатність до мобілізації функціональних резервів, активність у досягненні мети та подоланні перешкод), витримка та самовладання (здатність до керування своїми думками та діями в умовах емоційного збудження), самостійність та ініціативність (уміння визначити мету та шляхи її досягнення).

Специфіка різних видів спорту накладає суттєвий відбиток на вимоги до вольових якостей і особливості їх вияву. У представників кожного виду спорту є свої провідні вольові якості, найближчі до них, та ті, що їх доповнюють. На основі вивчення літературних джерел та проведення власних досліджень нами запропоновано структуру вольових якостей у гирьовому спорті, відповідно до якої головною якістю, що об'єднує всю структуру, є цілеспрямованість; провідними вольовими якостями гирьовиків є: витримка, самовладання, наполегливість та завзятість у досягненні поставленої мети; якостями, які доповнюють провідні, визначено: сміливість, рішучість, самостійність та ініціативність. Вольові якості розвиваються тільки у процесі подолання труднощів. Труднощі, з якими стикаються люди, самі по собі не виховують волю. Але, опинившись перед необхідністю їх подолання,

мобілізуючи для цього всі свої зусилля, людина тим самим розвиває вольові якості. І чим складніші труднощі, які людина здолала, тим вище їх виховне значення. Важливо зазначити, що багатьма дослідженнями доведено, що вольові якості, розвинені у людини у процесі спортивної діяльності, з високою ймовірністю переносяться на ефективність виконання завдань повсякденної та професійної діяльності. При цьому слід пам'ятати, що труднощі, які ставляться курсантам-гирьовикам, не повинні бути занадто високими, оскільки, якщо вони не будуть виконаними або досягнутими, то це не тільки не підсилить, але й «розслабить» волю курсанта.

Спираючись на вивчену літературу [80, 107, 184, 486], власний досвід та враховуючи результати пошукових досліджень, ми розробили методику формування морально-вольових якостей, які є необхідними у майбутній військово-професійній діяльності, у курсантів у процесі занять гирьовим спортом. Особливостями авторської методики є: орієнтація діяльності курсанта на систематичне подолання постійно зростаючих труднощів (фізичних навантажень); органічне поєднання процесу формування вольових якостей з удосконаленням технічної підготовленості, розвитком фізичних якостей та функціональних можливостей курсантів-гирьовиків; спрямованість до вищих досягнень; систематична участь у змаганнях. Нижче наводимо основні положення авторської методики.

1. Необхідно вимагати від курсанта регулярного обов'язкового виконання тренувальних програм, а також завдань та цільових установок на змаганнях. Зазначена вимога пов'язана з вихованням у гирьовика звички до систематичних зусиль та наполегливості у подоланні труднощів, уміння доводити розпочату справу до кінця, твердо тримати дане слово. Це можливо за умови чіткого усвідомлення курсантом мети занять гирьовим спортом, віри в тренера та правильність програми. Важливо при цьому, щоб завдання, які ставляться курсантові, були реальними та відповідали рівню його підготовленості.

2. Введення додаткових труднощів. За авторською методикою використовувались такі прийоми: застосування у тренувальному процесі збиваючих чинників (гучна музика, сторонні розмови та

запитання під час виконання вправ із гирями, постійне снування перед помостом, на якому працює курсант, навмисне неправильне ведення рахунку кількості підйомів гир, раптова зміна освітлення, виконання вправ у темний час доби та ін.); тренування в ускладнених умовах (зміна ваги гир без відома курсанта, збільшення запланованої тривалості виконання вправи, кількості підходів, темпу, виконання вправ не на помості або на помості значно меншого розміру тощо); введення додаткових завдань (наприклад, під час виконання вправи, розрахованої на 8 хв, на 7-й хв ставиться додаткове завдання пропрацювати ще 2 хв або під час ривка з перехопленням після 10–12 хв роботи виконати додатково 1–2 підходи); виконання вправ на фоні стомлення (вдосконалення техніки поштовху після виконання присідань зі штангою, відпрацювання ривка після кросу або підтягування та ін.).

3. Використання змагального методу. Для формування моральновольових якостей у курсантів-гирьовиків – майбутніх офіцерів важливою є систематична участь у змаганнях. Застосування змагального методу передбачає організацію на певних етапах підготовки контрольних прикидок (міні-змагань) для перевірки як рівня фізичної та функціональної, так і технічної підготовленості. В авторській методиці рекомендується застосовувати такі методичні прийоми: на одних прикидках головним завданням ставиться виконання заданої (досить значної) кількості підйомів гир без урахування часу (як правило понад 10 хв), на інших – утримання вказаного темпу в певному проміжку часу (гирьова естафета (2–3 хв), інтервальне тренування тощо); проведення контрольних прикидок у незвичних та ускладнених умовах (виконання вправ тривалістю понад 10 хв, із більш важкими гирями, запрошення на контрольно-перевірні заняття викладачів як суддів, створення атмосфери змагань (час виходу на поміст, суддівська сигналізація).

4. Застосування методів психологічного впливу на курсантів-гирьовиків. До них належать: активна голосова підтримка викладача та товаришів по команді (викрикування висловлювань «Терпи!», «Тримайся!», «Молодець!», «Ти можеш» та ін.); розподілення в думках заданої кількості підйомів гир під час виконання поштовху або ривка на декілька «відрізків», оскільки утримувати у свідомості великі числа досить складно, а рух до мети «маленькими

кроками» зменшує психологічне напруження (80 підйомів, наприклад, можна розподілити на 4 по 20, або 8 по 10, а останні 10 чи 20 – ще по 5); під час утримання гир у верхньому положенні для більш чіткої фіксації рекомендується в думках промовляти якесь число (наприклад, двадцять два).

5. Послідовне підсилення функції самовиховання, що передбачає: неухильне дотримання курсантами спортивного режиму; переконання, переборювання себе до обов'язкового виконання всіх завдань та досягнення запланованого результату; постійний самоконтроль (за власною вагою, частотою серцевих скорочень, рівнем підготовленості); саморегуляцію психічного стану у процесі змагальної діяльності (здатність курсанта до мобілізації функціональних можливостей, до граничного використання енергетичних ресурсів організму для досягнення поставленої мети); дотримання курсантом правил змагань, традицій, виховання почуття відповідальності, честі, чесності, гідності, поваги до суддів та суперників, вимогливості до себе та інших, самостійності у прийнятті рішень, дисциплінованості тощо.

Наведені положення авторської методики формування морально-вольових якостей курсантів необхідно застосовувати на всіх етапах навчання. Вольові дії складаються з прийняття рішення щодо подолання труднощів та його реалізації. На початковому етапі навчання гирьового спорту перед курсантами постають перші труднощі в оволодінні досконалою технікою вправ. Розвитку вольових якостей сприяє попереднє визначення мети. Найближчою метою для курсантів-гирьовиків на молодших курсах є вдосконалення найвагоміших фізичних якостей, а віддаленою – вдосконалення техніки виконання вправ із гирями.

Важливим чинником психологічної підготовленості гирьовика є також його здатність керувати рівнем збудження безпосередньо перед змаганнями та під час участі у них (психологічна стійкість, надійність). Емоційне збудження у передстартовій обстановці є позитивним чинником, якщо не перевищує оптимальних для даного спортсмена меж. Оптимальне збудження виявляється у впевненості курсанта у своїх силах, позитивній установці на змагальну боротьбу, підвищеній увазі. Як тільки рівень емоційного збудження перевищує оптимальний діапазон, настає перезбудження,

яке призводить до невпевненості, тривожності, погіршення уваги, дискоординації і, як наслідок, до зниження ефективності змагальної діяльності. У науковій літературі зустрічаються такі види передстартових станів: передстартова лихоманка (перезбудження), апатія (недостатнє збудження) та оптимальний бойовий стан (оптимальне збудження, бойова готовність).

В основі психологічного напруження лежить взаємодія двох видів регуляції: емоційного і вольового. Перший породжує переживання, другий – вольове зусилля. Часто переживання гирьовика, що виникають перед змаганнями, достатньо успішно стимулюють його, зводячи до мінімуму вольові зусилля. У той же час будь-яке вольове зусилля має у своїй основі емоційний початок. Ці поняття глибоко взаємопов'язані. Передзмагальне емоційне напруження регулюється цілеспрямованим вольовим зусиллям. Емоції викликають енергетичний викид, а воля визначає економічність використання цієї енергії. Історія спорту знає чимало прикладів, коли рекордні досягнення ставали результатом емоцій, керованих волею. Педагогічне спостереження за поведінкою гирьовиків у змагальній діяльності та безпосередньо перед виступом протягом багатьох років дозволило охарактеризувати динаміку психічних станів гирьовиків перед змаганнями. Так, у повсякденному житті, за відсутності екстремальних ситуацій, рівень психічного напруження знаходиться в межах норми. Його коливання відповідають станам людини, від дрімотних до активних. За декілька днів до старту рівень напруження ще зберігається наближеним до норми. З наближенням змагань психічне напруження зростає. Курсанти, які є емоційно нестійкими, відчувають його за тиждень і більше, емоційно стійкі – частіше всього тільки у день старту. Найсприятливішим уважається той випадок, коли оптимальний рівень психічного напруження збігається з часом старту. Стан, який виникає у таких випадках, називають станом бойової готовності. Тоді на змаганнях гирьовик максимально реалізує свою підготовленість за великого натхнення і підйому, використовуючи всі резервні рухові можливості. Такий стан виражається, перш за все, в усвідомленні важливості майбутнього завдання, у чіткому розумінні відповідальності і складності майбутньої боротьби й активному прагненні вести цю боротьбу на повну силу і до переможного

кінця. Курсант у цей момент переживає яскраві емоції впевненості у своєму успіхові, у своїх силах, відчуває прилив бадьорості, енергії і з нетерпінням чекає початку спортивної боротьби, вона приносить йому радість і задоволення. Його увага повністю спрямована на основне завдання (нічого стороннього він не помічає). Все, що важливе для успіху боротьби, курсант швидко помічає, асоціює, аналізує й узагальнює. Його думки працюють чітко, він устигає швидко обміркувати, все зважити, оцінити і прийняти рішення. Проте оптимальний рівень психічного напруження може не збігтися з часом старту. У цих випадках психічне напруження посилюється і у результаті курсант виявляється у стані стартової лихоманки. Цей стан знижує надійність досягнення ним високого результату. В цьому стані нервова система гирьовика знаходиться на межі можливостей витримати збудження. У поведінці виявляються елементи гальмування. Емоції, що виникають у цей час, є нестійкими, одні швидко змінюються на інші, нерідко на протилежні: то курсант боїться майбутнього виступу, то сподівається на успіх і знову приходить у відчай і втрачає надію. У цьому стані курсант не може вільно керувати своїми думками, своєю увагою. Він стає розсіяним, відволікається на непотрібні сторонні деталі, не може зосередитися, «зібратися». Його сприйняття й уява уривчасті, при цьому його думки плутаються, перестрибують з однієї на іншу. Всі ці ознаки стартової лихоманки супроводжуються фізіологічними показниками: підвищенням частоти дихання і пульсу, тремтінням рук і ніг, похолодінням кінцівок, а також холодною пітливістю, збліденням. Іноді при цьому курсанти скаржаться на пересихання в порожнині рота, розлади шлунку тощо. Стан стартової лихоманки частіше за все спостерігається у недостатньо підготовлених гирьовиків. Стартова апатія, як правило, виникає у результаті переходу від максимального психічного напруження до стану нерухомості (ступору) і є наслідком гострого перенапруження у передзмагальній ситуації. Стартова апатія – це зниження мотивації діяльності, волі до перемоги і почуття відповідальності. Вона не дозволяє реалізувати навіть досягнутий рівень підготовленості. Гирьовик відчуває занепад сил, млявість і навіть сонливість. При цьому курсант переживає емоції байдужості, невпевненості у собі, пригніченості. Він

втрачає інтерес до майбутньої діяльності, до оточуючих і ледь може змусити себе зайнятися підготовкою до старту. Апатія пов'язана із зниженим функціональним станом нервової системи, з уповільненням збудливих процесів і посиленням процесів гальмування. Курсант-гирьовик не здатний на великі, а тим більше на максимальні зусилля, при цьому він не переживає прагнення до боротьби і перемоги. Особливістю переживання передстартових емоцій у гирьовому спорті є те, що курсант змагається не стільки з іншими учасниками, скільки із самим собою. Тому формування психологічної стійкості до змагань є важливим для досягнення високих результатів у гирьовому спорті та, у майбутньому, для покращання ефективності професійної діяльності.

Спираючись на вивчену літературу та враховуючи результати пошукових досліджень, ми розробили програму формування психологічної стійкості курсантів-гирьовиків. В основу авторської програми покладено авторську методику формування моральновольових якостей та комплекс методів регуляції передстартового стану. Основними методами регуляції передстартового стану, які застосовувались за авторською програмою, були методи самонавіювання та самопереконання. Крім того важливим завданням було формування у курсантів упевненості у своїх силах та виховання самостійності у визначенні мети та прийнятті рішень. Для кращого самоналаштування перед змаганнями рекомендувалось абстрагуватися від ситуації змагань та суперників. Підвищене збудження перед стартом повинно бути спрямоване не на переживання за результати виступу, а на концентрацію уваги на ключових компонентах техніки виконання вправ та функціональному стані. Серед текстів самонавіювання, які ми рекомендували за авторською програмою, були такі: «Я впевнено підхожу до змагань»; «Змагання для мене – свято, свято моєї готовності, сили волі і мужності»; «Я з радістю чекаю наближення змагань»; «Я знаю, що змагання викликають у мене велику наснагу і загальне піднесення»; «Я тренувався сумлінно і якісно, тепер залишається тільки спокійно і впевнено реалізувати свою підготовленість»; «Давно відійшла передзмагальна невпевненість, їй на зміну прийшла впевненість у собі, спокій і холоднокровність, легкість, розкутість, стійкість»; «Що б не відбулося в період змагань, я збережу

спокій та впевненість»; «Я переживу на старті хвилювання, вони перейдуть у бойову наснагу»; «Цей рідкісний за силою стан бойового духу допоможе мені максимально мобілізуватися»; «Я віддам усі свої сили боротьбі, всі до кінця».

З метою перевірки авторської програми нами було проведено педагогічний експеримент протягом трьох років (2016–2018), у якому взяли участь курсанти-гирьовики ЕГ1 у кількості 29 осіб. Було проведено тестування на початку та наприкінці дослідження за методикою діагностики ситуативної (реактивної) тривожності (рівень тривожності у конкретний момент – перед змаганнями) та особистісної тривожності (рівень тривожності зазвичай) за Ч. Д. Спілбергером, Ю. Л. Ханіним (методика СХ) та методикою дослідження вольової саморегуляції А. В. Звєркова, Є. В. Ейдмана (додаток Р.2, Р.3). Крім того було досліджено динаміку показників їх змагальної діяльності за результатами виступу на змаганнях із гирями 24 кг (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Результати перевірки ефективності експериментальної програми формування психологічної стійкості курсантів ЕГ1 (n=29)

Досліджувані показники	Початок експерименту	Кінець експерименту	Рівень значущості
Ситуативна тривожність, бали	51,1±0,91	32,8±0,77	p<0,001
Особистісна тривожність, бали	46,4±0,87	41,2±0,81	p<0,001
Індекс вольової саморегуляції, бали	11,3±0,58	16,1±0,45	p<0,001
Індекс наполегливості, бали	8,1±0,55	12,5±0,31	p<0,001
Індекс самовладання, бали	4,9±0,47	8,2±0,24	p<0,001
Результат у поштовху, підйоми	108,6±2,74	127,1±2,81	p<0,001
Результат у ривку, підйоми	144,2±3,29	168,5±3,46	p<0,001

Аналіз результатів упровадження авторської програми показав, що за всіма досліджуваними показниками відбулося достовірне покращення (p<0,001). Так, показники, що характеризують ситуативну тривожність, покращилися на 18,3 бала, що свідчить про зниження у курсантів-гирьовиків рівня хвилювання, напруженості, нервування безпосередньо перед змаганнями. Рівень особистісної тривожності також покращився – різниця становить

5,2 бала та є достовірною ($p<0,001$). Найбільший відсоток серед тверджень, що були оцінені на найвищий бал за шкалами опитувальників, наприкінці дослідження у курсантів ЕГ1 становили такі: «я спокійний», «я упевнений у собі», «я відчуваю внутрішнє задоволення», «я спокійний і зібраний», «я врівноважений» та ін. Важливо зазначити, що на початку експерименту рівень тривожності (і ситуативної, і особистісної) оцінювався як високий, а наприкінці – як оптимальний, що підкреслює ефективність авторської програми. Зростання індексу вольової саморегуляції на 4,8 бала дозволяє стверджувати, що наприкінці експерименту курсантів ЕГ1 відрізняли: спокій, упевненість у собі, розвинене почуття особистого обов'язку, здатність розподіляти зусилля під час виконання вправ із гирями та контролювати свої дії. Достовірне покращення індексу наполегливості (на 4,4 бала), що характеризує силу намірів, свідчить про підвищення працездатності курсантів ЕГ1, активне прагнення досягти поставленої мети та виконати запланований результат. Високий індекс самовладання у курсантів наприкінці дослідження (8,2 бала) свідчить про підвищення їх емоційної стійкості, вміння володіти собою у передзмагальній обстановці та під час змагань. Покращення перерахованих індексів у цілому призвело до підвищення впевненості у собі, зниження страху перед змаганнями та зростання результатів. Так, середні за всіма категоріями змагальні результати гирьовиків у поштовху зросли на 18,5 підйому, а в ривку – на 24,3 підйому ($p<0,001$).

Таким чином, за результатами досліджень з'ясовано основні причини низького рівня психологічної стійкості курсантів-гирьовиків перед змаганнями; запропоновано структуру вольових якостей у гирьовому спорті, відповідно до якої головною якістю є цілеспрямованість; провідними вольовими якостями гирьовиків – витримка, самовладання, наполегливість та завзятість; якостями, які доповнюють провідні, – самостійність, ініціативність, сміливість та рішучість; обґрунтовано авторську методику формування морально-вольових якостей курсантів у процесі занять гирьовим спортом та на її основі розроблено авторську програму формування психологічної стійкості курсантів-гирьовиків. Проведені дослідження засвідчили високу ефективність запропонованої програми щодо покращання показників морально-вольових якостей,

психологічних передстартових станів та результатів курсантів ЕГ1 у вправах із гирями. Високий рівень розвитку зазначених якостей у курсантів у процесі занять гирьовим спортом сприятиме покращанню ефективності навчальної та, у майбутньому, військово-професійної діяльності офіцерів Збройних Сил України.

4.3.4. Авторська методика профілактики травматизму у курсантів під час занять гирьовим спортом

Заняття вправами з гирями є безпечними в разі дотримання певних елементарних правил техніки безпеки. Їх слід дотримуватися як під час групових, так і індивідуальних (самостійних) занять. Узагальнення результатів досліджень учених [34, 64, 442, 477, 478], а також особистий спортивний і тренерський досвід дозволяють визначити основні можливі чинники травмування курсантів у процесі занять гирьовим спортом: недоліки у техніці виконання вправ; нечітке планування занять; нехтування розминкою; несправність інвентарю; незосередженість на заняттях; нечітке виконання вправ; низький рівень дисципліни; значне навантаження (перевантаження); погане самопочуття. Оскільки заняття з гирями пов'язані з багаторазовим підняттям снарядів, у курсантів (особливо на перших заняттях) можливі травми рук (натирання і зрив шкіри на долонях). Для уникнення цих травм, а також травм від механічних пошкоджень від випадково вислизнулої гирі необхідно стежити, щоб на ручках гир не було фарби, нерівностей, застосовувати магнезію. Навантаження підвищувати поступово. Під час виконання махових рухів із гирями контролювати, щоб курсанти знаходилися на відстані 2–3 м один від одного у передньо-задньому напрямку.

Одним з основних завдань у процесі навчання гирьового спорту є збереження і зміцнення здоров'я курсантів. Найуразливішим і в той же час одним із «найвідповідальніших органів» курсанта є хребет. Основними функціями хребта є: захист внутрішніх органів та опора тіла; забезпечення рухів як вісь усіх важелів суглобів і м'язів; підтримання вертикального положення і рівноваги тіла. Кожна з функцій здійснюється завдяки складній взаємодії структурних елементів хребта – хребців, зв'язково-суглобового апарату,

дисків і м'язів. Оскільки хребет тісно пов'язаний із спинним мозком і його структурами, то у разі його патології можуть виникати різні ускладнення. Наприклад, у разі ураження шийного відділу спостерігається головний біль, порушення зору; грудного відділу – функціональні розлади з боку органів дихання і серцево-судинної системи; поперекового відділу – порушення рухової активності і роботи органів травлення, нирок. У загальній структурі захворювань патології хребта посідають одне з провідних місць. За даними різних авторів [69, 248, 477, 511], від 50 до 80 % населення соціально-активного віку (30–60 років) страждають від болю у хребті. Більше ніж у 1/3 населення України зареєстровано остеохондроз, сколіоз та ін. З кожним роком кількість хворих збільшується, а рентгенологічні і клінічні вияви знаходять навіть у дітей 12–15 років. Частіше страждає хребет у людей, що ведуть малорухливий спосіб життя, і, навпаки, на тлі виражених фізичних навантажень. До останньої категорії належать і гирьовики. Як і у багатьох інших видах, у гирьовому спорті проблема профілактики травматизму є актуальною.

Для виявлення причин виникнення травм опорно-рухового апарату у гирьовиків було проведено опитування 59 гирьовиків України різної кваліфікації. Опитування показало, що понад 40 % респондентів відзначили періодичні больові відчуття у хребті (частіше в поперековому відділі). Серед тих, хто зазначив позитивну відповідь, більшість (близько 50 %) – це початківці та розрядники, які намагались якомога швидше досягнути високих результатів, підвищуючи навантаження без достатнього рівня фізичної і технічної підготовленості. Незважаючи на зовнішню простоту вправ із гирями, таких як поштовх, поштовх за довгим циклом, ривок, – вони є досить складними за внутрішнім змістом. Динаміка рухів гирьовика вимагає високої координації процесів напруження і розслаблення працюючих м'язів із диханням. Особливо гострою ця проблема стає, коли мова йде про підготовку гирьовиків високого класу, у тренувальному процесі яких систематично мають місце максимальні навантаження. Так, наприклад, гирьовики навіть у легких вагових категоріях, піднімаючи дві гирі по 32 кг, у поштовху на змаганнях за 10 хв показують результати 100–120 підйомів, що відповідає 6400–7680 кг, піднятим

лише за одну вправу. Це свідчить про значно високе навантаження на опорно-руховий апарат. Тому В. Ф. Тихонов зі співавт. [526] указує на важливість навчання раціональної та економічної техніки виконання вправ гирьового спорту та її постійного вдосконалення. Таким чином, дослідження дозволили встановити, що травмування хребта у процесі занять гирьовим спортом може бути спричинене: недостатньою або неправильною розминкою; нераціональною технікою виконання вправ; постійним перевантаженням і перевтомою (нехтуванням принципом поступового підвищення навантажень); «гонитвою» за результатами – застосуванням великих навантажень без достатньої загальнофізичної підготовки; надмірним використанням фармакологічних засобів для стимуляції м'язової діяльності і швидкого відновлення (організм не встигає підготуватися до підвищених вимог); недостатнім рівнем розвитку м'язів спини, черевного пресу (слабким м'язовим корсетом). Також причинами можуть бути: значний спортивний стаж (травми виникають як накопичувальний результат багатьох тренувань); уроджені аномалії хребта; погана гнучкість хребта і рухливість суглобів; переохолодження; шкідливі звички (алкоголь, куріння); інфекція; недостатнє і нераціональне харчування; порушення спортивного режиму (недостатній відпочинок (сон) і відновлення сил); психогенна травма.

Основними засобами профілактики травматизму за авторською методикою є спеціальні вправи, що зміцнюють м'язи спини, плечового пояса і черевного преса – формують м'язовий корсет. По-перше, м'язовий корсет має суто механічне значення та відіграє роль амортизації під час навантажень, що припадають на хребет. По-друге, добре розвинуті м'язи мають густу сітку капілярів. Саме по них кров приносить до тканин кисень і поживні речовини. По-третє, м'язи виділяють різні біологічно активні речовини, необхідні для живлення хребців і міжхребцевих дисків. Без лімфи, крові і поживних речовин диски «розсихаються». Тому після виконання вправ із гирями необхідно обов'язково переходити до вправ, що сприяють зміцненню м'язів спини і черевного преса. Аналіз літературних джерел [136, 144, 236, 561] свідчить, що існує низка вправ і методик для м'язового корсета. Нижче наводимо комплекс вправ, який застосовувався за авторською

методикою для зміцнення м'язового корсета у курсантів: гіперекстензія (згинання і розгинання тулуба у положенні лежачи на стегнах обличчям униз, ноги закріплені, руки за головою (для посилення ефекту – виконувати з обтяженням)); підняття прямих ніг у висі на гімнастичній стінці; відведення прямих ніг назад із вихідного положення у висі на гімнастичній стінці (обличчям до стіни); нахили з гирею (24–40 кг) на спині за головою, під час виконання спину тримати прямою; згинання-розгинання тулуба на похилій лаві, на маті (підлозі) або інших тренажерах (для м'язів преса); різна тяга гирі (гир), штанги (станова, тяга в нахилі, стоячи до підборіддя та ін.); вправи на блоковому тренажері (тяга широким, вузьким хватом до грудей (за голову) та ін.). Застосовувалися також вправи, що розвантажують і розтягують хребет (вис, підтягування, нахили тулуба стоячи і сидячи та інші). За авторською методикою для підвищення профілактичного ефекту обов'язковим було застосування тканинного бандажа, який одягався у ділянці попереку разом із поясом штангіста. Слід зазначити, що існує безліч прикладів із життя і спорту (у тому числі і гирьового), коли спортсмени, незважаючи на отримані травми, завдяки розвиненому м'язовому корсета не тільки поверталися до лав здорових людей, але й продовжували займатися улюбленим видом спорту і досягали значних результатів. Неабияке значення для профілактики травм хребта (особливо під час виконання поштовху гир) має рівень розвитку гнучкості у курсантів. Показники гнучкості особливо виражено впливають на характер фази вихідного положення гир на грудях. Недостатній розвиток гнучкості не дозволяє відхилити тулуб назад без згинання ніг у колінних суглобах. І замість того, щоб накопичувати енергію у фазі вихідного положення перед черговим поштовхом, курсант змушений утримувати гирі на зігнутих ногах. А якщо він випрямить ноги, то гирі будуть тягнути вперед-униз, що призведе до додаткового напруження м'язів рук. Розвиток гнучкості також особливо виявляється у положенні фіксації гир угорі на прямих руках. Курсанти з низькою рухливістю плечових суглобів витрачають масу зусиль на утримання рук у вертикальному положенні, переборюючи натягнення надмірно розтягнутих м'язів-антагоністів. При цьому грудна клітка менш вільна для дихальних рухів, оскільки

скута надмірно розтягнутими м'язами. Тому поряд із розвитком таких фізичних якостей, як витривалість та сила, розвиток гнучкості є важливим заходом попередження травматизму у гирьовому спорті.

За результатами досліджень та особистого спортивного і тренерського досвіду нами було сформовано практичні рекомендації для курсантів, яких слід дотримуватися на заняттях із гирьового спорту: перед початком заняття старанно провести підготовчу частину; перш ніж розпочати виконання вправи, переконатись у тому, що ніщо і ніхто не заважає; не виконувати вправу, якщо поряд розташовані сторонні предмети; під час відпочинку бути обережним, дотримуватися дисципліни, не заважати іншим; після виконання вправи гирю (гирі) ставити на поміст (підлогу, землю), а не кидати або передавати один одному; вправи виконувати плавно, без різких рухів (якщо це не передбачено самою вправою); не розмовляти один з одним або з курсантом, що виконує вправу, а також самому під час виконання вправи (можна лише робити зауваження, якщо партнер виконує вправу з помилками); без дозволу викладача не підіймати важких гир та не виконувати ще не вивчених вправ (особливо на перших заняттях); негайно доповідати керівнику заняття про всі помічені несправності інвентарю; після занять із гирями виконати вправи для зміцнення м'язового корсету, а також вправи, які розвантажують хребет.

Кожен курсант-гирьовик повинен дотримуватися таких вимог:

1. Проводити розминку протягом 15–20 хв.
2. Починати заняття не раніше, ніж за 2 год після прийому їжі.
3. Займатися у зручному спортивному одязі та взутті.
4. Не виконувати без дозволу викладача «прикидок» та складних, ще не засвоєних вправ з обтяженнями.
5. Не відволікатися та не відволікати інших під час заняття.
6. Строго виконувати плани, визначені викладачем.
7. Не допускати перерв у заняттях без поважних причин.
8. Опановувати теоретичні знання із методики навчання, фізіології, гігієни, самоконтролю, правил змагань.
9. Регулярно проходити медичне обстеження.
10. Вести щоденник занять.

Необхідно також зазначити, що поряд із раціональною технікою виконання вправ силова підготовка гирьовика також посідає одне з найважливіших місць у профілактиці травматизму. Крім динамічних силових вправ для профілактики травматизму хребта та інших суглобів ефективними також є ізометричні вправи, під час виконання яких відбувається напруження м'язів без їх скорочення. М. С. Муравейником (м. Чернігів) було розроблено та запатентовано авторський тренажер, що отримав назву «Сухожил», та методику ізометричних вправ для розвитку та зміцнення м'язів та сухожиль усього тіла [347]. Для дослідження ефективності виконання ізометричних вправ на тренажері «Сухожил» щодо попередження травматизму курсантів у процесі занять гирьовим спортом за авторською методикою нами було встановлено тренажер у Житомирському військовому інституті та організовано педагогічний експеримент. Тривалість експерименту – 1 рік. У дослідженні взяли участь 29 курсантів ЕГ1. Курсанти виконували запропоновані комплекси вправ на тренажері у дні, коли не було занять із гирьового спорту, 3 рази на тиждень по 10–15 хв. На початку і наприкінці експерименту були проведені контрольні тестування для перевірки рівня силових якостей. Періодично на початку і наприкінці занять фіксувалися показники ЧСС та артеріального тиску.

Аналіз літератури [247, 587] показав, що перші відомості про ізометричні вправи та їх вплив на силові можливості людини ми знаходимо у працях про видатного циркового атлета Олександра Засса, виступи якого користувалися великою популярністю у всьому світі на початку XX століття. Його система базується на виконанні вправ для різних груп м'язів шляхом розтягування залізних ланцюгів різної довжини. Сьогодні існує велика кількість тренажерів та, відповідно, вправ для тренування м'язів та сухожиль: «Бізон-1М», «Бізон 2», розробником яких є Н. Б. Сотський (Білорусь); IGRIP Portable Isometric Trainer, Powerspin (США) та інші [181]. Але їх основним недоліком є вузька спрямованість лише на розвиток м'язів та сухожиль рук і плечового поясу, при цьому всі інші групи м'язів не залучаються і, відповідно, зміцнення м'язів ніг та спини не відбувається. На відміну від указаних тренажерів, «Сухожил» передбачає виконання великої кількості

вправ для розвитку м'язів та сухожиль усього тіла. Тренажер містить дві стійки, розташовані вертикально одна від одної на відстані, яка дорівнює середній ширині плечей людини. В стійках виконано отвори однакового діаметра. Стійки сполучені між собою трьома планками (на висоті колін, ліктів, голови), в яких виконано отвори, аналогічні отворам у стійках. В отворах розміщують циліндри, які необхідно стискати або розтягувати відповідно до авторської методики. Завдяки такій конструкції можна розмістити циліндри на необхідній висоті та у положенні, яке дозволяє забезпечити процес прикладання ізометричного навантаження по черзі на різні групи сухожиль та м'язів усього тіла [181]. Тренажер виконаний з натуральної деревини, займає мало місця, може бути встановлений як у спортивному залі, так і у житловому приміщенні, безпечний і простий в експлуатації. Основними положеннями методики виконання вправ на тренажері «Сухожил» є: кількість вправ – 8–10; кількість підходів у кожній вправі – 2–3; тривалість виконання кожної вправи 4–5 с; відпочинок між підходами і вправами 5–10 с (2 вдихи-видихи); зусилля, яких докладають для виконання вправ, – 20–30 % (від умовних 100 %); усі вправи виконуються на видиху. Через кожні 3 місяці систематичних занять тривалість виконання вправ було збільшено на 2–3 с, зусилля – на 10–20 % та було замінено 2–3 вправ на нові. Комплекси ізометричних вправ, що застосовувалися курсантами ЕГ1 за авторською методикою для зміцнення м'язового корсета у курсантів із метою профілактики травматизму під час занять із гирьового спорту, наведено у додатку С. Основними перевагами тренажера «Сухожил» є: універсальність – можливість виконання вправ для зміцнення м'язів і сухожиль усього тіла; мінімальні затрати часу на тренування (тривалість заняття – 10–15 хв, що становить усього 30–40 хв на тиждень); мінімальне навантаження на функціональні показники основних систем організму (ЧСС після заняття відповідає вихідним показникам); можливість встановлення тренажера у будь-якому приміщенні; широкий віковий діапазон тих, хто може займатися; кількість вправ, які можна виконати на тренажері, необмежена.

Аналізуючи досліджувані показники курсантів ЕГ1 наприкінці педагогічного експерименту, встановлено, що у всіх силових

вправах відбувся приріст результатів (табл. 4.6). Але, якщо у вправах зі штангою та на гімнастичних снарядах показники наприкінці дослідження не мають достовірної різниці з вихідними даними ($p>0,05$), то в утриманні тулуба у горизонтальному положенні, у висі на перекладині та у результатах кистьової динамометрії показники достовірно покращилися впродовж експерименту ($p<0,05–0,001$).

Таблиця 4.6

Динаміка силових показників курсантів ЕГ1, які виконували ізометричні вправи на тренажері «Сухожил» протягом експерименту (n=29, X±m)

Досліджувані показники	До експерименту	Після експерименту	Різниця, %	Рівень значущості
Присідання зі штангою, кг	106,3±2,54	110,2±2,23	3,5	p>0,05
Станова тяга штанги, кг	117,5±3,05	122,6±2,96	4,2	p>0,05
Жим штанги лежачи, кг	85,4±2,14	90,6±2,07	5,7	p>0,05
Підтягування, рази	17,9±0,62	19,1±0,60	6,3	p>0,05
Згинання і розгинання рук на брусах, рази	35,6±1,28	37,9±1,32	6,1	p>0,05
Піднімання всід за 1 хв, рази	49,6±1,27	52,2±1,21	4,9	p>0,05
Утримання тулуба у горизонт. положенні, с	168,6±4,32	215,3±4,16	21,7	p<0,001
Динамометрія сильнішої руки, кгс	45,8±1,09	52,4±1,05	12,6	p<0,001
Вис на перекладині на прямих руках, с	122,8±2,89	143,4±2,95	14,4	p<0,001

Так, у присіданнях зі штангою на плечах середні результати курсантів зросли на 3,9 кг (3,5 %), у становій тязі – на 5,3 кг (4,2 %), у жимі штанги від грудей лежачи – на 5,2 кг (5,7 %), у підтягуванні на перекладині – на 1,2 разу (6,3 %), у згинанні-розгинанні рук в упорі на брусах – на 2,3 разу (6,1 %), у піднімані всід – на 2,6 разу (4,9 %). Найбільш виражені позитивні

зміни у результаті занять на тренажері відбулися у показниках сили м'язів спини та кисті. В утриманні тулуба у горизонтальному положенні результати зросли на 46,7 с (21,7 %), у показниках кистьової динамометрії сильнішої руки – покращилися на 6,6 кгс (12,6 %), у висі на перекладині – на 20,6 с (14,4 %).

Важливо зазначити, що вибіркова фіксація показників ЧСС та тиску у курсантів перед початком та після закінчення виконання вправ на тренажері засвідчила практично повну відсутність підвищення показників серцево-судинної системи: коливання становлять 2–5 %. Це пояснюється тим, що напруження під час виконанням вправ здійснювалося під час видиху. З метою вивчення суб'єктивної думки курсантів ЕГ1 щодо необхідності впровадження занять на тренажері «Сухожил» для зміцнення м'язової системи у курсантів із метою профілактики травматизму у процесі занять гирьовим спортом ми провели анкетування курсантів ЕГ1 за авторським опитувальником (додаток Т).

Аналіз результатів анкетування свідчить, що біль, дискомфорт під час виконання вправ на тренажері, а також втому і неприємні відчуття у м'язах після виконання вправ не відчував жоден із опитаних курсантів. Натомість 93,1 % опитаних курсантів зазначили, що відчули збільшення сили м'язів, особливо спини та рук. Більшість курсантів позитивно оцінили ефективність занять на тренажері та виявили бажання продовжувати заняття надалі. Таким чином, дослідження динаміки силових показників курсантів у процесі експерименту, а також результати опитування курсантів підтверджують ефективність виконання ізометричних вправ на тренажері «Сухожил» щодо попередження травматизму у процесі занять гирьовим спортом.

Висновки до четвертого розділу

1. На основі вивчення результатів досліджень багатьох учених нами науково обґрунтовано концепцію методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання, яка містить теоретико-методологічні засади, авторську ідею, концептуально-методологічне

проектування, систему принципів, педагогічні умови функціонування методичної системи, шляхи реалізації концепції.

2. Теоретично обґрунтовано та сконструйовано модель методичної системи навчання гирьового спорту курсантів ВЗВО у процесі фізичного виховання, яка сформована за блочно-ієрархічним принципом і включає цільовий, змістовий, організаційно-технологічний і контрольно-діагностичний компоненти. Модель методичної системи поєднує сукупність компонентів цілісного педагогічного процесу – від цілей до кінцевого результату – й орієнтована на особистість майбутнього офіцера, який має високий рівень фізичної і методичної підготовленості та здоров'я, володіє фізкультурно-оздоровчими компетентностями для впровадження засобів фізичного виховання і спорту у сферу професійної діяльності та здатен ефективно виконувати завдання військово-професійної (бойової) діяльності.

3. Методична система сконструйована на основі інтеграції системного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, технологічного та компетентнісного підходів, які сприяють формуванню високого рівня всебічної підготовленості майбутніх фахівців – офіцерів Збройних Сил України. Впровадження методичної системи здійснювалося протягом усього періоду навчання у три етапи. Зміст кожного етапу відрізнявся залежно від основних педагогічних завдань етапу та визначався співвідношенням застосовуваних засобів, методів, величини та спрямованості фізичних навантажень, видів підготовки.

4. Спираючись на висновки робіт учених, особистий досвід у гирьовому спорті, а також враховуючи проведений біомеханічний аналіз техніки виконання вправ із гирьового спорту курсантами різної кваліфікації, нами обґрунтовано та впроваджено до фізичного виховання курсантів авторську методику навчання курсантів техніки виконання вправ гирьового спорту, що включає етапи ознайомлення, розучування та вдосконалення. Розроблено класифікацію помилок курсантів у техніці виконання вправ із гирьового спорту, розкрито їх причини та подано практичні рекомендації щодо їх усунення. Критеріями ефективності технічної підготовленості курсантів визначено: відповідність показників

технічної підготовленості курсантів розробленим модельним характеристикам та динаміка ЧСС під час виконання вправ із гирями.

5. Науково обґрунтовано: авторську методику розвитку фізичних якостей на основі розроблених модельних характеристик фізичної та функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації; методику формування морально-вольових якостей, на основі якої було запропоновано програму формування психологічної стійкості курсантів-гирьовиків; методику профілактики травматизму під час занять гирьовим спортом, що ґрунтується на використанні ізометричних вправ.

6. Впровадження науково обґрунтованої методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання сприятиме покращанню рівня фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, стану здоров'я, професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану, розумової працездатності, успішності навчання, методичної підготовленості, службової діяльності курсантів, формуванню у них високого рівня фізкультурно-оздоровчих компетентностей, що забезпечить ефективне вирішення завдань їх майбутньої військово-професійної діяльності.

Розділ 5

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ

5.1. Критерії готовності курсантів-випускників із фізичного виховання до майбутньої військово-професійної діяльності

Для дослідження ефективності моделі методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання нами було визначено критерії готовності курсантів-випускників із фізичного виховання до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності. Ефективність моделі методичної системи оцінюється за конкретними показниками з урахуванням підвищення ефективності освітнього процесу із фізичного виховання у ВЗВО та рівня готовності майбутніх офіцерів до фізкультурно-оздоровчої і спортивної діяльності під час їх військово-професійної діяльності.

Під ефективністю функціонування методичної системи, окрім оволодіння загальними завданнями фізичного виховання, слід розглядати формування у курсантів-випускників фізкультурно-оздоровчих компетентностей щодо реалізації набутих знань, умінь, навиків, програм дій, систем цінностей у процесі майбутньої професійної діяльності [163, 173, 187, 196, 485]. До *фізкультурно-оздоровчих компетентностей* майбутніх офіцерів Збройних Сил України, які будуть сформовані за результатами впровадження авторської методичної системи, належать: проектувальна компетентність (здатність до проектування власної рухової активності, способу життя, підтримання стану здоров'я, високої фізичної підготовленості та вміння передати це іншим (колегам по службі, підлеглим військовослужбовцям)); особистісна (індивідуально-психологічна) компетентність (здібність і вміння встановлювати міжособистісні відносини: «курсант – викладач (тренер)», «курсант – колектив (навчальна група, команда)», «майбутній офіцер – члени військового підрозділу (командир)», «майбутній

командир (викладач) – військовослужбовці підпорядкованого підрозділу» та ін.); управлінська компетентність (наявність знань, умінь і навиків організувати й керувати фізкультурно-оздоровчою і спортивно-масовою роботою у підпорядкованих підрозділах); методична компетентність (рівень теоретичних знань у галузі фізичного виховання і спеціальної фізичної підготовки у Збройних Силах України, вміння виконувати фізичні вправи та види рухової активності особисто та проводити заняття з фізичної підготовки з підлеглим особовим складом, наявність знань із попередження спортивного травматизму та засобів фізичного виховання і спорту для профілактики травмування військовослужбовців у процесі військово-професійної (бойової) діяльності, організація фізичної підготовки, спортивно-масової роботи і здорового способу життя у підрозділі); рефлексивна компетентність (пов'язана з уміннями виконати самоаналіз і самооцінку своєї фізкультурно-оздоровчої діяльності, оцінити стан здоров'я, фізичної підготовленості, фізичного розвитку та поставити нові фізкультурно-оздоровчі або спортивні завдання для себе та підлеглого особового складу). Методична підготовленість є вирішальною складовою фізкультурно-оздоровчої компетентності (готовності) майбутнього офіцера, яка характеризує рівень розвитку методичної компетентності, що є необхідною для ефективного, творчого і практичного вирішення фізкультурно-оздоровчих завдань у різних умовах військово-професійної (бойової) діяльності.

За результатами впровадження авторської методичної системи курсант-випускник військового закладу вищої освіти – майбутній офіцер Збройних Сил України повинен: знати: роль і значення фізичного виховання і фізичної підготовки у загальнокультурній і професійній підготовці курсантів – майбутніх офіцерів Збройних Сил України; форми фізичної підготовки, їх зміст та методику розвитку фізичних якостей; вплив занять фізичною підготовкою та спортом на забезпечення здорового способу життя та підвищення військово-професійної (бойової) діяльності військовослужбовців; способи і засоби організації занять у підрозділі у будь-яких умовах та індивідуальних фізичних тренувань військовослужбовців; методику організації та проведення занять із використанням засобів гирьового спорту; методику навчання техніки

гирьового спорту підлеглих; заходи щодо запобігання травматизму на заняттях із фізичної підготовки та методи самоконтролю за функціональним станом; правила змагань із гирьового спорту та порядок їх організації та проведення; вміти: виконувати вправи з гирьового спорту та в цілому з фізичної підготовки; навчати військовослужбовців фізичних вправ, прийомів та дій, зокрема вправ гирьового спорту; складати план проведення навчальних занять, проводити навчальні заняття з фізичної підготовки, ранкову фізичну зарядку, навчально-тренувальні заняття з гирьового спорту та змагання в підрозділі; визначити обсяг та інтенсивність фізичного навантаження; організувати і провести самостійне тренувально-оздоровче заняття; готувати місця для проведення всіх форм фізичної підготовки у підрозділі; перевіряти та оцінювати рівень фізичної підготовленості підлеглих.

Таким чином критеріями готовності курсантів-випускників із фізичного виховання до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності визначено: рівень фізичної підготовленості; рівень морфрофункціонального розвитку і здоров'я; рівень професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану та розумової працездатності; успішність навчання; рівень методичної підготовленості; рівень показників службової діяльності.

Оцінювання показників фізичної підготовленості проводилося за результатами таких тестів: біг на 100 м, підтягування на перекладині, біг на 3 км, вправа на смузі перешкод, підйом переворотом, згинання і розгинання рук в упорі на брусах, КСВ, КВС, нахил тулуба вперед із положення сидячи, кут в упорі на брусах, утримання тулуба у горизонтальному положенні, біг на 5 км. Перевірка вправ здійснювалася викладачами кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту під час контрольних занять (заліків, екзаменів). Морфрофункціональний розвиток курсантів оцінювався за показниками довжини і маси тіла, окружності грудної клітки і талії, кистьової динамометрії, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, життєвої ємності легень, проб Штанге, Генчі, індексів Єрисмана, Скібінської, фізичного стану, адаптаційного потенціалу. Для оцінювання фізичного здоров'я у курсантів ми застосували методику якісної експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я Г. Л. Апанасенка, яка базується

на розрахункових індексах маси тіла, життєвого, силового, Робінсона та проби Мартіне-Кушелевського. Дослідження показників професійно важливих психологічних якостей, емоційних станів і розумової працездатності курсантів проводилося працівниками відділу морально-психологічного забезпечення Житомирського військового інституту за такими методиками: тест відшукання чисел, методика оперування з числами, методика «Складні асоціації», методика Ч. Д. Спілбергера, Ю. Л. Ханіна, коректурна проба Бурдона-Анфімова, методика А. Уессмана і Д. Рікса, «Методика САН». Успішність навчання курсантів ми досліджували за результатами опанування практичних (загальновійськових) дисциплін, теоретичних та спеціальних (за напрямком майбутньої військової спеціальності, починаючи із 3-го курсу) дисциплін на кожному етапі експерименту (оцінювався середній бал кожного курсанта та середній бал груп).

Рівень методичної підготовленості курсантів оцінювався відповідно до НФП за якістю виконання ними методичного завдання, що включає практичні дії з організації та проведення фізичної підготовки, та за рівнем володіння теоретичними основами фізичної підготовки. Перевірка теоретичних знань проводилася методом тестування. Кожен курсант відповідав на одне тестове завдання, що включало 12 запитань, час на виконання тесту 8 хв. Тестові завдання розроблено кафедрою фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту ЖВІ. Рівень володіння теоретичними основами фізичної підготовки оцінювався як: «володіє» – якщо правильних відповідей 6 і більше ; «не володіє» – якщо правильних відповідей менше 6. Виконання методичного завдання оцінювалося як: «виконане» – якщо курсант, як керівник заняття, має охайний зовнішній вигляд, підтримує стройову виправку, називає вправи згідно з встановленою термінологією, чітко показує вправи, застосовує раціональну методику навчання, керує тими, хто навчається (підтримує дисципліну, попереджає і виправляє помилки), організовує страхування і надання допомоги, визначає стан тих, хто навчається, і правильно визначає фізичне навантаження, досягнув мети завдання; «не виконане» – якщо керівник нечітко показує фізичні вправи, не володіє визначеною термінологією, раціональною методикою проведення навчання

(порушує послідовність виконання вправ, проводить завдання із значними зупинками тощо), не досягнуто мети завдання. Вимоги до змісту перевірки методичної підготовленості курсантів ВЗВО, а також перелік теоретичних питань і методичних завдань наведено у додатку У. Загальна оцінка рівня методичної підготовленості курсантів складалася з оцінок, одержаних ними за відповіді на теоретичні питання та виконання методичного завдання і визначалася: «методично підготовлений» – якщо курсант отримав дві позитивні оцінки («володіє» теоретичними основами фізичної підготовки і «виконане» методичне завдання); «методично не підготовлений» – якщо отримав одну негативну оцінку «не володіє» теоретичними основами фізичної підготовки або «не виконане» методичне завдання. Загальна оцінка фізичної підготовки курсантів визначається за результатами їх практичної перевірки (фізичної підготовленості) за умови оцінки їх методичної підготовленості «методично підготовлений». У разі отримання за методичну підготовленість оцінки «методично не підготовлений» загальна оцінка фізичної підготовки знижувалася: на один бал – за оцінку «не володіє» теоретичними основами фізичної підготовки або оцінку «не виконане» методичне завдання; на два бали – за отримання оцінок «не володіє» теоретичними основами та «не виконане» методичне завдання.

Важливим критерієм успішності реалізації методичної системи є ефективність виконання курсантами своїх посадових обов'язків та завдань службової діяльності. Тому з метою оцінювання службової діяльності курсантів ми провели опитування командирів підрозділів (курсів), де навчалися курсанти досліджуваних груп, використовуючи розроблену нами оцінну картку (додаток Ф). Командирам підрозділів на 5-му курсі (2018 р.) було запропоновано здійснити оцінювання курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ за весь період навчання за різними характеристиками службової діяльності (за чотирибальною шкалою (від 2 до 5)). Оцінна картка включала такі показники: несення служби у добовому наряді (виконання обов'язків чергового, днювального роти та ін.); несення служби у варті (знання та виконання обов'язків чатового, розвідного та ін.); виконавча дисципліна (ініціативність, організаторські здібності, виконання обов'язків старшого команди); виконання

посадових обов'язків (працьовитість, дисциплінованість, здатність брати на себе відповідальність у складних ситуаціях та ін.); професійно важливі якості (рівень професійних знань, умінь та навичок, емоційна стійкість до дій в екстремальних умовах, пам'ять, увага, здатність діяти в умовах дефіциту часу, врівноваженість у стресових ситуаціях); індивідуально-психологічні якості (активність, енергійність, працездатність, здатність швидко приймати оптимальні рішення у складних ситуаціях, мотивація на досягнення цілей); морально-вольові якості (цілеспрямованість у досягненні результатів, принциповість, упевненість у собі, рішучість, наполегливість, рівень мотивації до вдосконалення професійних якостей); особистісні якості (чесність, організованість, толерантність, оптимізм, самостійність, авторитет у колективі); зовнішній вигляд, стройова виправка, штабна культура (підтягнутість, охайність, культура роботи з документами); стан здоров'я (кількість звернень до санітарної частини та, відповідно, пропущених навчальних днів через хворобу).

5.2. Оцінювання ефективності методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти

Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів експериментальних і контрольної груп упродовж формувального етапу експерименту

Аналіз результатів у бігу на 100 м показав, що рівень розвитку швидкісних якостей у курсантів усіх трьох досліджуваних груп на 1–3-му курсах навчання достовірно не відрізнявся ($p>0,05$), на 4-му курсі показники курсантів КГ виявилися достовірно кращими ніж у курсантів ЕГ1 на 0,29 с, а на 5-му курсі рівень розвитку швидкісних якостей у курсантів КГ (13,73 с) виявлено достовірно кращим ніж в ЕГ1 (14,08 с) і в ЕГ2 (13,97 с) на 0,35 с та 0,24 с відповідно ($p<0,01$; $p<0,05$). Натомість на старших курсах результати з бігу на 100 м у ЕГ1 та ЕГ2 достовірно не відрізняються ($p>0,05$) (табл. 5.1). Аналіз динаміки результатів із бігу на 100 м за період педагогічного експерименту показав, що у всіх трьох групах курсантів рівень швидкісних якостей покращився: в ЕГ1 –

на 0,48 с (p<0,01), в ЕГ2 – на 0,67 с (p<0,01), у КГ – 0,86 с (p<0,001). Але, якщо в ЕГ1 і ЕГ2 рівень швидкісних якостей на всіх курсах навчання оцінюється на «добре», то в КГ – на 3–5-му курсах – на «відмінно».

Таблиця 5.1

Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослідження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Біг на 100 м, с						
1-й курс	14,56±0,13	14,64±0,12	14,59±0,09	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	14,39±0,12	14,42±0,11	14,25±0,09	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	14,21±0,11	14,17±0,11	14,02±0,08	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	14,13±0,10	14,05±0,10	13,84±0,07	>0,05	>0,05	<0,05
5-й курс	14,08±0,09	13,97±0,09	13,73±0,07	>0,05	<0,05	<0,01
Підтягування на перекладині, рази						
1-й курс	12,1±0,71	12,5±0,67	12,3±0,52	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	16,9±0,68	15,2±0,64	14,6±0,51	>0,05	>0,05	<0,05
3-й курс	18,8±0,64	17,6±0,62	16,3±0,49	>0,05	>0,05	<0,01
4-й курс	21,5±0,61	19,9±0,59	17,2±0,45	>0,05	<0,01	<0,001
5-й курс	22,7±0,59	21,3±0,57	18,1±0,47	>0,05	<0,001	<0,001
Біг на 3 км, с						
1-й курс	792,4±8,96	800,9±8,47	797,8±6,78	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	733,8±8,15	749,2±8,02	754,9±6,43	>0,05	>0,05	<0,05
3-й курс	703,3±7,56	729,8±7,32	734,1±6,31	<0,05	>0,05	<0,01
4-й курс	686,6±6,37	707,9±6,51	719,8±6,18	<0,05	>0,05	<0,01
5-й курс	673,9±6,03	691,7±6,24	714,2±5,94	<0,05	<0,05	<0,001
Загальна контрольна вправа на смузі перешкод (400 м), с						
1-й курс	149,2±2,43	147,9±2,27	145,7±1,95	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	138,9±2,04	137,8±1,93	134,9±1,69	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	132,2±1,86	131,3±1,74	128,8±1,55	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	129,1±1,75	125,4±1,63	125,1±1,49	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	127,6±1,67	124,1±1,58	123,2±1,46	>0,05	>0,05	>0,05

Дослідження результатів з підтягування на перекладині свідчить, що на 1-му курсі достовірної різниці між показниками досліджуваних груп не виявлено (p>0,05). На 2-му та 3-му курсах

результати у курсантів ЕГ1 виявилися достовірно кращими ніж у КГ на 2,3 разу ($p<0,05$) та 2,5 разу ($p<0,01$). А на 4-му і 5-му курсах показники курсантів обох експериментальних груп (ЕГ1 і ЕГ2) виявлено достовірно кращими, порівняно із КГ ($p<0,01$; 0,001), що свідчить про ефективність занять за методичною системою щодо розвитку силових якостей у курсантів – майбутніх офіцерів. Натомість результати ЕГ1 і ЕГ2 впродовж усього експерименту між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$). Аналіз динаміки результатів із підтягування за період експерименту свідчить, що у всіх досліджуваних групах результати достовірно покращилися ($p<0,001$), але якщо у КГ різниця між показниками курсантів наприкінці та на початку дослідження становить 5,8 разу, то в ЕГ1 – 8,8 разу, а в ЕГ2 – 10,6 разу, що свідчить про перевагу занять за експериментальною системою ніж за чинною.

Найбільшу ефективність занять за розробленою методичною системою виявлено під час дослідження результатів з бігу на 3 км. Так, якщо на 1-му курсі результати курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ буди достовірно однаковими ($p>0,05$), то вже на 2-му курсі в ЕГ1 виявлено достовірно кращий рівень розвитку витривалості ніж у КГ на 21,1 с ($p<0,05$). На 3-му і 4-му курсах різниця між результатами ЕГ1 і КГ збільшилася до 30,8 с та 33,2 с ($p<0,01$) відповідно, до того ж на цих курсах навчання достовірну різницю виявлено і між показниками ЕГ1 та ЕГ2 ($p<0,05–0,01$). На 5-му курсі найкращий результат із бігу на 3 км зафіксовано в ЕГ1 (11 хв 14 с), що на 17,8 с є достовірно кращим ніж в ЕГ2 (11 хв 32 с) ($p<0,05$) та на 40,3 с – ніж у КГ (11 хв 54 с) ($p<0,001$) (рис. 5.1).

Різниця між ЕГ2 та КГ наприкінці експерименту також є достовірною та становить 22,5 с ($p<0,05$). Позитивний вплив занять за методичною системою на рівень розвитку витривалості підтверджується також величиною приросту результатів із бігу на 3 км за період педагогічного експерименту – найбільшу різницю між початковими та кінцевими даними дослідження виявлено у курсантів ЕГ1, вона становить 1 хв 58 с ($p<0,001$). В ЕГ2 показники витривалості покращилися на 1 хв 49 с ($p<0,001$), а в КГ – на 1 хв 24 с ($p<0,001$), що свідчить про більш виражений позитивний ефект від занять за розробленою методичною системою, порівняно із чинною програмою фізичного виховання.

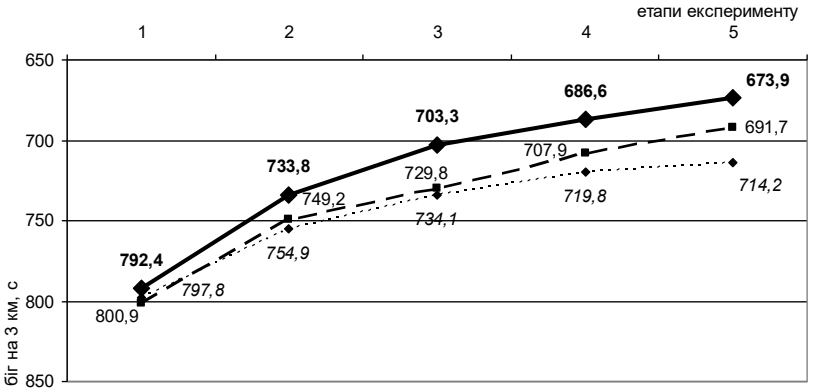


Рис. 5.1. Динаміка результатів курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ з бігу на 3 км у процесі формувального етапу педагогічного експерименту, с

— – показники курсантів ЕГ1;
– – – – показники курсантів ЕГ2;
····· – показники курсантів КГ

Дослідження результатів виконання вправи на смузі перешкод (400 м) показали, що на всіх курсах навчання достовірної різниці між показниками ЕГ1, ЕГ2 та КГ не виявлено ($p>0,05$). На 5-му курсі у КГ показники подолання смуги перешкод виявилися найкращими (2 хв 03 с), але достовірно рівними із показниками ЕГ1 і ЕГ2 (2 хв 06 с та 2 хв 04 с відповідно) ($p>0,05$). За період навчання у ВЗВО результати виконання цієї вправи у всіх групах достовірно покращилися ($p<0,001$): в ЕГ1 – на 21,6 с, в ЕГ2 – на 23,8 с, у КГ – на 22,5 с. Проведений аналіз засвідчив, що, незважаючи на те, що курсанти ЕГ1 тільки на 1-му курсі вивчали цю вправу, а решту часу навчальних занять займалися гирьовим спортом за методичною системою, це не завадило їм наприкінці експерименту продемонструвати високі показники спритності та координаційних здібностей під час подолання смуги перешкод. Натомість їхні результати виявилися достовірно однаковими із результатами курсантів КГ та ЕГ2, що засвідчує високу ефективність експериментальної методичної системи щодо забезпечення високого рівня фізичної підготовленості курсантів у процесі навчання у ВЗВО.

Аналіз результатів курсантів у підйомі переворотом на перекладині показав, що, починаючи з 2-го курсу показники курсантів ЕГ1 та ЕГ2 достовірно переважають показники курсантів КГ ($p<0,01$; 0,001) (табл. 5.2). На 5-му курсі різниця між результатами курсантів експериментальних груп і контрольної є найбільшою за період експерименту і становить 6,7 разу та 5,5 разу відповідно ($p<0,001$). За період експерименту результати у підйомі переворотом достовірно зросли у всіх групах курсантів ($p<0,001$), але якщо у КГ різниця між вихідними та кінцевими даними експерименту становить 3,5 разу, то в ЕГ2 – 8,8 разу, а в ЕГ1 – 10,3 разу. Це свідчить про перевагу методичної системи стосовно розвитку силових якостей у майбутніх офіцерів. Між результатами ЕГ1 і КГ2 протягом усього періоду формувального етапу педагогічного експерименту достовірної різниці не виявлено, що дозволяє стверджувати про ефективність занять гирьовим спортом за розробленою методичною системою за різними варіантами організації занять.

Дослідження динаміки результатів курсантів у згинанні і розгинанні рук на брусах та комплексно-силовій вправі засвідчили подібну до результатів у підйомі переворотом тенденцію показників за період формувального етапу експерименту – відсутність достовірної різниці між результатами курсантів досліджуваних груп на 1-му курсі ($p>0,05$) та достовірне переважання силових показників курсантів ЕГ1 і ЕГ2 на 2–5-му курсах ($p<0,001$).

Найвищі результати у вказаних вправах зафіксовано у курсантів ЕГ1 на 5-му курсі (38,1 разу у згинанні рук на брусах та 81,4 разу у КСВ), але вони достовірно не відрізняються від результатів курсантів ЕГ2 (34,4 разу та 79,9 разу відповідно) ($p>0,05$). За період дослідження рівень силових якостей у курсантів усіх трьох груп покращився: у згинанні і розгинанні рук на брусах у КГ – на 10,1 разу, в ЕГ2 – на 20,6 разу, в ЕГ1 – на 23,6 разу ($p<0,001$); у КСВ у КГ – на 16,6 разу, в ЕГ2 – на 33,5 разу, в ЕГ1 – на 33,6 разу ($p<0,001$).

Аналіз результатів у комплексній вправі на спритність свідчить, що за весь період формувального етапу експерименту результати курсантів усіх трьох груп між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$). На 5-му курсі рівень розвитку спритності у курсантів КГ

є найкращим серед досліджуваних груп, становить 8,2 с, але достовірно не переважає рівня розвитку даної якості у курсантів ЕГ1 (8,4 с) і ЕГ2 (8,3 с).

Таблиця 5.2

Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослідження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Підйом переворотом, рази						
1-й курс	4,8±0,70	5,1±0,65	4,9±0,49	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	9,1±0,69	8,5±0,62	6,2±0,47	>0,05	<0,01	<0,01
3-й курс	11,7±0,68	10,9±0,66	7,1±0,54	>0,05	<0,001	<0,001
4-й курс	13,2±0,68	12,2±0,64	7,6±0,52	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	15,1±0,66	13,9±0,63	8,4±0,55	>0,05	<0,001	<0,001
Згинання і розгинання рук в упорі на брусах, рази						
1-й курс	14,5±1,06	14,8±0,98	15,1±0,81	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	23,2±1,12	19,7±1,04	16,9±0,85	>0,05	<0,05	<0,01
3-й курс	29,4±1,33	26,6±1,15	19,3±0,90	>0,05	<0,001	<0,001
4-й курс	34,6±1,23	31,7±1,19	22,1±0,96	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	38,1±1,31	35,4±1,23	25,2±1,02	>0,05	<0,001	<0,001
Комплексно-силова вправа, рази						
1-й курс	47,8±1,34	46,4±1,27	47,2±1,04	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	60,2±1,43	58,5±1,34	55,3±1,32	>0,05	>0,05	<0,51
3-й курс	68,9±1,52	67,1±1,42	60,1±1,49	>0,05	<0,01	<0,001
4-й курс	77,5±1,61	74,8±1,48	61,9±1,53	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	81,4±1,69	79,9±1,53	63,8±1,61	>0,05	<0,001	<0,001
Комплексна вправа на спритність, с						
1-й курс	10,4±0,17	10,6±0,15	10,2±0,12	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	9,6±0,15	9,7±0,14	9,5±0,11	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	9,0±0,13	9,1±0,13	8,8±0,10	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	8,7±0,11	8,7±0,12	8,5±0,09	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	8,4±0,11	8,3±0,10	8,2±0,07	>0,05	>0,05	>0,05

Аналіз динаміки результатів у КВС свідчить про достовірне ($p<0,001$) покращання рівня спритності у всіх групах курсантів: в ЕГ1 – на 2 с, в ЕГ2 – на 2,3 с, у КГ – на 2 с . Проведене дослідження результатів у КВС свідчить про високу ефективність методичної

системи щодо різностороннього фізичного розвитку майбутніх офіцерів.

Дослідження рівня розвитку гнучкості у курсантів свідчить про низький рівень розвитку цієї якості у переважної більшості курсантів трьох груп на початку дослідження – середні результати у нахилі тулуба вперед у курсантів досліджуваних груп на 1-му курсі між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$) та оцінюються на «незадовільно». Позитивний ефект від занять за методичною системою спостерігається вже на 2-му курсі: показники ЕГ1 і ЕГ2 є достовірно кращими ніж у КГ на 4,8 см ($p<0,001$) та 2,7 см ($p<0,01$) (табл. 5.3). На старших курсах різниця між результатами курсантів експериментальних і контрольної груп тільки збільшується та становить наприкінці експерименту 8,4 см ($p<0,001$) та 6,6 см ($p<0,001$). Натомість, починаючи з 2-го курсу встановлено достовірну різницю між показниками гнучкості у курсантів ЕГ1 та ЕГ2 – результати ЕГ1 переважають аналогічні результати в ЕГ2 на 1,8–2,8 см ($p<0,05$–$0,001$) (рис. 5.2).

За період формувального етапу педагогічного експерименту рівень гнучкості в усіх трьох групах достовірно ($p<0,001$) покращився – різниця між показниками на початку і наприкінці дослідження у КГ становить 5,3 см, в ЕГ2 – 11,5 см, в ЕГ1 – 13,5 см. Слід зазначити, що в ЕГ1 на 3–5-му курсах рівень гнучкості оцінюється на «відмінно», в ЕГ2 відмінний рівень виявлено лише на 5-му курсі, а у КГ – на старших курсах рівень гнучкості оцінюється на «задовільно». Дане дослідження засвідчило достовірну перевагу занять гирьовим спортом за методичною системою, порівняно із чинною програмою фізичного виховання, щодо розвитку гнучкості у курсантів.

Дослідження часу утримання кута в упорі на брусах свідчить, що на початку експерименту результати курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ достовірно не відрізнялися ($p>0,05$). Починаючи з 2-го курсу на всіх подальших етапах експерименту найкращі показники статичної витривалості м’язів пресу виявлено у курсантів ЕГ2: ці значення виявилися достовірно кращими ніж у КГ ($p<0,01$; $0,001$) та достовірно не відрізнялися від показників ЕГ1 ($p>0,05$).

Таблиця 5.3

Динаміка показників фізичної підготовленості курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослідження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см						
1-й курс	6,1±0,65	6,3±0,59	5,9±0,41	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	11,9±0,63	9,8±0,57	7,1±0,45	<0,05	<0,01	<0,001
3-й курс	16,5±0,61	14,3±0,55	9,0±0,49	<0,05	<0,001	<0,001
4-й курс	18,1±0,58	15,3±0,56	10,6±0,56	<0,01	<0,001	<0,001
5-й курс	19,6±0,56	17,8±0,54	11,2±0,59	<0,05	<0,001	<0,001
Утримання кута в упорі на брусах, с						
1-й курс	78,1±1,93	76,3±1,86	81,4±1,52	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	91,2±2,19	95,1±2,15	86,2±1,79	>0,05	<0,01	>0,05
3-й курс	105,9±2,41	109,3±2,37	91,1±2,06	>0,05	<0,001	<0,001
4-й курс	115,4±2,69	117,1±2,66	93,4±2,22	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	127,3±2,87	128,7±2,91	98,9±2,37	>0,05	<0,001	<0,001
Утримання тулуба у горизонтальному положенні, с						
1-й курс	97,4±3,75	100,7±3,61	103,1±2,66	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	118,9±3,92	121,8±3,85	112,4±2,91	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	167,2±4,17	151,3±4,06	127,9±3,25	<0,05	<0,001	<0,001
4-й курс	212,6±4,46	189,2±4,21	139,1±3,58	<0,01	<0,001	<0,001
5-й курс	234,1±4,68	216,2±4,37	151,3±3,89	<0,01	<0,001	<0,001
Біг на 5 км ,с						
1-й курс	1408,1±8,22	1411,3±8,03	1398,5±6,43	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	1290,8±8,13	1311,1±7,99	1353,4±7,12	>0,05	<0,001	<0,001
3-й курс	1255,7±8,08	1278,9±8,05	1316,2±7,95	<0,05	<0,001	<0,001
4-й курс	1212,3±8,06	1242,4±7,96	1288,3±8,62	<0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	1182,3±7,98	1218,4±7,94	1256,8±9,35	<0,01	<0,001	<0,001

При цьому результати курсантів ЕГ1 на 3–5-му курсах також достовірно переважають показники КГ ($p<0,001$). Наприкінці експерименту різниця між ЕГ2 і КГ становить 29,8 с, а між ЕГ1 і КГ – 28,4 с. За період експерименту рівень статичної витривалості м'язів пресу у курсантів усіх груп достовірно ($p<0,001$) покращився: різниця між вихідними і кінцевими даними у КГ становить 17,5 с, в ЕГ1 – 49,4 с, в ЕГ2 – 52,4 с, що підтверджує ефект

від занять гирьовим спортом за експериментальною методичною системою за будь-яким варіантом організації занять.

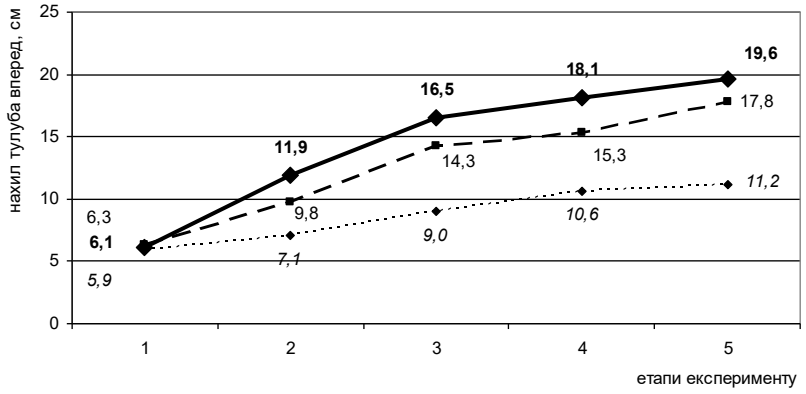


Рис. 5.2. Динаміка результатів курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у нахилі тулуба вперед із положення сидячи у процесі формувального етапу експерименту, см

– показники курсантів ЕГ1;
– показники курсантів ЕГ2;
– показники курсантів КГ

Аналіз результатів утримання тулуба у горизонтальному положенні показав, що на 1–2-му курсах показники досліджуваних груп між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$). Із 3-го по 5-й курс виявлено достовірну перевагу результатів курсантів ЕГ1 і ЕГ2 над результатами курсантів КГ ($p<0,05–0,001$). Найбільший ефект від занять за методичною системою щодо розвитку статичної витривалості м'язів спини у досліджуваних групах виявлено наприкінці експерименту, де в ЕГ1 середній результат у цій вправі є найкращим (3 хв 54 с) та достовірно кращим ніж у ЕГ2 (3 хв 36 с) та КГ (2 хв 31 с) на 17,9 с та 1 хв 23 с відповідно ($p<0,01$; $p<0,001$). Різниця між ЕГ2 і КГ також є достовірною та становить 1 хв 05 с ($p<0,001$). За період дослідження результати курсантів усіх трьох груп достовірно покращилися ($p<0,001$), але якщо у КГ різниця між вихідними і кінцевими даними становить 48,2 с, то в

ЕГ2 і в ЕГ1 різниця є значно більшою (1 хв 56 с та 2 хв 17 с відповідно), що підтверджує перевагу методичної системи навчання гирьового спорту.

Дослідження результатів із бігу на 5 км засвідчили подібну до бігу на 3 км тенденцію показників – вже на 2-му курсі виявлено достовірно кращі показники витривалості у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 ніж у курсантів КГ ($p<0,05–0,001$), при цьому величина різниці збільшилася до 5-го курсу до 1 хв 15 с та 38,4 с відповідно. Починаючи з 3-го курсу результати в ЕГ1 виявлено достовірно кращими не тільки порівняно із КГ, а й з ЕГ2. Так, наприкінці педагогічного експерименту різниця між ЕГ1 та ЕГ2 є найбільшою та становить 36,1 с ($p<0,01$).

Аналіз динаміки результатів із бігу на 5 км за період експерименту свідчить про покращання рівня витривалості у всіх групах ($p<0,001$), але найбільший приріст зафіксовано в ЕГ1 – 3 хв 46 с, що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом за методичною системою на рівень розвитку витривалості курсантів. Таким чином, дослідження фізичної підготовленості курсантів експериментальних і контрольної груп засвідчили достовірний вплив занять гирьовим спортом за розробленою методичною системою на рівень розвитку основних фізичних якостей у майбутніх офіцерів у процесі навчання, порівняно із чинною системою фізичного виховання. Найбільш виражений позитивний ефект від занять гирьовим спортом виявлено на розвиток витривалості, силових якостей, статичної витривалості м'язів тулуба та гнучкості. Високий рівень розвитку зазначених якостей у випускників забезпечить ефективне виконання завдань за призначенням в умовах їх майбутньої професійної діяльності.

Аналіз показників морфофункціонального розвитку курсантів експериментальних і контрольної груп

Для дослідження ефективності запропонованої методичної системи щодо мофофункціонального розвитку курсантів ми провели аналіз показників фізичного розвитку і функціональних можливостей курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ ($n=119$) за період формувального етапу педагогічного експерименту (табл. 5.4). Так, аналіз довжини тіла показав, що на всіх курсах навчання у ВЗВО даний параметр

є достовірно однаковим у курсантів усіх досліджуваних груп ($p>0,05$). За період експерименту показники довжини тіла у всіх групах не змінилися ($p>0,05$) та достовірно не відрізняються між собою на 5-му курсі, що свідчить, що заняття гирьовим спортом за методичною системою, як і за чинною системою фізичної підготовки, достовірно не впливають на довжину тіла у курсантів у процесі навчання. Дослідження динаміки маси тіла показали, що на 1–3-му курсах навчання достовірної різниці між показниками ЕГ1, ЕГ2 і КГ не виявлено ($p>0,05$). На 4-му курсі маса тіла у курсантів ЕГ1 (72,1 кг) виявилася достовірно меншою ніж у курсантів КГ (75,1 кг) на 3 кг ($p<0,05$). Між показниками ЕГ1 і ЕГ2, а також ЕГ2 і КГ на 4-му курсі достовірної різниці не виявлено ($p>0,05$). На 5-му курсі показники у КГ виявлено найгіршими серед досліджуваних груп – вони становлять 75,9 кг та достовірно відрізняються від показників ЕГ2 і ЕГ1 на 2,7 кг ($P<0,05$) та 3,8 кг ($p<0,01$) відповідно (рис. 5.3). Дослідження змін показників маси тіла за період експерименту свідчить, що у КГ маса тіла достовірно погіршилася (збільшилася) на 5,1 кг ($p<0,001$), а в обох експериментальних групах (ЕГ1 і ЕГ2) показники за період експерименту достовірно не змінилися ($p>0,05$), що дозволяє стверджувати про значну перевагу занять гирьовим спортом за будь-яким варіантом методичної системи, порівняно із чинною системою занять із фізичного виховання, щодо стабілізації маси тіла у курсантів – майбутніх офіцерів.

Аналіз окружності грудної клітки показав, що впродовж 1–4-го курсів навчання достовірної різниці між показниками всіх трьох досліджуваних груп не виявлено ($p>0,05$). На 5-му курсі окружність грудної клітки у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 є достовірно кращою (більшою) ніж у курсантів КГ на 2,7 см ($p<0,01$) та 1,9 см ($p<0,05$) відповідно, що свідчить про ефективність занять гирьовим спортом за методичною системою щодо фізичного розвитку курсантів. Між показниками ЕГ1 і ЕГ2 на всіх етапах експерименту достовірної різниці не виявлено ($p>0,05$). Аналіз динаміки показників у межах кожної з груп показав, що у всіх групах відбулося достовірне покращання окружності грудної клітки, але у КГ різниця становить 2,8 см ($p<0,01$), в ЕГ2 – 4,5 см ($p<0,001$), а в ЕГ1 – 5,7 см ($p<0,001$).

Таблиця 5.4

Динаміка показників фізичного розвитку курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослі-дження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Довжина тіла, см						
1-й курс	174,7±1,03	175,1±0,96	174,9±0,66	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	175,0±1,04	175,3±0,95	175,2±0,68	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	175,2±1,05	175,4±0,96	175,4±0,69	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	175,8±1,05	175,9±0,95	175,7±0,71	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	176,1±1,04	176,2±0,97	176,0±0,72	>0,05	>0,05	>0,05
Маса тіла, кг						
1-й курс	71,4±1,06	71,3±0,97	70,8±0,73	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	72,3±1,08	72,6±0,99	73,4±0,78	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	72,0±1,03	72,9±0,96	74,6±0,81	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	72,1±0,99	73,0±0,95	75,1±0,83	>0,05	>0,05	<0,05
5-й курс	72,1±0,98	73,2±0,95	75,9±0,82	>0,05	<0,05	<0,01
Окружність грудної клітки, см						
1-й курс	91,9±0,64	92,3±0,65	92,1±0,62	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	93,1±0,66	93,5±0,63	93,4±0,63	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	94,8±0,65	94,3±0,64	93,9±0,60	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	96,2±0,66	95,6±0,65	94,5±0,58	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	97,6±0,67	96,8±0,66	94,9±0,57	>0,05	<0,05	<0,01
Індекс Ерисмана, см						
1-й курс	4,55±0,57	4,75±0,51	4,65±0,45	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	5,60±0,58	5,85±0,52	5,80±0,47	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	7,20±0,59	6,60±0,52	6,20±0,46	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	8,30±0,58	7,65±0,53	6,65±0,47	>0,05	>0,05	<0,05
5-й курс	9,55±0,59	8,70±0,54	6,90±0,48	>0,05	<0,05	<0,001
Динамометрія сильнішої кисті, кгс						
1-й курс	39,1±1,07	39,3±0,98	38,8±0,72	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	43,7±1,04	42,5±0,96	40,6±0,69	>0,05	>0,05	<0,05
3-й курс	47,2±1,06	46,3±0,95	42,5±0,67	>0,05	<0,01	<0,001
4-й курс	51,1±1,05	48,7±0,93	43,6±0,66	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	53,8±1,04	50,2±0,92	44,9±0,65	<0,05	<0,001	<0,001

Дослідження індексу Ерисмана свідчить, що на 1–3-му етапах експерименту показники курсантів досліджуваних груп між собою достовірно не відрізняються (p>0,05). На 4-му етапі достовірну різницю виявлено тільки між показниками ЕГ1 (8,30 см) та КГ (6,65 см), що становить 1,65 см (p<0,05). А наприкінці експерименту показники обох експериментальних груп (9,55 см і 8,70 см) виявлено достовірно кращими ніж у КГ (6,90 см) на 2,65 см та 1,8 см відповідно.

При цьому показники індексу Ерисмана на всіх етапах експерименту між собою достовірно не відрізняються (p>0,05), що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на фізичний розвиток курсантів за обома варіантами організації занять за розробленою методичною системою.

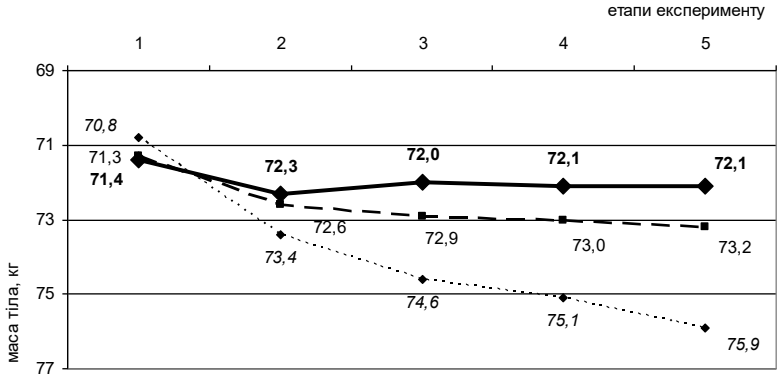


Рис. 5.3. Динаміка показників маси тіла у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у процесі формувального етапу педагогічного експерименту, кг

——— – показники курсантів ЕГ1;
– – – – показники курсантів ЕГ2;
····· – показники курсантів КГ

Аналіз показників кистьової динамометрії показав, що починаючи з 2-го курсу виявлено достовірний позитивний вплив занять за методичною системою на силові показники курсантів експериментальних груп. Так, якщо на 1-му курсі показники динамометрії сильнішої кисті у курсантів усіх трьох груп були достовірно

однаковими ($p>0,05$), то вже на 2-му курсі виявлено достовірну різницю між силовими показниками ЕГ1 (43,7 кгс) і КГ (40,6 кгс) ($p<0,05$). За період дослідження показники динамометрії кисті у всіх групах достовірно ($p<0,001$) покращилися: у КГ – на 6,1 кгс, у ЕГ2 – на 10,9 кгс, у ЕГ1 – на 14,7 кгс. При цьому різниця між показниками сили м'язів кисті у курсантів експериментальних і контрольної груп із кожним наступним етапом експерименту збільшувалася і на 5-му курсі становить 5,3 кгс між ЕГ2 і КГ ($p<0,001$) та 8,9 кгс між ЕГ1 та КГ ($p<0,001$). Важливо відмітити, що у курсантів, які займалися у секції інституту з гирьового спорту за методичною системою (ЕГ1), наприкінці експерименту виявлено достовірно кращі показники кистьової динамометрії ніж у курсантів ЕГ2 на 3,6 кгс ($p<0,05$).

Дослідження ЧСС показали, що на 1–2-му курсах достовірної різниці між показниками досліджуваних груп не виявлено ($p>0,05$) – показники перебувають у межах 70–72 уд./хв. На третьому курсі достовірну різницю визначено між показниками ЕГ1 і КГ (3,8 уд./хв, $p<0,05$) (табл. 5.5). На 4-му та 5-му курсах показники ЕГ1 є достовірно кращими не тільки порівняно із КГ, але й ЕГ2: наприкінці експерименту середнє значення ЧСС в ЕГ1 (62,9 уд./хв) є найкращим та достовірно кращим ніж у КГ (70,8 уд./хв) на 7,9 уд./хв ($p<0,001$) та ЕГ2 (66,7 уд./хв) – на 3,8 уд./хв ($p<0,01$) (рис. 5. 4). Аналіз динаміки ЧСС за період формувального етапу експерименту свідчить, що у всіх групах показники покращилися, але якщо в ЕГ1 і ЕГ2 різниця між вихідними і кінцевими даними є достовірною ($p<0,001$) і становить 8,8 та 5,3 уд./хв відповідно, то в КГ різниця становить 0,8 уд./хв та є недостовірною ($p>0,05$). Проведений аналіз ЧСС засвідчив достовірно ефективніший вплив занять за методичною системою ніж за чинною на функціональні можливості серцево-судинної системи курсантів.

Дослідження артеріального тиску свідчать, що показники систолічного тиску у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ на всіх етапах експерименту між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$), хоча наприкінці дослідження в ЕГ1 середні значення становили 117,9 мм рт.ст., в ЕГ2 – 119,3 мм рт.ст., а у КГ – 120,8 мм рт.ст. Показники діастолічного тиску у всіх досліджуваних групах на 1–3-му курсах також не мають достовірної різниці ($p>0,05$). А на

старших курсах в ЕГ1 і ЕГ2 вичвлено достовірно кращі показники ніж у КГ (p<0,001).

Таблиця 5.5

Динаміка показників функціональних можливостей організму курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослідження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
ЧСС, уд./хв						
1-й курс	71,7±0,75	72,0±0,69	71,6±0,51	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	70,3±0,81	70,8±0,73	71,3±0,55	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	67,1±0,87	69,5±0,78	70,9±0,59	>0,05	>0,05	<0,01
4-й курс	65,4±0,92	68,2±0,81	70,4±0,62	<0,05	<0,05	<0,001
5-й курс	62,9±0,98	66,7±0,85	70,8±0,64	<0,01	<0,001	<0,001
Артеріальний систолічний тиск, мм рт. ст.						
1-й курс	122,6±1,04	121,9±0,89	121,5±0,64	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	121,7±0,96	120,8±0,84	121,2±0,63	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	120,3±0,87	120,2±0,78	120,9±0,64	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	118,9±0,79	119,7±0,73	120,5±0,65	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	117,9±0,75	119,3±0,71	120,8±0,65	>0,05	>0,05	>0,05
Артеріальний діастолічний тиск, мм рт. ст.						
1-й курс	72,5±0,68	73,1±0,62	72,8±0,53	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	71,6±0,63	72,7±0,59	72,6±0,51	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	70,5±0,60	72,0±0,58	72,3±0,50	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	69,7±0,57	71,2±0,56	72,4±0,52	>0,05	>0,05	<0,01
5-й курс	68,9±0,55	70,4±0,55	72,2±0,49	>0,05	<0,05	<0,001
ЖЄЛ, мл						
1-й курс	4096,4±69,50	4089,8±62,17	4107,2±40,83	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	4237,1±69,87	4203,5±62,89	4169,9±41,39	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	4392,5±70,36	4356,1±63,54	4217,3±42,56	>0,05	>0,05	<0,05
4-й курс	4489,6±70,93	4420,7±64,05	4281,5±43,69	>0,05	>0,05	<0,05
5-й курс	4562,1±71,24	4477,3±64,83	4312,5±44,27	>0,05	<0,05	<0,01

Найкраще значення діастолічного тиску за весь період експерименту виявлено в ЕГ1 на 5-му курсі – 68,9 мм рт.ст. Аналіз динаміки артеріального тиску показав, що в курсантів обох експериментальних груп показники і систолічного, і діастолічного тиску

за період експерименту достовірно покращилися ($p<0,05–0,001$), а в КГ достовірно не змінилися ($p>0,05$), що підтверджує перевагу запропонованої методичної системи над чинною системою фізичного виховання щодо покращання функціональних можливостей курсантів – майбутніх офіцерів.

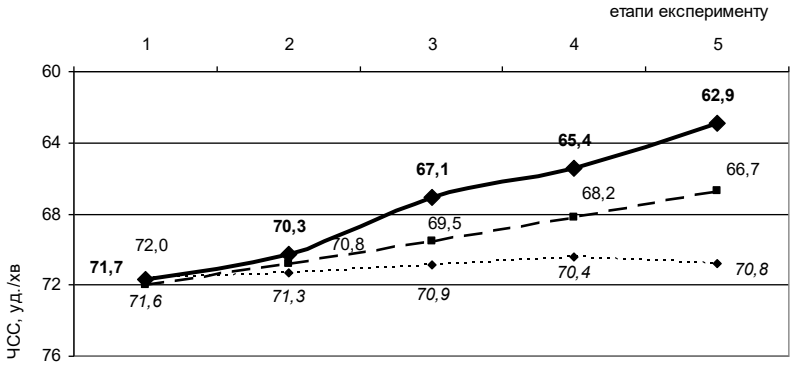


Рис. 5. 4. Динаміка ЧСС у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у процесі формувального етапу педагогічного експерименту, уд./хв

– показники курсантів ЕГ1;
– показники курсантів ЕГ2;
– показники курсантів КГ

Аналіз ЖЄЛ показав, що на 1-му і 2-му курсах навчання функціональні можливості системи дихання у курсантів усіх трьох досліджуваних груп були достовірно однаковими ($p>0,05$). На 3-му і 4-му курсах достовірну різницю виявлено між показниками ЕГ1 і КГ – 175,2 мл та 208,1 мл відповідно ($p<0,05$). На 5-му курсі зафіксовано достовірно кращі показники ЖЄЛ у ЕГ1 (4562,1 мл) та ЕГ2 (4477,3 мл) порівняно із КГ (4312,5 мл) на 249,6 мл ($p<0,01$) і 164,8 мл ($p<0,05$) відповідно, що свідчить про позитивний вплив занять за методичною системою на функціональні можливості системи дихання курсантів. За час експерименту показники ЖЄЛ у всіх групах зросли – різниця між показниками 1-го і 5-го курсів у КГ становить 205,3 мл ($p<0,01$), в ЕГ2 – 387,5 мл ($p<0,001$), а в ЕГ1 – 465,7 мл ($p<0,001$).

Дослідження тривалості затримки дихання під час вдиху за пробою Штанге свідчить, що впродовж 1–3-го курсів показники курсантів трьох груп між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$). На 4-му курсі показники ЕГ1 виявилися достовірно кращими ніж у КГ на 9,4 с ($p<0,05$), а на 5-му курсі показники ЕГ1 і ЕГ2 були достовірно кращими ніж у КГ на 15,9 с ($p<0,01$) та 12,6 с ($p<0,05$) відповідно (табл. 5.6). При цьому достовірної різниці між показниками ЕГ1 і ЕГ2 на всіх етапах експерименту не виявлено, що свідчить про позитивний вплив занять за обома варіантами організації занять на функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму курсантів. За час проведення формувального етапу експерименту час затримки дихання у всіх групах достовірно ($p<0,001$) покращився: у КГ – на 11,4 с, в ЕГ2 – на 25,8 с, в ЕГ1 – на 28,5 с.

Аналіз тривалості затримки дихання під час видиху за пробою Генчі показав, що на 1-му курсі час затримки дихання у курсантів усіх трьох груп був достовірно однаковий ($p>0,05$). На 2–4-му курсах показники обох експериментальних груп виявилися достовірно кращими ніж у КГ ($p<0,05$–$0,001$), а на 5-му курсі крім того достовірну різницю виявлено і між показниками ЕГ1 і ЕГ2 ($p<0,05$), вона становить 3,3 с. Динаміка показників проби Генчі має достовірно позитивний характер у всіх групах курсантів ($p<0,001$), але найбільшу різницю виявлено в ЕГ1 (13 с) і ЕГ2 (8,9 с), що підтверджує наші висновки щодо впливу занять гирьовим спортом на функціональні можливості серцево-судинної системи курсантів у процесі навчання.

Динаміка індексу Скібінської у всіх групах курсантів має подібний характер – функціональні можливості кардіореспіраторної системи курсантів достовірно покращуються у процесі педагогічного експерименту ($p<0,001$). Однак різниця між вихідними і кінцевими даними у досліджуваних групах відрізняється: у КГ – 9,1 у. о., в ЕГ2 – 23,4 у. о., а в ЕГ1 – вона є найбільшою і становить 29,9 у. о. Порівняння індексу Скібінської у курсантів досліджуваних груп свідчить, що на 1-му і 2-му курсах показники всіх трьох груп достовірно не відрізняються ($p>0,05$), на 3-му курсі різницю виявлено тільки між ЕГ1 і КГ (7,5 у.о.; $p<0,05$), а на 4-му і 5-му курсах показники курсантів і ЕГ1 (63,7 у. о.), і ЕГ2 (56,7 у. о.)

є достовірно (p<0,001) кращими ніж у КГ (43,8 у. о.) на 19,9 у. о. і 12,9 у. о. (рис. 5.5).

Таблиця 5.6

Динаміка показників функціональних можливостей курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослі-дження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Проба Штанге, с						
1-й курс	59,3±2,49	58,7±2,17	60,5±1,47	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	64,7±2,91	63,1±2,94	62,7±1,69	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	72,4±3,73	70,9±3,40	67,6±1,86	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	79,5±4,15	76,8±3,79	70,1±1,99	>0,05	>0,05	<0,05
5-й курс	87,8±4,62	84,5±4,08	71,9±2,13	>0,05	<0,05	<0,01
Проба Генчі, с						
1-й курс	38,5±1,12	39,3±0,98	37,8±0,78	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	43,2±1,16	42,6±1,02	39,3±0,84	>0,05	<0,05	<0,05
3-й курс	46,8±1,13	44,5±0,98	40,5±0,85	>0,05	<0,01	<0,001
4-й курс	49,1±1,15	46,9±0,97	41,7±0,83	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	51,5±1,14	48,2±0,95	42,9±0,82	<0,05	<0,001	<0,001
Індекс Скібінської, у. о.						
1-й курс	33,8±1,92	33,3±1,77	34,7±1,13	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	38,9±2,24	37,5±1,93	36,7±1,18	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	47,4±2,79	44,4±2,25	40,2±1,29	>0,05	>0,05	<0,05
4-й курс	54,6±3,05	49,8±2,57	42,6±1,36	>0,05	<0,05	<0,001
5-й курс	63,7±3,36	56,7±2,96	43,8±1,47	>0,05	<0,001	<0,001
Адаптаційний потенціал, у. о.						
1-й курс	2,19±0,019	2,17±0,017	2,18±0,014	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	2,10±0,020	2,14±0,018	2,17±0,015	>0,05	>0,05	<0,05
3-й курс	2,07±0,021	2,12±0,018	2,17±0,016	>0,05	<0,05	<0,01
4-й курс	2,03±0,020	2,10±0,019	2,16±0,014	<0,05	<0,05	<0,001
5-й курс	2,01±0,021	2,09±0,019	2,17±0,015	<0,05	<0,01	<0,001
Індекс фізичного стану, у. о.						
1-й курс	0,684±0,008	0,687±0,007	0,685±0,005	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	0,697±0,009	0,695±0,008	0,688±0,006	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	0,731±0,010	0,718±0,007	0,690±0,006	>0,05	<0,01	<0,01
4-й курс	0,759±0,010	0,740±0,008	0,692±0,005	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	0,783±0,009	0,758±0,008	0,691±0,007	<0,05	<0,001	<0,001

Натомість на всіх етапах експерименту індекс Скібінської в ЕГ1 і ЕГ2 між собою не має достовірної різниці ($p>0,05$), що свідчить про ефект від обох варіантів організації занять за методичною системою.

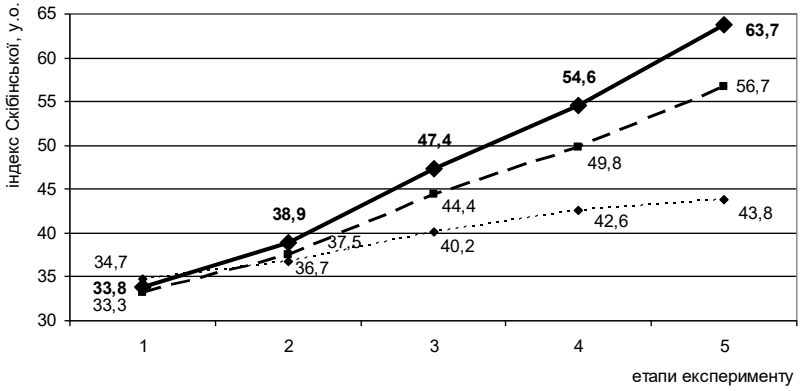


Рис. 5.5. Динаміка індексу Скібінської у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у процесі формувального етапу експерименту, у. о.

——— – показники курсантів ЕГ1;
– – – – показники курсантів ЕГ2;
····· – показники курсантів КГ

Дослідження адаптаційного потенціалу засвідчило, що починаючи з 2-го курсу показники курсантів ЕГ1 переважають аналогічні показники у КГ ($p<0,05–0,001$). Починаючи з 3-го курсу подібну тенденцію виявлено й у показниках курсантів ЕГ2 і КГ – різниця у показниках ступеня адаптації організму до умов зовнішнього середовища є достовірною ($p<0,05–0,01$) і становить 0,05 у. о. на 3-му курсі, 0,06 у. о. на 4-му курсі та 0,08 у. о. на 5-му курсі. На 4-му і 5-му курсах виявлено також достовірну різницю між показниками адаптаційного потенціалу курсантів ЕГ1 і ЕГ2 – 0,07 у. о. та 0,08 у. о. відповідно ($p<0,05$). Більше того, за період експерименту показники курсантів ЕГ1 і ЕГ2 достовірно покращилися на 0,18 у. о. та 0,08 у. о. ($p<0,001$), наприкінці експерименту їх рівень оцінюється як «задовільна адаптація», а у КГ показники адаптаційних можливостей організму за 5 років не змінилися й оцінюються на всіх етапах експерименту як «напруження механізмів

адаптації». Аналіз індексу фізичного стану за Є. А. Пироговою показав, що тенденція показників має подібний до адаптаційного потенціалу характер – достовірне покращання індексу у процесі експерименту в ЕГ1 і ЕГ2 ($p<0,001$) та відсутність достовірного покращання індексу у КГ ($p>0,05$). На 3–5-му курсах показники курсантів експериментальних груп є достовірно кращими ніж у КГ на 0,028–0,092 у. о. ($p<0,01$; 0,001), що підтверджує наші попередні висновки щодо більш ефективного позитивного впливу занять гирьовим спортом за методичною системою, ніж за чинною системою фізичного виховання у ВЗВО, на показники морфофункціонального розвитку курсантів – майбутніх офіцерів, командирів, керівників занять. Найбільш виражений ефект від занять за розробленою методичною системою виявлено на показники маси тіла, динамометрію кисті, частоти серцевих скорочень, проб із затримкою дихання та індекси Скібінської і фізичного стану. Високий рівень зазначених показників у випускників ВЗВО сприятиме підвищенню стійкості організму до несприятливих чинників їх майбутньої діяльності, подовженню довголіття, зміцненню організму і зниженню ризику виникнення професійних захворювань, покращанню ефективності виконання службових обов'язків.

Дослідження рівня фізичного здоров'я курсантів експериментальних і контрольної груп під час формувального етапу педагогічного експерименту

З метою перевірки ефективності експериментальної методичної системи навчання курсантів гирьового спорту щодо зміцнення їх здоров'я у процесі навчання у ВЗВО ми застосували методику якісної експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я Г. Л. Апанасенка, яка базується на розрахункових індексах маси тіла, життєвого, силового, Робінсона та проби Мартіне-Кушелевського. Так, аналіз індексу маси тіла показав, що на 1–3-му курсах навчання індекс маси тіла у курсантів досліджуваних груп достовірно не відрізнявся ($p>0,05$). На 4-му курсі виявлено достовірно кращі показники в ЕГ1 порівняно із КГ на 1 кг/м2 ($p<0,05$), а на 5-му курсі і в ЕГ1 (23,2 кг/м^2), і в ЕГ2 (23,6 кг/м^2) індекс маси тіла виявлено достовірно кращим ніж у КГ (24,5 кг/м^2) на 1,3 кг/м^2

($p<0,01$) та 0,9 кг/м^2 ($p<0,05$) відповідно (табл. 5.7). І хоча в ЕГ1 індекс маси тіла є найкращим серед досліджуваних груп починаючи із 2-го курсу навчання, однак достовірної різниці між ЕГ1 і ЕГ2 не виявлено ($p>0,05$). Важливо зазначити, що у процесі експерименту індекс маси тіла у курсантів КГ достовірно погіршився на 1,4 кг/м^2 ($p<0,001$), а в ЕГ1 і ЕГ2 достовірно не змінився ($p>0,05$), що свідчить про високу ефективність обох варіантів організації занять за розробленою методичною системою.

Дослідження життєвого індексу свідчить, що на 1–2-му курсах показники курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$), а на 3–5-му курсах життєвий індекс у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 виявлено достовірно кращим, порівняно із КГ ($p<0,05$–$0,001$). Найбільшу різницю між показниками системи дихання у курсантів досліджуваних груп виявлено наприкінці педагогічного експерименту – життєвий індекс в ЕГ1 (63,3 мл/кг) та ЕГ2 (61,2 мл/кг) на 5-му курсі достовірно переважає індекс у КГ (56,8 мл/кг) на 6,5 мл/кг ($p<0,001$) та 4,4 мл/кг ($p<0,001$) відповідно.

Аналізуючи величину змін життєвого індексу у кожній із груп за період експерименту, ми встановили, що в ЕГ1 і ЕГ2 показники достовірно покращилися на 5,9 мл/кг ($p<0,001$) та 3,8 мл/кг ($p<0,05$), а у КГ – достовірно не змінилися ($p>0,05$). При цьому в ЕГ1 і ЕГ2 на 5-му курсі рівень функціональних можливостей системи дихання оцінюється як «вищий від середнього», а у КГ – як «середній». Аналіз також показав, що за весь період експерименту показники курсантів ЕГ1 і ЕГ2 не мають достовірної різниці ($p>0,05$). Проведений аналіз підтвердив більш позитивний ефект від занять за методичною системою, порівняно із чинною.

Дослідження силового індексу засвідчили високу ефективність занять гирьовим спортом. Так, уже на 2-му курсі виявлено достовірно кращі показники у курсантів ЕГ1 ніж у КГ на 5,1 % ($p<0,05$). На 3-му і 4-му курсах достовірно кращі показники виявлено в обох експериментальних групах порівняно із контрольною ($p<0,01$–$0,001$). А на 5-му курсі показники курсантів ЕГ1 виявилися достовірно кращими ніж і у КГ на 15,4 % ($p<0,001$), і в ЕГ2 на 6 % ($p<0,05$) (рис. 5.6).

Таблиця 5.7

Динаміка показників фізичного здоров'я курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу педагогічного експерименту (X±m)

Етапи дослі-дження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Індекс маси тіла, кг/м^2						
1-й курс	23,4±0,43	23,3±0,37	23,1±0,18	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	23,6±0,42	23,6±0,39	23,9±0,21	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	23,5±0,40	23,7±0,40	24,2±0,22	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	23,3±0,41	23,6±0,38	24,3±0,23	>0,05	>0,05	<0,05
5-й курс	23,2±0,40	23,6±0,38	24,5±0,24	>0,05	<0,05	<0,01
Життєвий індекс, мл/кг						
1-й курс	57,4±0,91	57,4±0,85	58,0±0,61	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	58,6±0,97	57,9±0,93	56,8±0,65	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	61,0±1,09	59,8±1,02	56,5±0,71	>0,05	<0,05	<0,01
4-й курс	62,3±1,20	60,6±1,08	57,1±0,77	>0,05	<0,05	<0,01
5-й курс	63,3±1,28	61,2±1,24	56,8±0,82	>0,05	<0,01	<0,001
Силовий індекс, %						
1-й курс	54,8±1,60	55,1±1,43	54,8±0,97	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	60,4±1,69	58,4±1,49	55,3±1,02	>0,05	>0,05	<0,05
3-й курс	65,6±1,75	63,5±1,54	56,9±1,05	>0,05	<0,01	<0,001
4-й курс	70,9±1,79	66,7±1,58	58,1±1,12	>0,05	<0,001	<0,001
5-й курс	74,6±1,84	68,6±1,62	59,2±1,14	<0,05	<0,001	<0,001
Індекс Робінсона, у. о.						
1-й курс	87,9±1,24	87,8±1,17	86,9±0,79	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	85,6±1,29	85,5±1,20	86,4±0,81	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	80,7±1,35	83,5±1,24	85,7±0,83	>0,05	>0,05	<0,01
4-й курс	78,6±1,38	81,6±1,29	84,8±0,85	>0,05	<0,05	<0,001
5-й курс	74,2±1,40	79,6±1,31	85,5±0,84	<0,01	<0,001	<0,001
Проба Мартіне-Кушелевського, с						
1-й курс	139,6±4,02	136,8±3,37	137,4±2,62	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	119,2±3,40	123,5±2,98	131,2±2,41	>0,05	>0,05	<0,05
3-й курс	105,7±2,83	116,2±2,51	127,8±2,18	<0,05	<0,01	<0,001
4-й курс	96,4±2,17	109,7±2,26	122,5±1,90	<0,001	<0,001	<0,001
5-й курс	87,3±1,96	98,2±1,85	118,3±1,77	<0,001	<0,001	<0,001

Наприкінці експерименту рівень силових можливостей курсантів КГ оцінюється як «нижчий від середнього», в ЕГ – як «середній», а в ЕГ1 – як «вищий від середнього». За період педагогічного експерименту у всіх групах показники силового індексу достовірно покращилися, однак у КГ різниця між вихідними та кінцевими даними становить 4,4 % ($p<0,01$), в ЕГ2 – 13,5 % ($p<0,001$), а в ЕГ1 – 19,8 % ($p<0,001$), що підтверджує позитивний ефект від занять гирьовим спортом за методичною системою.

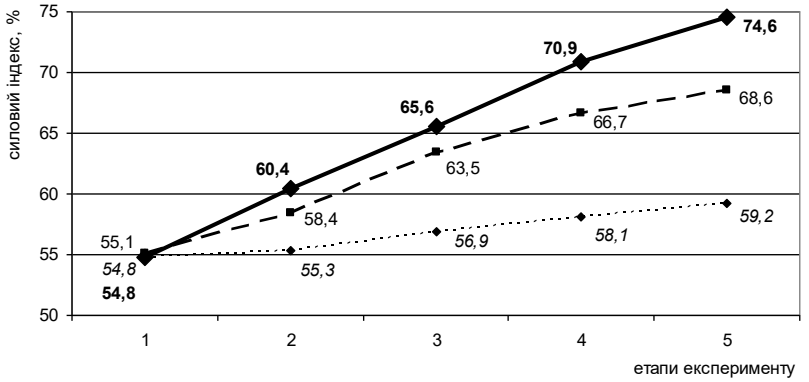


Рис. 5.6. Динаміка силового індексу у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у процесі педагогічного експерименту, %

– показники курсантів ЕГ1;
– показники курсантів ЕГ2;
– показники курсантів КГ

Аналіз індексу Робінсона показав, що на 1–2-му курсах достовірної різниці між показниками не виявлено ($p>0,05$). На 3-му і 4-му курсах показники КГ виявилися достовірно гіршими ніж в експериментальних групах ($p<0,05–0,001$), а на 5-му курсі індекс Робінсона в ЕГ1 виявлено найкращим серед інших груп, його значення становить 74,2 у. о. та є достовірно кращим ніж у КГ (85,5 у. о.) на 11,3 у. о. ($p<0,001$) та ЕГ2 (79,6 у. о.) на 5,9 у. о. ($p<0,01$). В експериментальних групах наприкінці дослідження рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи курсантів оцінюється, як «вищий від середнього», а у КГ – як «середній». Аналіз динаміки

індексу Робінсона у процесі педагогічного експерименту показав, що в ЕГ1 і ЕГ2 показники достовірно ($p<0,001$) покращилися на 13,7 у. о. та 8,2 у. о., а в КГ – достовірно не змінилися ($p>0,05$), що підкреслює перевагу занять за методичною системою, порівняно із чинною, на вдосконалення функціональних можливостей серцево-судинної системи курсантів у процесі навчання.

Дослідження результатів проби Мартіне-Кушелевського свідчить, що на початку експерименту показники курсантів досліджуваних груп між собою достовірно не відрізнялися ($p>0,05$). На 2-му курсі виявлено достовірну різницю між показниками ЕГ1 і КГ ($p<0,05$), а 3–5-му курсах показники тривалості відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с у курсантів обох експериментальних груп виявилися достовірно кращими ніж у КГ на 19,8–31 с ($p<0,01$; $p<0,001$). Крім того на 3–5-му курсах виявлено також достовірну ($p<0,05$–$0,001$) різницю між показниками ЕГ1 і ЕГ2, що свідчить про ефективність занять гирьовим спортом за методичною системою щодо вдосконалення відновних процесів у організмі курсантів.

Дослідження рівня фізичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка свідчить, що на початку експерименту РФЗ у курсантів усіх груп перебував у межах 2,92–3,08 бала, між собою достовірно не відрізнявся ($p>0,05$) та оцінювався як «низький» (табл. 5.8). Починаючи з 2-го курсу РФЗ і в ЕГ1, і в ЕГ2 є достовірно вищим ніж у КГ ($p<0,01$–$0,001$). Так, на 2-му курсі РФЗ в ЕГ1 становить 7,05 бала та оцінюється, як «середній», а в ЕГ2 (6,36 бала) і КГ (4,16 бала) – як «нижчий від середнього». На 4-му курсі у всіх групах виявлено середній РФЗ, при цьому показники ЕГ1 (10,44 бала) є достовірно кращими, порівняно і з КГ (7,62 бала) на 2,82 бала ($p<0,001$), і з ЕГ2 (8,90 бала) на 1,54 бала ($p<0,05$).

Наприкінці експерименту РФЗ у курсантів ЕГ1 зафіксовано найкращим серед досліджуваних груп, він становить 12,61 бала та оцінюється, як «вищий від середнього». Це значення є достовірно кращим ніж у КГ (7,59 бала) на 5,02 бала ($p<0,001$) та у ЕГ2 (9,35 бала) на 3,26 бала ($p<0,01$). На 5-му у КГ і в ЕГ2 РФЗ оцінюється, як «середній». За період експерименту РФЗ у всіх групах достовірно ($p<0,001$) покращився: у КГ – на 4,51 бала, в ЕГ2 – на 6,38 бала, а в ЕГ1 – на 9,69 бала.

Таблиця 5.8

Динаміка рівня фізичного здоров'я курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m), бали

Етапи дослі-дження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
1-й курс	2,92±0,39	2,97±0,33	3,08±0,26	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	7,05±0,41	6,36±0,36	4,16±0,29	>0,05	<0,01	<0,001
3-й курс	8,91±0,44	7,74±0,38	5,47±0,31	>0,05	<0,01	<0,001
4-й курс	10,44±0,47	8,90±0,41	7,62±0,36	<0,05	<0,01	<0,001
5-й курс	12,61±0,51	9,35±0,44	7,59±0,35	<0,01	<0,01	<0,001

Важливо зазначити, що середнє значення РФЗ у курсантів ЕГ1 на 5-му курсі (12,61 бала), на відміну від інших груп, за методикою Г. Л. Апанасенка перебуває у «безпечній зоні», у якій ризик виникнення соматичних захворювань практично відсутній, що переконливо доводить ефективність занять гирьовим спортом за розробленою методичною системою щодо зміцнення здоров'я майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

Аналіз співвідношення рівнів фізичного здоров'я у курсантів досліджуваних груп на початку і наприкінці педагогічного експерименту свідчить, що на початку експерименту у всіх групах співвідношення було практично однаковим: 41,3–43,9 % курсантів мали низький РФЗ, 36,4–44,8 % – нижчий від середнього РФЗ, 13,9–21,2 % – середній (табл. 5.9, рис. 5. 7). У всіх групах не було виявлено жодного курсанта з вищим від середнього і високим РФЗ. Наприкінці дослідження співвідношення достовірно змінилося: у КГ і ЕГ2 найбільший відсоток курсантів мали середній РФЗ (59,6 % та 54,5 %), в ЕГ1 – вищий від середнього РФЗ (48,3 %). При цьому в ЕГ1 і ЕГ2 на 5-му курсі виявлено 10,3 % та 6,1 % курсантів із високим РФЗ, а у КГ курсантів із високим РФЗ виявлено не було. Слід відмітити, що кількість курсантів, які мають безпечний РФЗ (понад 12 балів), наприкінці експерименту у КГ виявлено 12,3 %, в ЕГ2 – 21,3 %, а в ЕГ1 – 58,6 %, що підтверджує наші попередні висновки стосовно високої ефективності занять гирьовим спортом за методичною системою щодо покращання рівня здоров'я курсантів у процесі їх навчання.

Таблиця 5.9

Співвідношення рівнів фізичного здоров'я курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ на початку і наприкінці формувального етапу експерименту (X±m), %

Групи	Рівні фізичного здоров'я				
	Низький	Нижчий від середнього	Середній	Вищий від середнього	Високий
Початок експерименту					
ЕГ1	41,3	44,8	13,9	-	-
ЕГ2	42,4	36,4	21,2	-	-
КГ	43,9	38,6	17,5	-	-
Кінець експерименту					
ЕГ1	-	6,9	34,5	48,3	10,3
ЕГ2	-	21,2	54,5	15,2	6,1
КГ	7,0	21,1	59,6	12,3	-

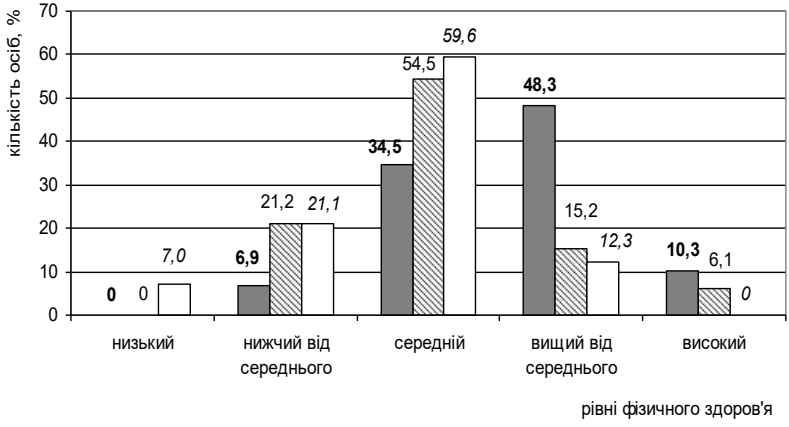


Рис. 5.7. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ наприкінці формувального етапу експерименту, %

– показники курсантів ЕГ1;

– показники курсантів ЕГ2;

– показники курсантів КГ

Рівень професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану та розумової працездатності експериментальних і контрольної груп

Для дослідження впливу занять за методичною системою на професійно важливі психологічні якості, емоційний стан та розумову працездатність курсантів у процесі навчання у ВЗВО ми проаналізували рівень і динаміку результатів психологічного тестування курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ на початку і наприкінці формувального етапу експерименту. Аналіз показників розподілення та обсягу уваги у курсантів за тестом відшукання чисел показав, що на як на початку, так і наприкінці етапу експерименту показники груп між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$). У процесі експерименту показники розподілення та обсягу уваги у всіх групах достовірно ($p<0,001$) покращилися: у КГ – на 2,82 бала, в ЕГ2 – на 2,88 бала, ЕГ1 – на 3,06 бала (табл. 5.10).

Динаміка показників зорової оперативної і мимовільної пам'яті, що досліджувалися за методикою оперування із числами, особливостей мислення (за методикою «Складні асоціації») та концентрації і стійкості уваги (за коректурною пробою), має подібний до динаміки показників розподілення та обсягу уваги характер – достовірне ($p<0,001$) покращання показників за період формувального етапу експерименту у всіх трьох групах курсантів та відсутність достовірної різниці між показниками груп наприкінці дослідження ($p>0,05$).

Відсутність достовірної різниці між досліджуваними показниками уваги, пам'яті та мислення у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ наприкінці формувального етапу експерименту свідчить, що заняття гирьовим спортом за методичною системою, як і заняття за чинною системою фізичного виховання у ВЗВО, позитивно впливають на покращання професійно важливих психологічних показників курсантів. При цьому, як зазначалося нами раніше, великі фізичні навантаження, які передбачають заняття гирьовим спортом за методичною системою та які є значно більшими порівняно із навантаженнями за чинною системою фізичної підготовки, не стали на заваді розвитку професійно важливих психологічних якостей курсантів – майбутніх офіцерів.

Таблиця 5.10

Динаміка рівня психологічних якостей та розумової працездатності курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослідження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Розподілення та обсяг уваги, бали						
Початок	4,98±0,31	5,29±0,27	5,16±0,20	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	8,04±0,19	8,17±0,16	7,98±0,14	>0,05	>0,05	>0,05
Зорова оперативна і мимовільна пам'ять, бали						
Початок	5,26±0,28	5,31±0,25	5,37±0,21	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	7,61±0,17	7,70±0,15	7,76±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
Особливості мислення, бали						
Початок	4,45±0,30	4,62±0,27	4,51±0,22	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	6,90±0,18	6,84±0,18	6,78±0,16	>0,05	>0,05	>0,05
Концентрація та стійкість уваги, %						
Початок	86,12±0,89	87,51±0,82	86,97±0,45	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	92,94±0,77	94,36±0,75	93,25±0,41	>0,05	>0,05	>0,05
Розумова працездатність, у. о.						
Початок	994,47±24,13	1009,38±21,25	1034,43±16,18	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	1321,80±19,07	1347,57±17,92	1275,61±12,25	>0,05	<0,001	<0,05
Ситуативна тривожність, у. о.						
Початок	53,71±1,14	54,32±1,07	52,94±0,84	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	30,50±0,72	31,31±0,69	35,52±0,65	>0,05	<0,001	<0,001

Дослідження розумової працездатності курсантів за коректурною пробою Бурдона-Анфімова свідчить, що на початку експерименту, як і решта показників, рівень розумової працездатності у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ між собою достовірно не відрізняється ($p>0,05$). Наприкінці дослідження виявлено достовірну ($p<0,05–0,01$) різницю між показниками курсантів експериментальних і контрольної груп – показники ЕГ1 і ЕГ2 виявилися кращими ніж у КГ на 46,19 у. о. та 71,96 у. о. відповідно (рис. 5.8). Перевагу курсантів-випускників, які займалися гирьовим спортом за методичною системою, за показниками розумової працездатності над показниками курсантів, які займалися за чинною системою фізичного виховання у ВЗВО, можна пояснити тим, що заняття

гирьовим спортом, сутність якого полягає у підніманні гир певної ваги протягом тривалого відрізка часу, вимагають високого рівня витривалості та сприяють вихованню і вдосконаленню таких вольових якостей у курсантів, як цілеспрямованість, рішучість, впевненість у своїх силах, наполегливість, сміливість та ін. Високий рівень розвитку даних якостей, а також уміння розподіляти і планувати час, виявляються і під час навчання курсантів – вони прагнуть досягти високих результатів і у навчальній діяльності під час опанування теоретичних дисциплін.

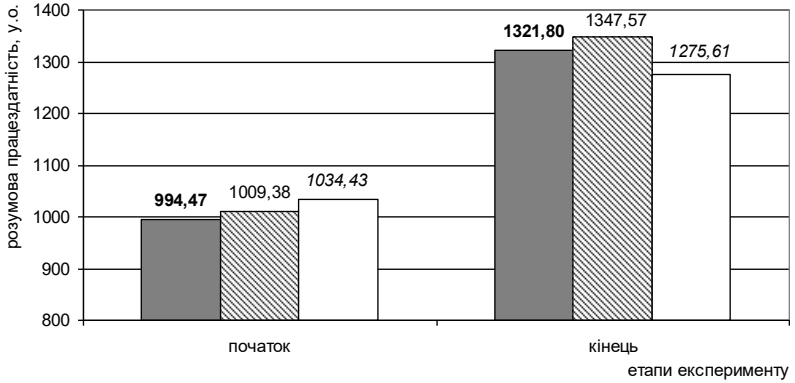


Рис. 5. 8. Динаміка показників розумової працездатності у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у процесі формувального етапу експерименту, у. о.

– показники курсантів ЕГ1;

– показники курсантів ЕГ2;

– показники курсантів КГ

Дослідження показників ситуативної тривожності у курсантів за методикою Ч. Д. Спілбергера та Ю. Л. Ханіна свідчить, що на 1-му курсі у курсантів усіх трьох груп рівень тривожності оцінювався як «високий», перебував у межах 52,9–54,3 у. о. та між собою достовірно не відрізнявся ($p>0,05$). За період експерименту рівень тривожності у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ достовірно ($p<0,001$) знизився – наприкінці дослідження у всіх групах виявлено оптимальний рівень ситуативної тривожності, але порівняльний аналіз показників показав, що в ЕГ1 рівень тривожності

(30,5 у. о.) є найнижчим серед інших груп. При цьому різниця між ЕГ1 і КГ є достовірною (5,0 у. о.; $p<0,001$), між ЕГ2 і КГ – також достовірною (4,2 у. о.; $p<0,001$), а між ЕГ1 і ЕГ2 різниця відсутня ($p>0,05$), що дозволяє стверджувати про ефективніший вплив занять за методичною системою, порівняно із чинною системою фізичного виховання, на показники тривожності курсантів.

Дослідження показників самооцінки емоційного стану курсантів за методикою А. Уессмана і Д. Рікса показали, що, якщо на 1-му курсі в досліджуваних групах вони достовірно не відрізнялися ($p>0,05$), то на 5-му курсі в ЕГ1 (7,28 бала) і ЕГ2 (7,14 бала) рівень самооцінки емоційного стану виявлено достовірно кращим ніж у КГ (6,05 бала) на 1,23 бала та 1,09 бала відповідно ($p<0,001$) (табл. 5.11, рис. 5.9). При цьому достовірної різниці між показниками курсантів ЕГ1 і ЕГ2 наприкінці дослідження не виявлено ($p>0,05$). За період експерименту рівень самооцінки емоційного стану у курсантів усіх трьох груп достовірно ($p<0,001$) покращився, але більш виражену різницю виявлено у курсантів ЕГ1 і ЕГ2, що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом на емоційний стан курсантів у процесі навчання у ВЗВО. Це, у свою чергу, сприяє покращанню успішності навчання та ефективному виконанню завдань службової та повсякденної діяльності. Оцінювання результатів тестування курсантів за кожною окремою шкалою методики А. Уессмана і Д. Рікса свідчить, що більшість курсантів експериментальних груп наприкінці дослідження зазначали такі твердження, як: «у цілому впевнений і позбавлений стурбованості, впевнений і почуваю себе невимушено» (за шкалою «спокій – тривожність»); «почуваю себе свіжим, в запасі значна енергія, багато енергії, сильна потреба у дії» (за шкалою «енергійність – втомленість»); «почуваю себе дуже добре, у доброму настрої, життєрадісний» (за шкалою «піднесення – пригніченість»); «впевнений у своїх здібностях; відчуваю, що моїх здібностей достатньо і мої перспективи гарні, впевнений у своїх звершеннях» (за шкалою «впевненість у собі – безпорадність»).

Аналіз емоційної стійкості курсантів за результатами повторного тестування за тестом відшукання чисел (але зі зміненим завданням) показав, що на 1-му курсі у всіх трьох групах показники розподілення та обсягу уваги після повторного тестування погіршилися

відносно першого тестування, що свідчить про низький та достовірно однаковий рівень емоційної стійкості у курсантів усіх досліджуваних груп на початку експерименту.

Таблиця 5.11

Динаміка показників емоційного стану курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m)

Етапи дослідження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Самооцінка емоційного стану, бали						
Початок	4,46±0,28	4,63±0,25	4,61±0,18	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	7,28±0,20	7,14±0,17	6,05±0,14	>0,05	<0,001	<0,001
Емоційна стійкість, бали						
Початок	4,76±0,33	5,01±0,26	4,88±0,21	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	8,12±0,20	8,20±0,18	7,93±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
Самопочуття, бали						
Початок	6,42±0,24	6,38±0,22	6,50±0,17	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	8,21±0,19	8,03±0,17	7,53±0,15	>0,05	<0,05	<0,01
Активність, бали						
Початок	5,83±0,28	5,66±0,27	5,71±0,19	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	7,74±0,26	7,29±0,24	6,36±0,18	>0,05	<0,01	<0,001
Настрій, бали						
Початок	6,57±0,25	6,61±0,23	6,49±0,18	>0,05	>0,05	>0,05
Кінець	7,85±0,20	7,79±0,18	7,46±0,14	>0,05	>0,05	>0,05

Порівняння результатів повторного і первинного тестування курсантів наприкінці дослідження свідчить, що в ЕГ1 і ЕГ2 показники покращилися ($p>0,05$), а в КГ погіршилися ($p>0,05$), що дозволяє стверджувати про позитивний вплив занять гирьовим спортом на формування емоційної стійкості курсантів, що сприятиме ефективному виконанню завдань в умовах стресу та під дією інших несприятливих чинників майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності.

Дослідження динаміки таких характеристик емоційного стану курсантів у процесі педагогічного експерименту, як самопочуття, активність і настрій, за «Методикою САН», свідчить, що вони достовірно покращилися за період експерименту ($p<0,001$).

Наприкінці дослідження показники самопочуття й активності у курсантів ЕГ1 й ЕГ2 виявлено достовірно кращими ніж у КГ ($p<0,001$).

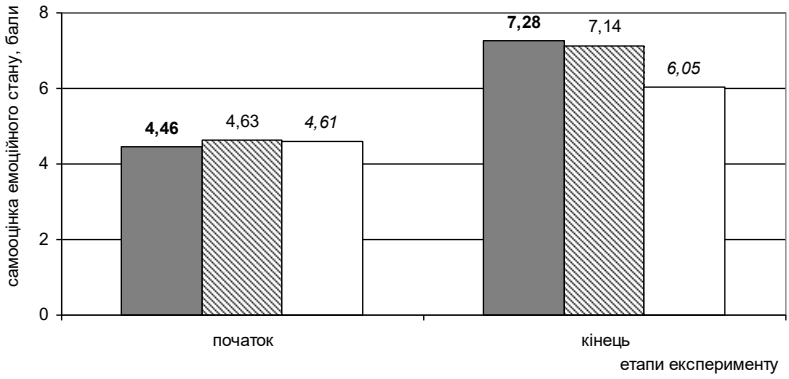


Рис. 5.9. Динаміка показників самооцінки емоційного стану у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ у процесі формувального етапу експерименту, бали

– показники курсантів ЕГ1;

– показники курсантів ЕГ2;

– показники курсантів КГ

Таким чином, дослідження впливу занять гирьовим спортом за методичною системою на професійно важливі психологічні якості, емоційний стан та розумову працездатність курсантів у процесі навчання засвідчили високу ефективність розробленої методичної системи, особливо щодо покращання показників емоційного стану, емоційної стійкості, ситуативної тривожності, розумової працездатності курсантів.

Вплив методичної системи на показники успішності навчання, методичної підготовленості та службової діяльності курсантів

Дослідження успішності навчання курсантів за блоком практичних дисциплін свідчить, що на всіх етапах експерименту достовірної різниці між показниками успішності навчання кур-

сантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ не виявлено (p>0,05). Незважаючи на відсутність достовірної різниці між показниками курсантів усіх трьох груп, слід зазначити, що наприкінці експерименту в ЕГ1 середній бал (4,28 бала) є найвищим серед досліджуваних груп (табл. 5.12). При цьому за період експерименту середній бал у всіх групах достовірно (p<0,001) покращився: у КГ – на 0,58 бала, в ЕГ2 – на 0,51 бала, в ЕГ1 – на 0,86 бала, що свідчить про позитивний вплив занять за методичною системою на успішність навчання.

Таблиця 5.12

Динаміка показників успішності навчання курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ у процесі формувального етапу експерименту (X±m), середній бал

Етапи дослід-ження	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)	Рівень значущості		
				p1-p2	p2-p3	p1-p3
Практичні дисципліни						
1-й курс	3,42±0,19	3,52±0,17	3,61±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	3,63±0,18	3,69±0,16	3,75±0,12	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	3,87±0,17	3,85±0,16	3,89±0,11	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	4,05±0,16	3,97±0,15	4,05±0,10	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	4,28±0,15	4,03±0,14	4,19±0,10	>0,05	>0,05	>0,05
Теоретичні дисципліни						
1-й курс	3,17±0,21	3,11±0,19	3,22±0,14	>0,05	>0,05	>0,05
2-й курс	3,39±0,20	3,35±0,18	3,57±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
3-й курс	3,67±0,19	3,59±0,17	3,69±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	3,85±0,19	3,84±0,17	3,84±0,12	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	4,06±0,17	4,12±0,16	3,98±0,13	>0,05	>0,05	>0,05
Спеціальні дисципліни						
3-й курс	3,79±0,17	3,82±0,15	3,90±0,12	>0,05	>0,05	>0,05
4-й курс	4,22±0,15	4,36±0,14	4,18±0,10	>0,05	>0,05	>0,05
5-й курс	4,42±0,14	4,51±0,13	4,37±0,09	>0,05	>0,05	>0,05

Тенденція показників результативності навчальної діяльності курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ за блоками теоретичних і спеціальних дисциплін має подібний до блоку практичних дисциплін характер – достовірне зростання середнього бала у всіх трьох досліджуваних групах у процесі формувального етапу експерименту (p<0,001) та відсутність достовірної різниці на всіх етапах дослідження

(p>0,05). Особливо важливо, що за блоком спеціальних дисциплін, на яких відбувається опанування основ майбутнього фаху, середній бал курсантів експериментальних груп (4,42 та 4,51 бала) є навіть дещо вищим ніж у курсантів КГ (4,37 бала). Також необхідно вказати, що порівняння середнього балу у курсантів досліджуваних груп за весь період навчання у ВЗВО дозволяє зазначити, що в ЕГ1 середній бал є найвищим – 4,24 бала, в ЕГ2 – 4,21 бала, у КГ – 4,19 бала. Проведений аналіз дозволяє дійти висновку, що раціонально організовані заняття за методичною системою дозволяють поєднувати заняття гирьовим спортом та навчання не тільки без негативних наслідків для навчального процесу, але й сприяють покращанню результатів вивчення загальновійськових, теоретичних і спеціальних дисциплін. Це свідчить про ефективність запропонованої методичної системи, її позитивний вплив на успішність навчання курсантів.

Для визначення ефективності методичної системи щодо формування у курсантів-випускників методичної підготовленості до проведення занять з фізичного виховання з підлеглим особовим складом, а також для самовдосконалення у процесі майбутньої професійної діяльності ми провели аналіз результатів перевірки методичної підготовки курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ наприкінці експерименту. Аналіз методичної підготовленості курсантів досліджуваних груп показав, що за рівнем володіння теоретичними основами фізичної підготовки більшість курсантів усіх трьох груп (69,7–89,7 %) оцінені як такі, що «володіють» теоретичними знаннями (табл. 5.13). Щодо якості виконання методичного завдання, то за результатами дослідження найбільший відсоток курсантів, які «виконали» методичне завдання, виявлено в ЕГ1 (93,1 %), в ЕГ2 відсоток таких курсантів є меншим на 28,5 % порівняно із ЕГ1 і становить 64,6 %. А от найбільший відсоток курсантів, які «не виконали» методичного завдання, зафіксовано у КГ – 64,9 %, що підтверджує наші результати вивчення звітів екзаменаційних комісій, де серед недоліків у фізичній підготовці одними з основних є низький рівень методичної підготовленості випускників, слабкі вміння з організації та проведення форм фізичної підготовки; невміння застосовувати засоби фізичної підготовки

з метою самовдосконалення та підготовки особового складу для покращання їх бойової діяльності.

Таблиця 5.13

Рівень методичної підготовленості курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ наприкінці формувального етапу експерименту, %

Досліджувані показники		ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)
Знання теоретичних основ фізичної підготовки	«володіє»	89,7	69,7	75,4
	«не володіє»	10,3	30,3	24,6
Якість виконання методичного завдання	«виконане»	93,1	64,6	35,1
	«не виконане»	6,9	35,4	64,9
Оцінка методичної підготовленості	«методично підготовлений»	86,2	54,5	31,6
	«методично не підготовлений»	13,8	45,5	68,4

Так, аналіз загальної оцінки методичної підготовленості курсантів-випускників показав, що в ЕГ1 виявлено 86,2 % «методично підготовлених» курсантів, в ЕГ2 – 54,5%, а у КГ – усього 31,6 %, що свідчить про перевагу занять за розробленою методичною системою над чинною системою фізичного виховання у ВЗВО щодо покращання рівня методичної підготовленості курсантів – майбутніх офіцерів, керівників занять з фізичної підготовки. Спираючись на результати досліджень низки вчених [308, 473, 585], у яких встановлено тісний взаємозв'язок між рівнем методичної підготовленості командира, офіцера, фахівця та високим рівнем фізичної підготовленості, успішності навчання і бойової діяльності підпорядкованого особового складу та підрозділів, можна дійти висновку, що оволодіння теоретичними знаннями і методичними навичками в організації фізичної підготовки сприятиме досягненню успіхів у майбутній діяльності випускників ВЗВО як керівників занять із фізичної підготовки, офіцерів-лідерів, вимогливих до себе і підлеглих командирів.

Важливим критерієм успішності реалізації методичної системи є ефективність виконання курсантами своїх посадових обов'язків та завдань службової діяльності. З метою оцінювання

службової діяльності курсантів ми провели опитування командирів підрозділів (курсів), де навчалися курсанти досліджуваних груп, використовуючи розроблену нами оцінну картку (додаток Ф). Результати оцінювання наведені у табл. 5.14.

Таблиця 5.14

Рівень показників ефективності службової діяльності курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ за період педагогічного експерименту (X±m), бали

Досліджувані показники	ЕГ1 (n=29)	ЕГ2 (n=33)	КГ (n=14)
Несення служби у добовому наряді	4,26±0,18	4,18±0,17	4,22±0,13
Несення служби у варті	4,28±0,16	4,29±0,15	4,19±0,12
Виконавча дисципліна	4,35±0,17	4,08±0,16	3,76±0,14
Виконання посадових обов'язків	4,11±0,18	4,02±0,14	4,07±0,12
Професійно важливі якості	4,21±0,20	4,19±0,14	4,14±0,11
Індивідуально-психологічні якості	4,59±0,15	4,33±0,15	4,16±0,14
Морально-вольові якості	4,92±0,16	4,69±0,13	4,05±0,13
Особистісні якості	4,76±0,17	4,15±0,17	3,72±0,12
Зовнішній вигляд, стройова виправка	4,50±0,15	4,37±0,13	4,23±0,11
Стан здоров'я	4,85±0,14	4,62±0,13	3,71±0,13

Аналіз показників службової діяльності курсантів досліджуваних груп довів, що оцінки за несення служби у добовому наряді та варті у курсантів ЕГ1, ЕГ2 і КГ між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$). За результатами оцінювання курсантів за показниками виконавчої дисципліни (ініціативність, організаторські здібності, виконання обов'язків старшого команди) встановлено, що середній бал, який командири підрозділів визначили курсантам ЕГ1 (4,35 бала), є достовірно кращим ніж у курсантів КГ (3,76 бала) на 0,59 бала ($p<0,05$). Показники оцінювання виконавчої дисципліни у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 між собою достовірно не відрізняються ($p>0,05$). За результатами оцінювання показників, які характеризують виконання посадових обов'язків, професійно важливі якості та зовнішній вигляд курсантів, встановлено, що у курсантів ЕГ1 середній бал є вищим, ніж у КГ, але різниця між показниками досліджуваних груп є недостовірною ($p>0,05$).

Порівняльний аналіз оцінок командирів підрозділів індивідуально-психологічних (активність, енергійність, працездатність, здатність

швидко приймати оптимальні рішення у складних ситуаціях, мотивація на досягнення цілей), морально-вольових (цілеспрямованість у досягненні результатів, принциповість, сміливість, упевненість у собі, рішучість, наполегливість, здатність долати труднощі, рівень мотивації до вдосконалення професійних якостей) та особистісних якостей (чесність, наполегливість, організованість, толерантність, оптимізм, самостійність, авторитет у колективі) курсантів показав, що в ЕГ1 показники є кращими, ніж у КГ на 0,43 бала ($p<0,05$), 0,87 бала ($p<0,001$) та 1,04 бала ($p<0,01$) відповідно. Під час порівняння оцінок за показники морально-вольових якостей виявлено також достовірну перевагу показників ЕГ2 над КГ на 0,64 бала ($p<0,01$). А за показниками особистісних якостей достовірну різницю виявлено і між показниками ЕГ1 і ЕГ2 (0,61 бала).

Аналіз результатів оцінювання командирами підрозділів стану здоров'я у курсантів ЕГ1, ЕГ2 та КГ (самопочуття, кількість звернень до санітарної частини та, відповідно, пропущених навчальних днів через хворобу) показав, що в ЕГ1 і ЕГ2 середній показник є достовірно кращим ніж у КГ на 1,14 бала та 0,91 бала відповідно ($p<0,001$). Проведені дослідження результатів оцінювання командирами підрозділів показників службової діяльності курсантів за період навчання у ВЗВО засвідчили позитивний вплив занять гирьовим спортом за розробленою методичною системою на показники, що характеризують якість несення служби у наряді, виконавчу дисципліну, ефективність виконання посадових обов'язків, професійно важливі, індивідуально-психологічні, морально-вольові, особистісні якості та стан здоров'я курсантів експериментальних груп.

Висновки до п'ятого розділу

1. Експериментальна перевірка ефективності методичної системи навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання засвідчила її більш позитивний ефект, порівняно із чинною системою фізичного виховання, на покращання показників фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, фізичного здоров'я, професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану, успішності

навчання, методичної підготовленості та службової діяльності курсантів.

2. Встановлено достовірно кращий ($p<0,05–0,001$) наприкінці формувального етапу педагогічного експерименту рівень розвитку фізичних якостей (витривалості, силових якостей, статичної витривалості м'язів тулуба, гнучкості) у курсантів ЕГ1 та ЕГ2, порівняно із КГ, за результатами у таких тестах: підтягування на перекладині – на 4,6 разу (20,3 %) та 3,2 разу (15,1 %), біг на 3 км – на 40,3 с (5,6 %) та 22,5 с (3,2 %), підйом переворотом – на 6,7 разу (44,4 %) та 5,5 разу (39,6 %), згинання рук на брусах – на 12,9 разу (33,9 %) та 10,2 разу (71,2 %), комплексно-силова вправа – на 17,6 разу (21,6 %) та 16,1 разу (20,2 %), нахил тулуба вперед – на 8,4 см (42,9 %) та 6,6 см (37,1 %), утримання кута в упорі на брусах – на 28,4 с (22,3 %) та 29,8 с (23,1 %), утримання тулуба у горизонтальному положенні – на 1 хв 23 с (35,4 %) та 1 хв 05 с (30,1 %), біг на 5 км – на 1 хв 15 с (5,2 %) та 38,4 с (3,1 %). При цьому за більшістю тестів достовірної різниці між показниками ЕГ1 і ЕГ2 не виявлено ($p>0,05$), що свідчить про позитивний вплив занять гирьовим спортом за обома варіантами організації занять за методичною системою. Високий рівень розвитку зазначених фізичних якостей у випускників забезпечить ефективне виконання завдань за призначенням в умовах їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності.

3. Доведено, що рівень морфофункціонального розвитку курсантів ЕГ1 та ЕГ2 є достовірно кращими ніж у КГ ($p<0,05–0,001$) наприкінці експерименту за такими показниками: маса тіла – на 3,8 кг (5,1 %) та 2,7 кг (3,6 %), окружність грудної клітки – на 2,7 см (2,8 %) та 1,9 см (1,9 %), індекс Ерисмана – на 2,65 см (27,7 %) та 1,80 см (20,7 %), динамометрія кисті – на 8,9 кгс (16,5 %) та 5,3 кгс (10,6 %), ЧСС – на 7,9 уд./хв (11,2 %) та 4,1 уд./хв (5,8 %), ЖЄЛ – на 249,6 мл (5,5 %) та 164,8 мл (3,7 %), проба Штанге – на 15,9 с (18,1 %) та 12,6 с (14,9 %), проба Генчі – на 8,6 с (16,7 %) та 5,3 с (10,9 %), індекс Скібінської – на 19,9 у. о. (31,2 %) та 12,9 у. о. (77,2 %), адаптаційний потенціал – на 0,16 у. о. (7,3 %) та 0,08 у. о. (3,7 %), індекс фізичного стану – на 0,092 у. о. (11,7 %) та 0,067 у. о. (8,8 %). Високий рівень зазначених показників у курсантів сприятиме підвищенню стійкості організму до

несприятливих чинників їх майбутньої бойової діяльності, подовженню довголіття, зниженню ризику виникнення професійних захворювань та покращанню ефективності виконання службових обов'язків.

4. Виявлено достовірно кращий ($p<0,05–0,001$) рівень фізичного здоров'я у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 наприкінці формувального етапу експерименту, порівняно із КГ, за показниками: індексу маси тіла – на 1,3 кг/м2 (5,3 %) та 0,9 кг/м2 (3,7 %), життєвого індексу – на 6,5 мл/кг (10,2 %) та 4,4 мл/кг (7,2 %), силового індексу – на 15,4 % (20,6 %) та 9,4 % (13,7 %), індексу Робінсона – на 11,3 у. о. (13,2 %) та 5,9 у. о. (6,9 %), проби Мартіне-Кушелевського – на 31 с (26,2 %) та 20,1 с (16,9 %), рівня фізичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка – на 5,02 бала (39,8 %) та 1,76 бала (18,8 %). Найбільш виражений ефект від занять гирьовим спортом виявлено на функціональні можливості серцево-судинної системи, системи дихання, м'язової системи та стабілізацію маси тіла у курсантів ЕГ1 і ЕГ2. При цьому кількість курсантів, які мають безпечний рівень фізичного здоров'я (понад 12 балів), наприкінці педагогічного експерименту у КГ виявлено 12,3 %, в ЕГ2 – 21,3 %, а в ЕГ1 – 58,6 %.

5. Наприкінці формувального етапу експерименту у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 визначено достовірно кращі ніж у КГ ($p<0,05–0,001$) показники розумової працездатності – на 46,19 у. о. (3,5 %) та 71,96 у. о. (5,3 %), емоційного стану – на 1,23 бала (13,7 %) та 1,09 бала (11,4 %), ситуативної тривожності – на 5,0 у. о. (16,9 %) та 4,2 у. о. (15,3 %). Це дозволяє стверджувати, що заняття гирьовим спортом сприяють вихованню і вдосконаленню таких вольових якостей у курсантів, як цілеспрямованість, рішучість, наполегливість, сміливість та ін. Високий рівень розвитку даних якостей сприятиме покращанню ефективності навчальної та, у майбутньому, військово-професійної діяльності випускників ВЗВО.

6. Доведено позитивний вплив занять гирьовим спортом на показники успішності навчання курсантів – за всіма досліджуваними блоками дисциплін у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 наприкінці експерименту середній бал є достовірно однаковим із курсантами КГ ($p>0,05$). Це свідчить, що раціонально організовані заняття за методичною системою дозволяють поєднувати заняття гирьовим

спортом та навчання не тільки без негативних наслідків для навчального процесу, але й сприяють покращанню результатів вивчення різних дисциплін.

7. Встановлено достовірно кращий рівень методичної підготовленості курсантів ЕГ1 і ЕГ2 наприкінці експерименту, порівняно із КГ, за результатами оцінювання якості методичного завдання – в ЕГ1 виявлено 86,2 % методично підготовлених курсантів, в ЕГ2 – 54,5 %, а у КГ – усього 31,6 %, що свідчить про перевагу занять за методичною системою над чинною системою щодо покращання рівня методичної підготовленості курсантів – майбутніх керівників занять із фізичної підготовки.

8. З'ясовано, що оцінки командирів підрозділів щодо ефективності виконання завдань службової діяльності за період експерименту у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 були достовірно кращими, ніж у курсантів КГ за показниками індивідуально-психологічних, морально-вольових, особистісних якостей, виконавчої дисципліни та стану здоров'я ($p<0,05–0,001$). Таким чином, упровадження розробленої методичної системи забезпечило ефективніше вирішення завдань фізичного виховання курсантів – майбутніх офіцерів у процесі навчання у ВЗВО, порівняно із чинною системою фізичного виховання.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз літературних джерел дозволив встановити сучасні підходи до організації фізичного виховання курсантів військових закладів вищої освіти, відповідно до яких формування їх фізичної готовності до навчальної та майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності досягається безперервним функціонуванням системи фізичної підготовки Збройних Сил України, яка є частиною державної системи фізичного виховання та містить такі підсистеми: концептуальні основи, процес фізичного вдосконалення та управління процесом фізичного вдосконалення. Виявлено, що найважливіше значення у досягненні мети фізичної підготовки підлеглим особовим складом та підрозділом належить командирові підрозділу та визначається рівнем його методичної та фізичної підготовленості.

З'ясовано, що сучасним і достатньо ефективним засобом фізичної підготовки курсантів – майбутніх офіцерів, який підвищує ефективність їх навчальної та майбутньої професійної діяльності, є гирьовий спорт, який сприяє розвитку у курсантів фізичних і морально-вольових якостей, оволодінню ними військово-прикладних навичок у поводженні з вагою, зміцненню здоров'я, покращанню військово-професійної (бойової) діяльності.

2. Здійснено концептуальний аналіз розвитку гирьового спорту у світі, Україні та Збройних Силах України та визначено основні періоди процесу становлення і розвитку гирьового спорту. З'ясовано, що вправам із гирями, як ефективним засобам фізичної підготовки військовослужбовців, завжди надавалась значна увага. Дослідження генезису та еволюції методики навчання гирьового спорту свідчать, що залежно від етапу становлення гирьового спорту відбувалося вдосконалення методики навчання гирьовиків. Сучасні чинні програми із фізичної підготовки курсантів містять вправи з гирьового спорту та нормативи щодо їх виконання, однак рівень інформативних результативно значущих компонентів підготовленості для навчання курсантів гирьового спорту залишився недостатньо дослідженим.

3. Встановлено позитивний вплив занять гирьовим спортом на рівень фізичної підготовленості курсантів – показники курсантів,

які займалися у секції з гирьового спорту, виявлено достовірно ($p<0,05–0,001$) кращими на старших курсах ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичного виховання у ВЗВО, з бігу на 3 та 5 км, у подоланні смуги перешкод, у підтягуванні та підйомі переворотом на перекладині, згинанні і розгинанні рук в упорі на брусах, комплексно-силовій вправі, комплексній вправі на спритність та вправі на гнучкість, у вправах на статичну витривалість м'язів тулуба. Це свідчить про позитивний різносторонній вплив занять гирьовим спортом на організм курсантів – майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

4. Виявлено, що заняття гирьовим спортом із високою ефективністю впливають на покращання показників морфофункціонального розвитку і здоров'я курсантів. Найбільш виражений позитивний ефект виявлено на показники маси тіла, окружності грудної клітки і талії, кистьової динамометрії, частоти серцевих скорочень, життєвої ємності легень. Розрахункові індекси (Єрисмана, Скібінської, фізичного стану, адаптаційний потенціал) та проби (Штанге, Генчі) підтвердили вказану тенденцію. Дослідження кількісних параметрів фізичного здоров'я за показниками індексів маси тіла, життєвого, силового, Робінсона, рівня фізичного здоров'я підтверджують, що заняття гирьовим спортом більш ефективно, порівняно із заняттями за чинною системою фізичного виховання, сприяють формуванню високого рівня здоров'я курсантів. Нйбільший вплив заняття гирьовим спортом здійснили на діяльність кардіореспіраторної системи, розвиток кістково-м'язового апарату та стабілізацію маси тіла у курсантів. Починаючи з 2-го курсу навчання у групі курсантів-гирьовиків зафіксовано достовірно вищий ($p<0,001$) рівень фізичного здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка; на 5-му курсі у цій групі виявлено 57,2 % курсантів, які досягли безпечного рівня здоров'я (12 балів), проти 9,2 % у групі курсантів, які займалися за чинною системою фізичного виховання.

Виявлено позитивний вплив занять гирьовим спортом на розвиток та вдосконалення професійно важливих психологічних якостей та емоційних станів курсантів: показники емоційної стійкості, ситуативної тривожності, розумової працездатності та емоційних станів курсантів-гирьовиків на випускному курсі виявилися

достовірно (p<0,05–0,001) кращими ніж у курсантів, які займалися за чинною системою фізичного виховання.

5. Визначення інформативно значущих для навчання гирьового спорту курсантів компонентів фізичної підготовленості свідчить, що курсанти-гирьовики високої кваліфікації у вправах на загальну витривалість, гнучкість, статичну витривалість та силу м'язів ніг і спини показують достовірно кращі результати, ніж курсанти-розрядники, а також курсанти низької кваліфікації (p<0,05–0,001). У вправах на швидкість, спритність та силу грудних м'язів результати достовірно не відрізняються (p>0,05). Із підвищенням вагових категорій результати у силових вправах у курсантів-гирьовиків низької кваліфікації достовірно покращуються (p<0,05–0,001), а у курсантів високої кваліфікації зростання відбувається у легких і середніх вагових категоріях, а у важких категоріях силові показники стабілізуються (p>0,05). Із підвищенням кваліфікації відбувається достовірне покращання компонентів спеціальної фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків.

Виявлено, що компоненти функціональної підготовленості у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації є достовірно кращими (p<0,05–0,001), ніж у курсантів-розрядників за показниками ЧСС, артеріального тиску, ЖЄЛ, індексу Робінсона, пробами Штанге і Генчі, тривалістю відновлення ЧСС, фізичної працездатності за тестом PWC170, максимального споживання кисню. Тому для забезпечення ефективного навчання гирьового спорту курсантів необхідно покращувати функціональні можливості їх кардіореспіраторної системи.

Встановлено, що у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації більшість компонентів технічної підготовленості є достовірно кращими (p<0,05–0,001), ніж у курсантів-розрядників. Виявлено достовірну різницю у тривалості статичних фаз та «робочого періоду» у класичних вправах гирьового спорту, силі реакції опори та кутових характеристиках в основних фазах вправ та темпі виконання вправ із гирями.

6. За результатами констатувального етапу педагогічного експерименту з урахуванням проведеного кореляційного аналізу встановлено, що інформативно значущими для навчання курсантів гирьового спорту компонентами загальної фізичної підготовленості

є витривалість (загальна і статична), гнучкість, сила «робочих» м'язів ніг і спини; спеціальної фізичної підготовленості – результати в основних спеціально-підготовчих вправах; функціональної підготовленості – функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем; технічної підготовленості – тривалість статичних фаз та «робочого періоду» у змагальних вправах, сила реакції опори та кутові характеристики в основних фазах вправ; темп виконання вправ із гирями.

7. Розроблено та обґрунтовано концепцію методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання, яка містить теоретико-методологічну основу, авторську ідею, концептуально-методологічне проектування, систему принципів, педагогічні умови функціонування методичної системи, особливості та шляхи реалізації концепції. Теоретично обґрунтовано та сконструйовано модель методичної системи навчання гирьового спорту курсантів, яка сформована за блочно-ієрархічним принципом і включає цільовий, змістовий, організаційно-технологічний і контрольно-діагностичний компоненти. Модель методичної системи поєднує сукупність компонентів цілісного педагогічного процесу й орієнтована на особистість майбутнього офіцера, який має високий рівень фізичної і методичної підготовленості та здоров'я, володіє фізкультурно-оздоровчими компетентностями для впровадження засобів фізичного виховання і спорту у сферу професійної діяльності та здатен ефективно виконувати завдання військово-професійної (бойової) діяльності. Впровадження методичної системи здійснювалося протягом усього періоду навчання у три етапи. Зміст кожного етапу відрізнявся залежно від основних педагогічних завдань етапу та визначався співвідношенням застосовуваних засобів, методів, фізичних навантажень, видів підготовки.

8. Обґрунтовано та впроваджено до освітнього процесу із фізичного виховання авторську методику навчання курсантів техніки виконання вправ гирьового спорту, що включає: етапи навчання (ознайомлення, розучування та вдосконалення); класифікацію помилок у техніці, рекомендації щодо їх усунення. Критеріями ефективності авторської методики визначено: відповідність показників технічної підготовленості курсантів розробленим

модельним характеристикам та динаміка величини ЧСС під час виконання вправ із гирями. Науково обґрунтовано: авторську методику розвитку фізичних якостей на основі розроблених модельних характеристик фізичної та функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації і різних груп вагових категорій; методику формування морально-вольових якостей, на основі якої було запропоновано програму формування психологічної стійкості курсантів-гирьовиків; методику профілактики травматизму під час занять гирьовим спортом, що ґрунтується на використанні ізометричних вправ.

9. Експериментальна перевірка ефективності методичної системи засвідчила її більш позитивний ефект, порівняно із чинною системою фізичного виховання, на покращання показників фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, фізичного здоров'я, професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану, успішності навчання, методичної підготовленості та службової діяльності курсантів. Встановлено достовірно кращий ($p<0,05–0,001$) наприкінці формувального етапу експерименту рівень розвитку фізичних якостей (витривалості, силових якостей, статичної витривалості м'язів тулуба, гнучкості) у курсантів ЕГ1 та ЕГ2, порівняно із КГ. При цьому за більшістю тестів достовірної різниці між показниками ЕГ1 і ЕГ2 не виявлено ($p>0,05$), що свідчить про позитивний вплив обох варіантів організації занять гирьовим спортом за розробленою методичною системою.

10. Доведено, що рівні морфофункціонального розвитку і здоров'я курсантів ЕГ1 і ЕГ2 є достовірно кращими ніж у КГ ($p<0,05–0,001$) наприкінці формувального етапу експерименту. Найбільш виражений ефект виявлено на функціональні можливості серцево-судинної, дихальної і м'язової систем та стабілізацію маси тіла у курсантів ЕГ1 і ЕГ2. При цьому кількість курсантів, які мають безпечний рівень фізичного здоров'я, наприкінці експерименту у КГ виявлено 12,3 %, в ЕГ2 – 21,3 %, а в ЕГ1 – 58,6 %. Високий рівень зазначених показників у курсантів сприятиме підвищенню стійкості організму до несприятливих чинників їх майбутньої бойової діяльності, подовженню професійного довголіття, зниженню ризику виникнення професійних захворювань та покращанню ефективності виконання службових обов'язків.

11. Наприкінці експерименту у курсантів ЕГ1 і ЕГ2 визначено достовірно кращі ніж у КГ ($p<0,05–0,001$) показники розумової працездатності, емоційного стану, ситуативної тривожності, успішності навчання. Це свідчить, що раціонально організовані заняття за методичною системою дозволяють поєднувати заняття гирьовим спортом та навчання не тільки без негативних наслідків для навчального процесу, але й сприяють покращанню результатів вивчення різних дисциплін. Встановлено достовірно кращий рівень методичної підготовленості у курсантів ЕГ1 і ЕГ2, порівняно із КГ ($p<0,05–0,001$), а також ефективності виконання завдань службової діяльності за оцінками командирів підрозділів індивідуально-психологічних, морально-вольових, особистісних якостей, виконавчої дисципліни та стану здоров'я досліджуваних.

12. Таким чином, упровадження розробленої методичної системи забезпечило ефективніше вирішення завдань фізичного виховання курсантів – майбутніх офіцерів, порівняно із чинною системою фізичного виховання. Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні впливу занять гирьовим спортом на рівень фізичної підготовленості, здоров'я, успішності навчання та ефективності професійної діяльності військовослужбовців-жінок у процесі навчання у військовому закладі вищої освіти.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Агафонкина Т. В., Орешников Е. В., Тихонов В. Ф. Вариабельность сердечного ритма у спортсменов-гиревиков // Физиология человека. 2009. Вып. 4. С. 139–141.
2. Акишин Б. А. Опыт организации спортивно-ориентированного физического воспитания в вузе // Культура физическая и здоровье. 2008. № 4. С. 17–18.
3. Актуальные проблемы теории и практики физической подготовки войск : учеб. пособие / под ред. В. В. Миронова. Санкт-Петербург, 2002. 146 с.
4. Алексеев А. В. Себя преодолеть. Москва, 1982. 192 с.
5. Алтер М. Дж. Наука о гибкости. Киев, 2001. 424 с.
6. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. Москва, 2002. 464 с.
7. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. Санкт-Петербург, 2002. 228 с.
8. Андрейчук В. Я. Методичні основи гирьового спорту : навч. посіб. Львів, 2007. 500 с.
9. Андрейчук В. Я., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Показники змагальної діяльності спортсменів у поштовху гир за довгим циклом // Молода спортивна наука України. Львів, 2015. Вип. 19. т. 1. С. 6–11.
10. Андрейчук В. Я., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Недоля В. В. Реалізація класифікаційних нормативів спортсменами в поштовху гир за довгим циклом // Спортивна наука України. 2013. №3. С. 27–31. URL: http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/issue/archive (дата звернення: 25.07.2016).
11. Андрейчук В. Я., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Недоля В. В. Поштовх гир за довгим циклом як самостійний вид гирьового спорту на сучасному етапі // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 107. т. 2. С. 89–94.
12. Андрущенко В. П. Основні тенденції розвитку вищої освіти України на рубежі століть (спроба прогностичного аналізу) // Вища освіта України. 2001. № 1. С. 11–17.
13. Андрющенко Л. Б. Спортивно-ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» // Теория и практика физ. культуры. 2002. №2. С. 47–54.
14. Анохин П. К. Философские аспекты теории функциональной

системы // Избран. труды. Москва, 1978. 400 с.
15. Антонова О. Є. Базові знання з педагогіки : становлення, розвиток, технологія формування : монографія. Житомир, 2004. 270 с.
16. Антошків Ю. М. Вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МНС України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» Львів, 2006. 20 с.
17. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье. Киев, 2007. 132 с.
18. Апанасенко Г. Л., Михайлович С. О. Фізіологічні основи фізичної культури й спорту : навч. посібник. Ужгород, 2008. 144 с.
19. Аптекарь М. Л. Тяжелая атлетика : справочник. Москва, 1983. 415 с.
20. Арефьєв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання : підруч. Кам'янець-Подільський, 2011. 368 с.
21. Арзютов Г. М. Опанування спортивною технікою у світлі концепції випереджувального навчання Л. С. Виготського // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 3К (44) 14. С. 23–28.
22. Архангородський З. С. Гирьовий спорт. Київ, 1980. 72 с.
23. Архипов О. А. Біомеханічний аналіз : навч. посібник. Київ, 2010. 227 с.
24. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте : монография. Москва, 1990. 192 с.
25. Ахметов Р. Ф. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту (на матеріалі дослідження стрибків у висоту) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2006. 39 с.
26. Ахметов Р. Ф., Романчук В. М., Пронтенко К. В., Боярчук О. М. Силова підготовка спортсменів-гирьовиків та її зв'язок з ефективністю тренувального процесу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. № 12. С. 7–10.
27. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. Москва, 1982. 192 с.
28. Базильчук В. Б. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального

закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» Львів, 2004. 20 с.
29. Байда О. Г. Розвиток фізичних якостей у студентів засобами гирьового спорту : метод. рекомендації. Черкаси, 2008. 123 с.
30. Баймухаметов Р. М. Гиревой спорт : учеб. пособие. Санкт-Петербург, 1996. 110 с.
31. Баймухаметов Р. М., Лопатин Е. В. Оценка функционального состояния спортсменов, занимающихся гиревым спортом // Тезисы докл. науч. конф. за 2003 год. Санкт-Петербург, 2004. С. 153–154.
32. Бака Р. Физическая подготовленность как отражение сформированности физической культуры студентов // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2010. №2. С. 14–18.
33. Балогх М. Гиревой спорт в Германии // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 8–10.
34. Балогх М. Реабилитационный эффект занятий гиревым спортом при заболеваниях плечевых суставов // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 21–22.
35. Бальсевич В. К., Лубышева Л. И. Физическая культура : молодежь и современность // Теория и практика физ. культуры. 1995. №4 С. 29–31.
36. Бальсевич В. К. Пути повышения эффективности педагогического процесса физического воспитания в общеобразовательной школе // Материалы Всерос. науч. конф. «Методология современной общей и спортивной педагогики». Москва, 2004. С. 27–34.
37. Барабанщиков А. В. Военная педагогика и психология : учеб. пособие. Москва, 1989. – 240 с.
38. Баранов В. В. Упражнения с гирями в физическом воспитании студентов // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 51–53.
39. Барыбина Л. Н., Церковная Е. В., Блинкин И. Ю. Результаты применения спортивно-ориентированной формы организации занятий в высшем учебном заведении технического профиля // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2008. №4. С. 35–37.

40. Безуглая В. Перенапряжение сердечно-сосудистой системы у спортсменов : причины, проявления, диагностика, профилактика // Наука в олимпийском спорте. 2016. № 1. С. 33–38.
41. Белоцерковский З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов. Москва, 2005. 312 с.
42. Берштейн Н. А. Биомеханика и физиология движений. Москва, 1997. 608 с.
43. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологи. Москва, 1989. 191 с.
44. Бикова О. В. Формування готовності до професійної діяльності майбутніх офіцерів пожежної охорони : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2001. 20 с.
45. Бирка М. Ф. Розвиток професійної компетентності викладача інформаційних технологій професійно-технічного навчального закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2010. 21 с.
46. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід : рефлексивний аналіз застосування // Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи. Київ, 2004. Вип. 3–4. С. 45–58.
47. Білокур В. Є. Теоретико-методичне забезпечення фізичного виховання у вищих навчальних закладах освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Рівне, 2002. 18 с.
48. Біомеханіка спорту / за ред. А. М. Лапутіна. Київ, 2001. 320 с.
49. Боднар І. Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем підготовленості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Луцьк, 2009. 19 с.
50. Бойко В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. Москва, 1987. 126 с.
51. Бойко Д. В. Удосконалення фізичного виховання зі спортивною спрямованістю студентів вищих навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2013. 19 с.
52. Болобан В. Н., Мистулова Т. Е. Дидактическая система обучения спортивным упражнениям со сложной координационной струк-

турой // Наука в олимпийском спорте. 1995. Вып. 2. С. 27–30.
53. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентносная модель : от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. С. 8–14.
54. Бондарев Д. В. Фізичне вдосконалення студентів технічних вищих навчальних закладів засобами футболу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2009. 23 с.
55. Бондарович О. П. Концептуальні засади організації фізичної підготовки в арміях провідних країн світу // Матеріали Всеарм. наук.-метод. конф. «Концептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативно-правові акти, що забезпечують її функціонування». Київ, 2015. С. 236–241.
56. Борейко Н. Ю. Разработка системы физического воспитания для высших технических учебных заведений // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №2. С. 14–19.
57. Борисевич С. А., Толстов С. Б. Теоретические аспекты построения тренировки спортсменов-гиревиков : учеб.-метод. пособие. Тюмень, 2005. 40 с.
58. Борисюк О. М. Характеристика професійної компетентності офіцерів ОВС // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2014. Вип. 1. С. 67–76.
59. Бородин Ю. А. Способы оптимизации учебного процесса по физической подготовке курсантов военно-учебных заведений // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. Харків, 2002. № 28. С. 40–47.
60. Бородін Ю. А., Романчук В. М., Романчук С. В. Зміст та організація форм фізичної підготовки на етапах навчання у ВВНЗ : навч. посібник. Житомир, 2007. 164 с.
61. Бородін Ю. А. Фізична підготовка курсантів у вищих військових навчальних закладах інженерно-операторського профілю : монографія. Київ, 2009. 417 с.
62. Бріскін Ю., Товстоног О., Зубков С. Індивідуалізація технічної підготовки важкоатлетів різного типу тілобудови на етапі спеціалізованої базової підготовки // Нова педагогічна думка. 2014. № 1. С. 99–103.
63. Будаг'янц Г. М. Здоровий спосіб життя – основна умова профілактики девіантної поведінки підлітка (історичний аспект) // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. № 6. С. 25–28.

64. Будний В. Є., Ігнатенко В. П., Небесний В. Р. Запобігання травматизму серед студентів під час занять гирьовим спортом // Молода спортивна наука України. Львів, 2010. Вип. 14. т. 1. С. 43–46.
65. Булатова М., Литвин О. Здоров'я і фізична підготовленість населення України // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Київ, 2004. №1. С. 4–9.
66. Булич Э. Г., Муравов И. В. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции. Киев, 2003. 424 с.
67. Бутов С. Є., Кримець О. І. Побудова тренувальних програм для занять атлетичною гімнастикою курсантів навчальних закладів МВС України з урахуванням будови тіла // Матеріали наук.-метод. конф. «Інноваційні технології підготовки правоохоронців». Київ, 2011. С. 66–68.
68. Вайнбаум Я. С., Коваль В. И., Радионова Т. А. Гигиена физического воспитания и спорта : учеб. пособ. Москва, 2005. 240 с.
69. Вайнер Э. Н. Валеология. Москва, 2001. 416 с.
70. Вакуленко М. Ф., Шликов В. В., Власов Г. М. Штанга й гирі. Київ, 1973. 104 с.
71. Ванденко В. В. Фізична підготовка в умовах Антитерористичної операції // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 52–54.
72. Василевський В. В. Основи гирьового спорту. Львів, 2004. 52 с.
73. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. 2003. № 10. С. 51–54.
74. Вербицкий А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения. Москва, 2004. 84 с.
75. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорт. Москва, 2013. 216 с.
76. Виленский В. Я., Образцов П. И., Уман А. И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учеб. пособие. Москва, 2004. 275 с.
77. Виноградов В. Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов : монография. Киев, 2009. 367 с.
78. Вихляєв Ю. М. Корекція функціонального стану студентів технічними засобами : монографія. Київ, 2006. 308 с.

79. Візитей М. М., Качуровський Д. О. Спорт вищих досягнень і його соціально-культурна місія в нових умовах розвитку суспільства // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2009. № 12. С. 27–31.
80. Вісковатова Т. Фізична культура і розвиток вищих психічних функцій // Молода спортивна наука України. Львів, 2003. Вип. 7. т. 1. С. 15–17.
81. Власова О. І., Марушкевич А. А. Основи психології та педагогіки : підручник. Київ, 2011. 334 с.
82. Вовк В. М. Теоретическая модель обеспечения преемственности физического воспитания личности старшеклассника, студента // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №2. С. 19–23.
83. Военная педагогика : учебник для вузов / под ред. О. Ю. Ефремова. Санкт-Петербург, 2008. 640 с.
84. Волков В. Л. Особливості організації спортивної та фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів вищих навчальних закладів різних регіонів світу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2007. №4. С. 25–28.
85. Волков В. Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки : монографія. Київ, 2011. 420 с.
86. Волков В. Л. Теоретико-методичні засади розвитку фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Київ, 2011. 38 с.
87. Волков Л. В. Теорія і методика дитячого і юнацького спорту. Київ, 2002. 296 с.
88. Воробйова В. О. Методика підготовки спортсменів-баскетболістів в гуманітарних вузах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2007. № 1. С. 11–16.
89. Воронин В. Почти забытые рекорды // Спортивная жизнь России. 2002. № 1. С. 22–23.
90. Воронова В. І. Психологія спорту : навч. посібник. Київ, 2007. 298 с.
91. Воропаев В. И. Динамика психического состояния спортсмена-гиревика в процессе подготовки к соревнованиям // Гиревой спорт : справочник. Рыбинск, 2002. С. 88–91.
92. Воропаев В. И. К проблеме взаимосвязи физических качеств в

процессе занятий гиревым спортом // Материалы научн.-практ. конф. «Проблемы совершенствования физической и духовной культуры». Воронеж, 1999. Вып. 3. С. 33–34.
93. Воротынцев А. И. Гири. Спорт сильных и здоровых. Москва, 2002. 272 с.
94. Галузяк В. М., Сметанський М. І., Шахов В. І. Педагогіка : навч. посібник. Вінниця, 2012. 400 с.
95. Галашко А. И., Задорожная Е. И. Особенности электрокардиограммы спортсменов-гиревиков в зависимости от уровня подготовленности в процессе тренировки // Гигиена населенных мест. 2003. С. 409–411.
96. Галашко О. І. Система відбору й прогнозування успішності спортивної діяльності у силових видах спорту (армспорт, гирьовий спорт) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Харків, 2013. 22 с.
97. Генералова Н. М. Педагогічні умови керівництва самостійною підготовкою курсантів військових вищих навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Хмельницький, 2003. 16 с.
98. Герцик М. С., Вацеба О. М. Вступ до спеціальностей галузі «фізичне виховання і спорт» : навч. посіб. Харків, 2004. 176 с.
99. Гиревой спорт и силовые шоу-программы / под. ред. С. Ю. Смолова. Москва, 1992. 84 с.
100. Гиревой спорт : ежегодник – 2006 / К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко, В. М. Махно; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2007. 68 с.
101. Гиревой спорт : ежегодник – 2007 / К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2008. 96 с.
102. Гиревой спорт : ежегодник – 2008 / К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2009. 88 с.
103. Гиревой спорт : ежегодник – 2009 / В. Н. Романчук, С. В. Романчук, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2010. 80 с.
104. Гиревой спорт : ежегодник – 2010 / В. Н. Романчук, С. В. Романчук, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2011. 104 с.
105. Гиревой спорт : ежегодник – 2011 / В. Н. Романчук, С. В. Романчук, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2012. 104 с.

106. Гиревой спорт : ежегодник – 2012 / К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко, В. Н. Романчук, С. В. Романчук; под общ. ред. Ю. В. Щербины. Житомир, 2013. 100 с.
107. Гиревой спорт : программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / И. П. Солодов и др. Москва, 2010. 96 с.
108. Гирьовий спорт. Всеукраїнський альманах № 1 (2017) / В. Ю. Бербеничук, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко, В. М. Романчук; за заг. ред. К. В. Пронтенка. Житомир, 2017. 52 с.
109. Гирьовий спорт : навч. прогр. для дит.-юнац. шк., спеціаліз. дит.-юнац. шк. олімп. резерву / уклад. Ю. В. Щербина. Київ, 2010. 52 с.
110. Гирьовий спорт : навч. прогр. для дит.-юнац. шк., спеціаліз. дит.-юнац. шк. олімп. резерву, шк. вищ. спорт. майстерн. та спец. навч. закладів спорт. профілю / уклад. А. С. Сасік, В. Ю. Бербеничук. Київ, 2016. 40 с.
111. Гирьовий спорт : навч.-метод. посіб. / М. Ф. Пічугін та ін.; за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2011. 880 с.
112. Гирьовий спорт у вищих навчальних закладах : навч.-метод. посіб. / Г. П. Грибан та ін.; за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2014. 400 с.
113. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання. Черкаси, 2003 . 352 с.
114. Глазунов С. І. Деякі аспекти методичної підготовки викладача фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту до занять з «прикладних» розділів фізичної підготовки // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку» Київ, 2014. С. 244–251.
115. Глядя С. А. Змістовні аспекти фізичної культури з силовою спрямованістю // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2005. № 9. С. 37–39.
116. Гнатюк Т. Н. Особенности физического развития юношей-первокурсников // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №1. С. 37–40.
117. Головченко В. А., Плотников Е. К., Павликов В. В. Гири в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений // Материалы 5-й междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 39–41.

118. Голяка С. К. Стан властивостей основних нервових процесів, функції пам'яті та уваги у спортсменів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2008. № 9. С. 27–30.
119. Гольша И. В. Гиревой спорт в структуре физической подготовки учащейся молодежи // Материалы 4-й междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 54–56.
120. Гомонов В. Н., Махоткин Б. В., Гамзов С. А. Вариативность техники толчка гирь в зависимости от подвижности в суставах и топографии мышечной силы спортсмена-гиревика // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 42–47.
121. Гомонов В. Н., Махоткин Б. В., Гамзов С. А. Методы тренировки в гиревом спорте // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 37–42.
122. Гончаренко М. С., Новикова В. Є. Валеологічні аспекти формування здоров'я у сучасному освітянському процесі // Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. № 6. С. 45–51.
123. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методичні поради молодим науковцям. Київ–Вінниця, 2010. 308 с.
124. Горбов А. М. Гиревой спорт. Москва, 2005. 191 с.
125. Горлинич О. О. Позитивний вплив занять спортом на учбову та службову діяльність курсантів військового навчального закладу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2007. № 5. С. 5–7.
126. Горліченко М. Г. Педагогічні умови адаптації курсантів до навчання у вищих військових навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти». Одеса, 2004. 21 с.
127. Горская Г. Б. Психологическое здоровье спортсменов : теория и практика поддержания // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 107. т. 2. С. 31–34.
128. Грибан Г. П. Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів : монографія. Житомир, 2008. 122 с.

129. Грибан Г. П. Системний підхід у навчальному процесі з фізичного виховання // Педагогічні науки. Полтава, 2012. Вип. 55. С. 74–79.
130. Грибан Г. П. Фізичне виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів : монографія. Житомир, 2012. 514 с.
131. Грибан Г. П. Методична система фізичного виховання студентів аграрних університетів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Київ, 2012. 38 с.
132. Грибан Г. П., Дзензелюк Д. О. Вплив вольових якостей студентів на виконання тестів фізичної підготовленості // Молода спортивна наука України. Львів, 2005. Вип. 9. т. 4. С. 173–177.
133. Грибан Г. П., Пронтенко К. В., Ткаченко П. П. Підготовка жінок у гирьовому спорті : метод. рекомендації. Житомир, 2014. 40 с.
134. Грибан Г. П., Пронтенко К. В., Ткаченко П. П., Бойко Д. В. Фізична підготовка студентів у гирьовому спорті : навч.-метод. посібник / за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2014. 118 с.
135. Григоренко В. Г. Профессионально-педагогическая мотивация и технология её формирования. Одесса, 2003. 148 с.
136. Гулбані Р. Ш., Коса А. О. Корекція постави студентів 18–19 років шляхом зміцнення «м'язового корсета» // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. №5. С. 40–43.
137. Гуменний В. С. Вплив занять з фізичного виховання на розумову працездатність та психоемоційну стійкість студентів залежно від специфіки професійної діяльності // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. №1. С. 45–48.
138. Гунько П. М. Філософсько-педагогічні аспекти фізичного виховання в сучасних умовах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. № 2. С. 46–49.
139. Гурєєва А. М. Диференційований підхід у дозуванні фізичних навантажень у процесі фізичного виховання студенток різного рухового віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Дніпропетровськ, 2014. 21 с.
140. Гусак О. Д. Формування психофізичної готовності військовослужбовців аеромобільних підрозділів до професійної діяльності у процесі фізичної підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична куль-

тура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2012. 20 с.
141. Давиденко Д. М., Філіппов М. М. Метод оцінювання показників, що характеризують резервні можливості організму спортсменів, за аналізом залежності : параметри механічної роботи – зміна фізіологічного параметру // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2011. № 20 (1). С. 20–29.
142. Дадялене Р., Вилкас А. Взаимосвязь показателей физического развития, физической подготовленности и функциональных возможностей юных спортсменов // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2004. № 2. С. 28–33.
143. Дворкин Л. С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. Ростов-на-Дону, 2003. 338 с.
144. Дембо А. Г. Заболевания и повреждения при занятиях спортом. Москва, 1984. 304 с.
145. Демьяненко Ю. К., Кузнецов И. А. Научное обеспечение физической подготовки. Санкт-Петербург, 1999. 38 с.
146. Демьяненко Ю. К. Рекомендации по математической обработке и интерпретации результатов исследований по физической под.-готовке военнослужащих. Санкт-Петербург, 1997. 122 с.
147. Денисов И. Н. Кроссовая подготовка как средство подготовки спортсменов-гиревиков // Материалы регион. научн.-метод. конф. «Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры». Челябинск, 2009. С. 52–54.
148. Денисюк А. И. Гиревой спорт : практикум по подготовке студентов-спортсменов. Витебск, 2010. 59 с.
149. Десятников Г. А. Сравнительный анализ развития становой силы у студентов, занимающихся в различных секциях // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №1. С. 56–59.
150. Димуцька А. І. Розвиток рухових якостей студентів вищих навчальних закладів у процесі фізичного виховання засобами легкої атлетики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Чернігів, 2014. 20 с.
151. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ, 2004. 352 с.
152. Діденко О. В. Педагогічні умови професійного самовдосконалення майбутніх офіцерів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Хмельницький, 2003. 13 с.

153. Дмитриев Г. Г., Пугачев И. Ю., Щепинин В. Э. Значимость гиревого спорта в повышении эффективности боевой подготовки военнослужащих // Тезисы докл. итоговой науч. конф. за 2003 год. Санкт-Петербург, 2004. С. 89–92.
154. Добровольский С. С., Тихонов В. Ф. Техника гиревого двоеборья и методика ее совершенствования : монография. Хабаровск, 2003. 108 с.
155. Долбишева Н. Г. Теоретико-методичні основи формування знань про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання у старшокласників : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2006. 23 с.
156. Долженко Л. П. Фізична підготовленість і функціональні особливості студентів із різним рівнем фізичного здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2007. 21 с.
157. Домашенко А. В. Організаційно-педагогічні засади системи фізичного виховання студентської молоді України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2003. 20 с.
158. Доценко Ю. О. Оцінка психофізичної готовності студентів ВНЗ гірничодобувного профілю до трудової діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2015. 21 с.
159. Драга В. В. К истории развития гиревого спорта в Украине // Материалы 1-й Междунар. науч.-практ. конф. «Исторические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Киев, 1998. С. 4–5.
160. Драга В. В., Кравцов П. Н. Тяжелоатлеты Украины. Киев, 1985. 176 с.
161. Драчук С., Фурман Ю. Кумулятивний ефект впливу фізичних навантажень різного спрямування на артеріальний тиск юнаків // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця, 2006. С. 85–88.
162. Дрозд О. В. Фізичний стан студентської молоді України та його корекція : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Луцьк, 1999. 21 с.
163. Дубогай О. Д., Джуринський П. Б. Компетентнісний потенціал педагогіки здоров'язбереження молоді при формуванні її особистості засобами фізичної культури // Науковий часопис Націона-

льного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. 10. С. 275–278.
164. Дубогай О. Д., Альошина А. І., Лавринюк В. Є. Основні поняття й терміни здоров'язбереження та фізичної реабілітації в системі освіти : навч. посібник. Луцьк, 2011. 296 с.
165. Дубровский В. И. Спортивная физиология. Москва, 2005. 462 с.
166. Дутчак М. В. Протиріччя та особливості гуманізації фізичного виховання та спорту // Спортивна наука України. 2008. № 4. С. 12–26.
167. Дутчак М. В. Спорт для всіх в Україні : теорія та практика : монографія. Київ, 2009. 280 с.
168. Дьяченко А., Лысенко Е., Виноградов В. Функциональное обеспечение специальной выносливости в циклических видах спорта // Наука в олимпийском спорте. 2014. № 3. С. 38–44.
169. Евдокимов М. А., Лопатин Е. В. Некоторые практические рекомендации по организации тренировочного процесса спортсменов-гиревиков в условиях военно-учебного заведения // Тезисы докл. итоговой науч. конф. за 2003 год. Санкт-Петербург, 2004. С. 33–34.
170. Ендальцев Б. В., Явдошенко Е. О., Рыльцов А. М. Влияние физической выносливости на формирование профессиональных качеств у курсантов летного ВУЗа // Тезисы докл. итоговой науч. конф. за 2003 год. Санкт-Петербург, 2004. С. 34–35.
171. Жемброський С. Специфіка взаємозв'язку між показниками фізичного стану і ризиком розвитку серцево-судинних захворювань у офіцерів різного віку // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2008. №2. С. 56–60.
172. Жула Л. В. Оперативний контроль фізичної підготовленості студенток ВНЗ у процесі занять з фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Чернігів, 2010. 20 с.
173. Заблоцька О. С. Компетентність, кваліфікація, компетенція як ключові категорії компетентнісної парадигми вищої освіти // Вісник ЖДУ імені Івана Франка. 2008. № 39. С. 52–56.
174. Завидівська Н. Н. Теоретико-методичні засади фундаменталізації фізкультурно-оздоровчої освіти студентів у процесі здоров'язбережувального навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Київ, 2013. 40 с.

175. Зайцев Ю. М., Иванов Ю. И., Петров В. К. Занимайтесь гиревым спортом. Москва, 1991. 48 с.
176. Закорко І. П. Спеціальна фізична підготовка у вищих навчальних закладах МВС України з урахуванням індивідуальних особливостей моторики курсантів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2001. 18 с.
177. Занковец В. Э. Энциклопедия тестирований. Москва, 2016. 456 с.
178. Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки. Москва, 1994. 359 с.
179. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания. Москва, 2009. 200 с.
180. Збірник документів для організації занять з гирьового спорту / уклад. А. С. Сасік, за заг. ред. В. Ю. Бербеничука. Київ, 2015. 26 с.
181. Звіт про науково-дослідну роботу «Обґрунтування перспектив створення і напрямів розвитку і застосування в Збройних Силах України сучасних та ефективних засобів і методів фізичної підготовки», шифр «Сухожил» / В. Александров, Є. Хмель, Ю. Сидоров, Я. Петрів. Чернігів, 2015. 113 с.
182. Зеленюк О. В. Індивідуалізація навчального процесу фізичного виховання на підставі комплексного оцінювання рухової підготовленості та рівня соматичного здоров'я студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2004. 21 с.
183. Зеленюк О. В., Бикова А. В., Щербина Ю. В. Гирьовий спорт як дієвий засіб формування маскулінності у студентів-юнаків // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 33–38.
184. Зимняя И. А. Педагогическая психология. Ростов-на-Дону, 1997. 480 с.
185. Зимняя И. А. Компетентносный подход : каково его место в системе современных подходов к системе образования? // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. С. 21–26.
186. Зянкин А. Н. Сила : ее развитие и динамика у студенческой молодёжи в период обучения в вузе // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №2. С. 44–47.
187. Ибрагимов Г. И. Инновационные технологии обучения в условиях реализации компетентностного подхода // Инновации в образовании. 2011. № 4. С. 4–15.

188. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии). Москва, 2011. 624 с.
189. Иванов Д. И. Штанга на весах времени. Москва, 1987. 271 с.
190. Іванова О. І., Басанець Л. М. Динаміка розумової працездатності студентів у процесі їх навчання // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. 2010. № 1 (3). С. 165–173.
191. Іваночко О. Ю., Магльований А. В., Куninець О. Б., Дзівенко О. А. Моделювання фізичних навантажень студенток // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2010. Вип. 81. С. 219–223.
192. Иващенко Л. Я., Страпко Н. П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Киев, 1988. 160 с.
193. Ігнатюк О. А. Теоретичні та методичні основи підготовки майбутнього інженера до професійного самовдосконалення в умовах технічного університету : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Харків, 2010. 41 с.
194. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. Санкт-Петербург, 2000. 512 с.
195. Інноваційна спрямованість педагогічної діяльності : навч.-метод. посібник / О. Д. Вітвицька та ін. Київ, 2011. 334 с.
196. Іщук О. А. Формування здоров'язбережувальної компетенції студентів вищих навчальних закладів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Луцьк, 2015. 20 с.
197. Казмірчук І. В., Кульчицький З. Й. Гирьовий спорт як засіб силової підготовки студентів. Тернопіль, 2008. 32 с.
198. Каленіченко О. В., Артюшенко О. Ф., Барановська Т. В., Коваленко С. О. Крос-спектральний аналіз коливань кардіодинаміки у спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. Харків, 2012. № 8. С. 44–47.
199. Канішевський С. М. Науково-методичні та організаційні основи фізичного самоудосконаленя студентства. Київ, 1999. 270 с.
200. Каргривс М. Метаболизм в процессе физической деятельности. Киев, 1998. 264 с.
201. Карпман В. Л., Белоцерковский З. Б., Гудков И. А. Тестирование в спортивной медицине. Москва, 1988. 208 с.
202. Карпухіна Ю. В., Тарасова О. О. Вплив фізичного навантаження та релаксації на працездатність головного мозку // Педагогіка,

психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2009. №8. С. 66–70.
203. Карпюк Р. П., Дехтяр В. Д., Сущенко Л. П. Фізичне виховання студентів вищих технічних навчальних закладів : навч. посібник. Київ, 2010. 182 с.
204. Кашуба В. А. Биомеханика осанки : монография. Киев, 2003. 279 с.
205. Кашуба В. А., Яковенко П. А., Хабинец Т. А. Технологии, сберегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов // Спортивна медицина. 2008. № 2. С.140–146.
206. Кириленко Т. С. Психологія спорту. Регуляція психічних станів : навч. посібник. Київ, 2001. 112 с.
207. Кириченко Т. Г., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Історія гирьового спорту : навч. посібник. Житомир, 2006. 184 с.
208. Кириченко Т. Г., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Післявоєнні конкурси силачів як новий етап в історії розвитку гирьового спорту // Матеріали 5-ї Всеукр. наук.-практ. конф. «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення». Львів, 2006. С. 33–34.
209. Киричук В. Ф., Коршевер Н. Г. Военно-профессиональная подготовка : системный подход и адаптация. Саратов, 1997. 302 с.
210. Кирпенко В. М. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки курсантів-льотчиків у період льотного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2014. 20 с.
211. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2008. 23 с.
212. Климович В. Б., Романчук С. В. Вплив спеціальних фізичних вправ на показники фізичної підготовленості та фізичного розвитку курсантів-артилеристів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2013. № 11. С. 32–35.
213. Кожевнікова Л. К. Взаємозв'язок духовного та фізичного розвитку майбутнього педагога // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2012. Вип. 98. С. 68–71.
214. Козина Ж. Л., Барыбина Л. Н., Гринь Л. В. Особенности структуры психофизиологических возможностей и физической подго-

товленности студентов разных спортивных специализаций // Физическое воспитание студентов. 2010. Вып. 5. С. 30–35.
215. Козіброцький С. П. Програмно-нормативні основи фізичного виховання студентів (історико-методологічний аналіз) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2002. 16 с.
216. Колумбет О. М. Розвиток координаційних здібностей молоді : монографія. Київ, 2014. 420 с.
217. Колчинская А. З. Биологические механизмы повышения аэробной и анаэробной производительности спортсменов // Теория и практика физической культуры. 1998. № 3. С. 2–7.
218. Колесов А. И., Ленц Н. А., Разумовский Е. А. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений. Москва, 2003. 80 с.
219. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукових досліджень. Київ, 2010. 352 с.
220. Копко І. Є., Філь В. М. Біологічний вік як біомаркер діагностики рівня здоров'я студентської молоді // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2011. Вип. 13. С. 249–254.
221. Корінчак Л. Вплив фізичних навантажень на розумову і серцеву діяльність молоді // Спортивний вісник Придніпров'я. 2004. № 7. С. 147–149.
222. Корнієнко С. М., Шандригось В. І., Кульчицький З. Й. Вправи з гирями : навч. посібник. Тернопіль, 2011. 144 с.
223. Коробейников Г. В. Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека. Киев, 2002. 123 с.
224. Коробейніков Г. В., Петров Г. С., Улізько В. М. Розумова працездатність студентів вищого навчального закладу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. № 4. С. 68–72.
225. Корольчук М. С., Крайнюк В. М. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах : навч. посібник. Київ, 2006. 580 с.
226. Котов Є. О. Підготовка студентів вищих закладів освіти до самостійних занять фізичними вправами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2003. 22 с.

227. Коханець П. П. Взаємозв'язки показників фізичного розвитку, функціональної підготовленості і психофізіологічних характеристик студентів-футзалістів 1 і 2 курсів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. №1. С. 74–79.
228. Краевский В. В. Методология педагогики. Чебоксары, 2001. 244 с.
229. Красота В. М. Спеціальна фізична підготовка офіцерів чергового бойового розрахунку командного пункту Військово-морських сил України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2007. 20 с.
230. Красота В. М. Система спеціальної фізичної підготовки майбутніх офіцерів Збройних Сил // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців у системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України». Київ, 2013. С. 36–42.
231. Криличенко О. В. Стан і перспективи розвитку системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах України // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. №7. С. 45–49.
232. Кроль В. М. Психофизиология человека. Санкт-Петербург, 2003. 304 с.
233. Круцевич Т. Ю. Управління фізичним станом підлітків у системі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2000. 43 с.
234. Круцевич Т. Ю., Пилипей Л. П. Актуальність сучасних силових видів спорту для системи професійно-прикладної фізичної підготовки у вузі // Спортивний вісник Придніпров'я. 2006. № 2. С. 51–55.
235. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посібник. Київ, 2011. 224 с.
236. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навч. посібник. Київ, 2010. 248 с.
237. Кубіцький С. О. Система оцінювання готовності майбутніх офіцерів до професійної діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Київ, 2001. 20 с.
238. Кузнєцова О. Т., Куц О. С. Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної під-

готовленості : метод. посібник. Рівне, 2005. 161 с.
239. Кульчицький З. Й. Особливості психологічних показників у спортсменів гирьового спорту за різних погодних умов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. №6. С. 67–70.
240. Кутек Т. Б. Теоретико-методичні основи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2014. 36 с.
241. Куроченко І. О. Фізична культура і спорт : інформаційно-методичний довідник з питань фізичної культури і спорту. Київ, 2004. 1184 с.
242. Курысь В. Н. Основы силовой подготовки юношей. Москва, 2004. 264 с.
243. Кучеренко А. А. Педагогічні основи вдосконалення професійної підготовки прикордонників в умовах службової діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Хмельницький, 2005. 16 с.
244. Лаврентьєв О. М. Організація тренувального процесу в гирьовому спорті під час підготовчого періоду // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 12 (39). С. 84–90.
245. Лаврентьєв О. М. Організація тренувального процесу в гирьовому спорті під час змагального періоду // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 13 (40). С. 116–120.
246. Лавренюк В. С. Удосконалення силових здібностей студентів у навчальному процесі з фізичного виховання // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. №6. С. 74–77.
247. Лавров В., Шапошников Ю. Русская сила. Секреты. Москва, 1990. 334 с.
248. Лагода О. О. Новые подходы к диагностике функциональных и структурных нарушений опорно-двигательного аппарата у юных спортсменов // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. 2001. № 4. С. 10–12.

249. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. Киев, 2001. 408 с.
250. Лелека В. М. Історія створення та первинний розвиток форм, методів, аспектів навчання основам фізичної культури // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2008. Вип. 4. С. 224–229.
251. Лепёшкин В. А. Силовые упражнения. Гири : учеб. пособие для занятий с учащимися 10–11 классов. Ростов-на-Дону, 2007. 126 с.
252. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : навч. посібник. Львів, 1997. 207 с.
253. Лихольот О. В. Досвід організації та проведення фізичної підготовки в особливий період // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 55–58.
254. Лопатин Е. В., Руднев С. Л. Общая физическая выносливость и возможности её развития в гиревом спорте // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 64–68.
255. Лопатин Е. В., Руднев С. Л. Развитие силы и силовой выносливости в гиревом спорте // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 58–64.
256. Лошицька Т. І. Модельно-цільові характеристики фізичної підготовленості юнаків призивного віку в системі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2007. 22 с.
257. Лукавенко А. В. Диференційований підхід до корекції психофізичного стану студентів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2013. 20 с.
258. Лук'янченко М. І. Проблеми формування здорового способу життя : нормативно-правові аспекти // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. №2. С. 72–75.
259. Лук'янченко М. І. Педагогіка здоров'я : теорія і практика : моно-

графія. Дрогобич, 2012. 348 с.
260. Лучшие психологические тесты профотбора и профориентации : описание и руководство к использованию / под ред. А. Ф. Кудряшова. Петрозаводск, 1992. 318 с.
261. Лущак А. Р. Оптимізація психофізичної підготовки курсантів вищих закладів освіти МВС України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2001. 20 с.
262. Лысенко Е. Ключевые направления оценки реализации функциональных возможностей спортсменов в процессе спортивной подготовки // Наука в олимпийском спорте. 2015. № 2. С. 45–53.
263. Лях В. И. Координационные способности : диагностика и развитие. Москва, 2006. 288 с.
264. Магльований А. В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління ними засобами фізичного виховання і спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора біол. наук : 05.13.09 «Управління в біологічних і медичних системах (включаючи застосування обчислювальної техніки)». Львів, 1993. 38 с.
265. Магльований А. В. Основи інформаційного поля здоров'я особистості // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2010. Вип. 81. С. 285–289.
266. Магльований А. В., Шимечко І. М., Боярчук О. М., Мороз Є. І. Динаміка показників фізичного здоров'я студентів, які займаються силовими вправами // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. Харків, 2011. № 1. С. 80–83.
267. Маглеваный А. В., Шимечко И. М., Боярчук А. М., Иваночко О. Ю. Характеристика показателей кардиореспираторной системы студентов, занимающихся гиревым спортом // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. Харків, 2011. № 2. С. 78–80.
268. Магльований А. В., Мартин В. Д., Ревін П. П. Силова підготовка студентів та школярів : навч.-метод. посібник. Львів, 2005. 108 с.
269. Макаренко Н. В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. Киев, 1996. 336 с.
270. Макаренко М. В., Лизогуб В. С., Голяка С. К. Властивості вищої нервової діяльності студентів з різним рівнем спортивної квалі-

фікації // Матеріали наук.-практ. конф. «Сучасні технології зміцнення та відновлення здоров'я». Луцьк, 2005. С. 39–40.
271. Макарова Г. А. Спортивная медицина : учебник. Москва, 2004. 480 с.
272. Маланюк Л. Б. Обґрунтування режимів рухової активності чоловіків 18–25 років з різним рівнем фізичного здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2010. 24 с.
273. Малімон О. О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Луцьк, 1999. 19 с.
274. Мальков А. П. Гиревой спорт в учебно-тренировочном процессе студентов технического вуза : учеб. пособие. Белгород, 2007. 112 с.
275. Маракушин А. І. Фізична підготовка курсантів-вертолітників у період допольотного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2006. 25 с.
276. Марищук В. Л. Вопросы общей, военной и спортивной дидактики. Санкт-Петербург, 2002. 188 с.
277. Марищук В. Л., Блудов Ю. М., Плахтиенко В. А., Серова Л. К. Методики психодиагностики в спорте : учеб. пособие. Москва, 1984. 191 с.
278. Марищук В. Л., Зайцев Ю. М. Занятия спортом как средство подготовки к военно-профессиональной деятельности // Военно-профессиональное обучение и физическая подготовка. Ленинград, 1982. Вып. 2. С. 50–53.
279. Марков В. В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Москва, 2001. 320 с.
280. Марченко О. Ю. Відношення студентів, які займаються та не займаються спортом, до занять фізичним вихованням // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2009. №9. С. 88–91.
281. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник для институтов физической культуры. Москва, 2003. 480 с.
282. Медведєва І. М. Теоретико-методичні засади технології навчання майбутніх фахівців зі складно-координаційних видів спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи

здоров'я)». Київ, 2009. 39 с.
283. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту : навч.-метод. посібник / О. А. Шинкарук та ін. Київ, 2009. 144 с.
284. Мелихов Л. Е., Паньков В. П. Полюби гири : метод. рекомендации для самостоятельных занятий с отягощениями. Мелитополь, 1992. 75 с
285. Место и значение физической подготовки в системе подготовки специалистов / С. В. Романчук и др. // Физическое воспитание студентов творческих спеціальностей. Харьков, 2007. №6. С. 123–131.
286. Методичні рекомендації з організації та проведення навчальних занять з фізичної підготовки : метод. посібник / С. А. Єрьомін та ін. Київ, 2008. 236 с.
287. Методичні рекомендації з організації фізичної підготовки в особливий період / за ред. Ю. С. Фіногенова. Київ, 2015. 68 с.
288. Методы организации и проведения военно-научных исследований по физической подготовке и спорту / под общ. ред. В. А. Щеголева, М. Т. Лобжа. Ленинград, 1991. 146 с.
289. Миронов В. В., Сидоров А. А., Коровкин В. Д. Рекомендации по проведению силовой тренировки военнослужащих в спортивных уголках подразделений воинской части. Ленинград, 1987. 56 с.
290. Михайлов В. В., Павлось Р. М. Оцінювання функціонального стану студентів за результатами виконання фізичних вправ // Матеріали 4-ї Всеукр. наук.-практич. конф. «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення». Львів, 2004. С. 139–142.
291. Михальчук Р. В., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Гирьовий спорт у професійно-прикладній фізичній підготовці співробітників МВС України : навч.-метод. посібник. Житомир, 2013. 232 с.
292. Михальчук Р. В., Андрейчук В. Я., Пронтенко К. В. , Пронтенко В. В. Застосування техніки виштовхування гир спортсменами-гирьовиками з упором ліктями у важкоатлетичний пояс // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. Вип. 3 (58) 15. С. 114–118.
293. Михальчук Р. В., Андрейчук В. Я., Пронтенко К. В. , Пронтенко В. В. Шляхи підвищення працездатності спортсменів-гирьовиків // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. Вип. 5 (60)

15. С. 34–36.
294. Михальчук Р. В., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Безпалий С. М. Якісна підготовка гир як важливий чинник ефективності змагальної діяльності у гирьовому спорті // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 2 (83) 17. С. 82–85.
295. Михалюк Є. Л. Діагностика граничних та патологічних станів при крайніх фізичних навантаженнях в олімпійському та професіональному спорті : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14.01.24 «Лікувальна фізкультура та спортивна медицина». Дніпропетровськ, 2007. 36 с.
296. Михайлюк Є. Л. Функціональні проби в спортивній медицині : метод. рекомендації. Київ, 2005. 38 с.
297. Мицкан Б. Здоровий спосіб життя в контексті ноосферного мислення // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України». Тернопіль, 2004. С. 4–7.
298. Мишин С. Н., Тихонов В. Ф. Координация дыхания и двигательных действий в упражнении «толчок» гиревого спорта // Вестник спортивной науки. 2009. Вып. 1. С. 12–14.
299. Мищенко В. С., Лысенко Е. Н., Виноградов В. Е. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте : монография. Киев, 2007. 350 с.
300. Мічуда Ю. П. Функціонування та розвиток сфери фізичної культури і спорту в умовах ринку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2008. 37 с.
301. Міщенко В. С., Лисенко О. М., Виноградов В. Є. Типи фізіологічної реактивності системи дихання і специфіка прояву спеціальної працездатності спортсменів // Фізіологічний журнал. 2006. № 4. С. 69–77.
302. Мойсеюк Н. Педагогіка : навч. посібник. Київ, 2007. 656 с.
303. Морман Д., Хеллер Л. Физиология сердечно-сосудистой системы. Санкт-Петербург, 2000. 250 с.
304. Мохан Р., Гессон М., Гринхафф П. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки. Киев, 2001. 296 с.
305. Мочернюк В. Б. Моделювання підготовленості важкоатлетів високої кваліфікації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.

наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2013. 20 с.
306. Мулик В. В. Система багаторічного спортивного удосконалення в ускладнених умовах поєднання основних сторін підготовленості спортсменів (на матеріалі лижного спорту) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2002. 40 с.
307. Мулик К. В. Методична система використання спортивно-оздоровчого туризму в процесі фізичного виховання школярів та студентів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Чернігів, 2016. 38 с.
308. Муляр М. І., Пічугін М. Ф., Романчук В. М. Методична підготовка з навчальної дисципліни «Фізичне виховання, підготовка і спорт» : навч. посібник. Житомир, 2007. 92 с.
309. Мунтян В. С. Анализ факторов, определяющих здоровье человека и оказывающих на него влияния // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2010. №6. С. 44–47.
310. Мурза В. П., Архипов О. А., Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина : навч. посібник. Київ, 2007. 249 с.
311. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Київ, 2000. 426 с.
312. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України. Київ, 1997. 150 с.
313. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України. Київ, 2009. 234 с.
314. Начинская С. В. Спортивная метрология : учеб. пособие. Москва, 2008. 240 с.
315. Недашківський О. М. Напрями вдосконалення змісту фізичної підготовки військовослужбовців артилерійських підрозділів // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 14–18.
316. Немов Р. С. Психология : учеб. для студ. учеб. заведений. Москва, 2000. 640 с.
317. Новиков А. А. Основы спортивного мастерства. Москва, 2003. 208 с.
318. Новиков А., Радич И., Морозов О. Теоретико-методологические положения управления подготовкой спортсменов высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте. 2014. № 2. С. 24–28.

319. Новокрещенов І. О., Бойко О. В., Дідовець І. В. Методологія та організація наукових досліджень. Київ, 2009. 175 с.
320. Номеровський С. В. Освітньо-методична функція системи фізичної підготовки військовослужбовців і ступінь її наукового обґрунтування // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. № 3. С. 126–130.
321. Носко Н. А., Маслов В. Н., Жула Л. П. Влияние различных спортивних специализаций на вертикальную позу человека // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2002. № 17. С. 93–96.
322. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підручник. Київ, 2011. 264 с.
323. Носко М. О., Архипов О. А. Рухові якості як основні критерії рухової функції людини // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 107. С. 67–70.
324. Носов Г. В. Гиревой спорт : учебное пособие. Смоленск, 1998. 56 с.
325. Овчарук І. С. Система фізичної підготовки майбутніх фахівців з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2008. 20 с.
326. Овчарук І. С. Удосконалення фізичної підготовки курсантів з урахуванням досвіду Антитерористичної операції // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 46–47.
327. Овчарук І. С. Критичний стан фізичної підготовленості вступників до ВВНЗ : причини та можливі шляхи покращання // Матеріали Всеармійської наук.-метод. конф. «Коецептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативно-правові акти, що забезпечують її функціонування». Київ, 2015. С. 41–45.
328. Овчиннікова М. В. Сучасні освітні парадигми : основні визначення // Проблеми сучасної педагогічної освіти : педагогіка і психологія. 2010. Вип. 25. ч. 1. С. 33–38.
329. Огурцова М. Б. Формування адаптивних типологічних змін сер-

цево-судинної системи плавців високої кваліфікації в тренувальному процесі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Харків, 2009. 21 с.
330. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера : наука побеждать. Москва, 2004. 863 с.
331. Олешко В. Г. Силові види спорту. Київ, 1999. 287 с.
332. Олешко В. Г. Моделювання процесу підготовки та відбір спортсменів у силових видах спорту : монографія. Київ, 2005. 254 с.
333. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посібник. Київ, 2011. 444 с.
334. Олешко В. Г. Моделювання, відбір і орієнтація в системі підготовки спортсменів (на матеріалі силових видів спорту) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2014. 38 с.
335. Ольховий О. М. Модульно-рейтингова система підготовки офіцерів – керівників занять з фізичної підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2005. 22 с.
336. Ольховий О. М. Концепція професійно спрямованої системи фізичної підготовки курсантів // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців в системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України». Київ, 2013. С. 21–29.
337. Опанасюк Ф. Г., Грибан Г. П. Основи розвитку фізичних якостей студентів : навч.-метод. посібник. Житомир, 2006. 332 с.
338. Операйло С. Спорт високих досягнень повинен розвиватись у вищому навчальному закладі // Освіта України. 2002. №5. URL: http://www.mon.gov.ua/ education/sport/ opekailo.doc (дата звернення: 08.02.2015).
339. Організація спеціальної фізичної підготовки у ВВНЗ з урахуванням досвіду АТО : метод. рекомендації / А. О. Хабчук та ін. Житомир, 2016. 72 с.
340. Основы профессиональной тренировки / под. ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля. Киев, 2012. 724 с.
341. Оржеховська В. М. Педагогіка здоров'я // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. Суми, 2010. № 1 (3). С. 101–107.
342. Осадців Т. П. Контроль технічної та фізичної підготовленості спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у спортив-

них танцях : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2015. 20 с.
343. Павлов В. П. Подготовка квалифицированных гиревиков в годичном цикле // Материалы XIII Всеросс. научн.-практ. конф. «Современные педагогические и информационные технологии в физической культуре и спорте». Томск, 2010. ч. 2. С. 106–109.
344. Павлов С. Е. Физиологические основы подготовки квалифицированных спортсменов : учеб пособие. Малаховка, 2009. 54 с.
345. Павлова Ю. О. Теоретико-методичні засади забезпечення якості життя різних груп населення з використанням оздоровчо-рекреаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2016. 38 с.
346. Панченко В. М. Теория систем. Методологические основы. Москва, 1999. 96 с.
347. Патент на корисну модель 67602 UA, МПК A 63B 21/04. Тренажер «Сухожил» / М. С. Муравейник. – № u201110433; заявл. 29.08.2011; опубл. 27.02.12, Бюл. № 4.
348. Паффенбаргер Р. С., Ольсен Є. Здоровый образ жизни. Киев, 1999. 318 с.
349. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті : монографія / за ред. С. О. Сисоєвої. Київ, 2001. 502 с.
350. Пелех А. О. Система фізичної підготовки і спорту у Збройних Силах України : структура, функції та шляхи вдосконалення // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 261–267.
351. Петрачков О. Аналіз взаємозв'язку між фізичною та професійною підготовленістю у військовослужбовців різних військових спеціальностей // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2007. №4. – С. 67–69.
352. Петрачков О. В. Найбільш інформативні показники фізичної та професійної підготовленості військових фахівців // Педагогічні науки : реалії та перспективи. Київ, 2009. Вип. №14. С. 161–165.
353. Петровська Т. В. Педагогіка : дидактичні матеріали : навч. посібник. Київ, 2016. 180 с.
354. Пилипей Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів : монографія. Суми, 2009. 312 с.
355. Пилипко В. Ф. Обґрунтування ефективності застосування трену-

вальних завдань для удосконалення процесу підготовки спортсменів-гирьовиків високої кваліфікації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Харків, 2003. 22 с.
356. Пильненький В. В. Організаційно-методичні основи оздоровчого тренування студентів з низьким рівнем соматичного здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2006. 22 с.
357. Піддубний О. Г. Оптимізація фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів у період первинного професійного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2003. 20 с.
358. Пітин М. П. Організаційно-методичні основи теоретичної підготовки у спорті : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2015. 38 с.
359. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев, 2004. 808 с.
360. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев, 2014. 624 с.
361. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник. Киев, 2015. кн. 1. 680 с.
362. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник. Киев, 2015. кн. 2. 752 с.
363. Поддубный О. Г., Сухорада Г. И., Кирпенко В. Н. Дифференциальный подход к физической подготовке военнослужащих различных профессиональных групп в зависимости от условий и требований военно-профессиональной деятельности к их физическому состоянию // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2009. №2. С. 79–83.
364. Полозенко Д. П. Особливості організації навчально-тренувальних занять у збірній команді ВВНЗ з гирьового спорту // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців в системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України» Київ, 2013. С. 194–195.

365. Поляков В. А, Воропаев В. И.. Гиревой спорт : метод. пособие. Москва, 1988. 80 с.
366. Полянский В. С., Ревякин Ю. Т. Пути развития специальной выносливости в гиревом спорте // Материалы XIII Всеросс. научн.-практ. конф. «Современные педагогические и информационные технологии в физической культуре и спорте». Томск, 2010. ч. 2. С. 109–112.
367. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання : теорія, практика, досвід : метод. посібник. Київ, 2002. 136 с.
368. Пономарев И. Е. Развитие силовых качеств с помощью внедрения в учебный процесс гиревого спорта // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 99–104.
369. Попов Г. И. Биомеханика : учебник для студ. высш. учеб. заведений. Москва, 2005. 256 с.
370. Попрошаєв О. В., Зінченко С. Г., Каратаєва Д. О., Фішев С. О. Нормативно-правові аспекти організації навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у вищих навчальних закладах України // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. №8. С 74–77.
371. Попрошаев А. В., Мунтян А. В. Преимущества секционной формы организации учебного процесса по дисциплине «Физическое воспитание» // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №4. С. 67–71.
372. Полтавець А. І., Бриксін І. О., Піддубний О. Г., Редін В. В. Послідовність формування компетенції військових фахівців у процесі вивчення дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка і спорт» // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 282–287.
373. Приймаков О. О., Федоровська В. П., Хорошуха М. Ф. Фізкультурно-спортивні споруди : гігієна, технічна характеристика : навч. посібник. Київ, 2012. 242 с.
374. Присяжнюк С. І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді : монографія. Київ, 2010. 294 с.
375. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання : навч. посібник. Київ, 2008. 504 с.
376. Присяжнюк С. І. Теорія і методика фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здо-

ров'язбережувальних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед.. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Київ, 2013. 36 с.
377. Пронтенко В. В. Динаміка росту результату у гирьовому спорті в залежності від силових показників спортсмена // Молода спортивна наука України. Львів, 2006. Вип. 10. т. 2. С. 350–353.
378. Пронтенко В. В. Значення загальної витривалості у гирьовому спорті та шляхи її розвитку // Матеріали 5-ї Всеукр. наук.-практ. конф. «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення». Львів, 2006. С. 112–113.
379. Пронтенко В. В. Розвиток гнучкості як ефективний спосіб підвищення спортивної майстерності у гирьовому спорті // Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпропетровськ, 2006. С. 23–25.
380. Пронтенко В. В. Актуальні проблеми сучасного гирьового спорту // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 55–58.
381. Пронтенко В. В. Ефективність спортивної підготовки гирьовиків на сучасному етапі розвитку гирьового спорту // Молода спортивна наука України. Львів, 2010. Вип. 14. т.1. С. 238–242.
382. Пронтенко В. В. Побудова тренувального процесу спортсменів-гирьовиків у підготовчому періоді : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2011. 20 с.
383. Пронтенко В. В. Зв'язок сили м'язів рук з результатом у ривку гирі // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів, 2013. Вип. 112. т. 1. С. 269–271.
384. Пронтенко В. В. Особливості техніки виконання вправ класичного двоборства спортсменами-гирьовиками різної кваліфікації // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 11 (38) С. 83–87.
385. Пронтенко В. В., Кириченко Т. Г., Пронтенко К. В. Сучасна історія гирьового спорту // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця, 2006. С. 37–41.
386. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В. Значущість виховання фізичних якостей спортсменів-гирьовиків // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 38–39.

387. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В. Рациональность разминки спортсменов-гиревиков // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 40–41.
388. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В. Співвідношення спортивних результатів гирьовиків різних вагових категорій // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 63–68.
389. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Романчук В. М. Напрямки удосконалення правил змагань з гирьового спорту // Материалы 6-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2012. С. 83–85.
390. Пронтенко В. В., Романчук В. М., Пронтенко К. В., Боярчук О. М. Залежність рівня спортивної майстерності від показників розвитку фізичних якостей гирьовиків різної кваліфікації та різних вагових категорій // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2010. Вип. 81. С. 649–653.
391. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Романчук В. М., Грибан Г. П. Поліські силачі : монографія / за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2015. 344 с.
392. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Романчук В. М., Романчук С. В. Зв'язок кваліфікаційних вимог з гирьового спорту з результатами спортсменів / Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 69–72.
393. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Романчук С. В. Обґрунтування необхідності удосконалення тренувального процесу спортсменів-гирьовиків у підготовчому періоді // Матеріали ІІІ Міжнар. (Інтернет) наук.-практ. конф. «Сучасні технології у сфері фізичного виховання, спорту та валеології». Харків, 2009. С. 57–62.
394. Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Романчук С. В. Методики тренувань спортсменів-гирьовиків у різних школах України з гирьового спорту // Матеріали IV Міжнар. (Інтернет) наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств». Харків, 2010. С. 142–146.
395. Пронтенко К. В. Історія виникнення гирьового спорту та його розвиток до кінця XIX століття // Молода спортивна наука України. Львів, 2006. Вип. 10. С. 92.

396. Пронтенко К. В. Значення діяльності В. Ф. Краєвського в історії розвитку гирьового спорту // Матеріали 5-ї Всеукр. наук.-практ. конф. «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення». Львів, 2006. С. 36–38.
397. Пронтенко К. В. Гирьовий спорт в дореволюційній Україні // Матеріали 6-ї Всеукр. студ. конф. «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України». Суми, 2006. С. 462–467.
398. Пронтенко К. В. Історичні аспекти розвитку гирьового спорту в Росії на межі XIX – XX століть // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця, 2006. С. 41–45.
399. Пронтенко К. В. Профілактика травм опорно-рухового апарату у спортсменів-гирьовиків // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2013. Вип. 6. С. 199–204.
400. Пронтенко К. В. Моделі фізичної підготовленості спортсменів-гирьовиків у вправах класичного двоборства // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 11 (38) С. 88–93.
401. Пронтенко К. В. Сучасний стан та ефективність психологічної підготовки у гирьовому спорті // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112. т. 1. С. 269–271.
402. Пронтенко К. В. Стан здоров'я спортсменів-гирьовиків різної кваліфікації // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 4 (47) 14. С. 145–148.
403. Пронтенко К. В. Загальна фізична підготовленість спортсменів-гирьовиків // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. Вип. 3К 1 (70) 16. С. 152–154.
404. Пронтенко К. В. Ретроспективний аналіз становлення правил змагань з гирьового спорту та методик тренувань // Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф. «Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та

приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО». Київ, 2016. С. 312–315.
405. Пронтенко К. В. Дослідження окремих параметрів техніки змагальних вправ у спортсменів-гирьовиків // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2017. Вип. 143. С. 203–207.
406. Пронтенко К. В. Концептуальний аналіз розвитку гирьового спорту у світі, Україні та Збройних Силах України // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2017. Вип. 147, т. 1. С. 190–194.
407. Пронтенко К. В. Характеристика основних компонентів підготовленості курсантів у процесі навчання гирьовому спорту // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 10 (92) 17. С. 95–98.
408. Пронтенко К. В. Рівень фізичної підготовленості курсантів, які у процесі навчання займалися гирьовим спортом // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України». Київ, 2017. С. 73–74.
409. Пронтенко К. В. Морфофункціональний розвиток курсантів вищих військових навчальних закладів у процесі занять гирьовим спортом // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : Педагогічні науки. Хмельницький, 2017. № 4 (11). С. 338–351.
410. Пронтенко К. В. Гирьовий спорт як засіб підвищення емоційного стану та розумової працездатності курсантів // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 3К (97) 18. С. 465–469.
411. Пронтенко К. В. Обґрунтування інформативно значущих для навчання курсантів гирьового спорту компонентів фізичної підготовленості // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія : Педагогічні науки. 2018. № 1 (60). С. 270–277.
412. Пронтенко К. В. Залежність змагальних результатів курсантів-

гирьовиків від компонентів їх підготовленості // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України : електрон. наук. фах. вид. 2018. Вип. 1. URL : http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/vnadps/2018_1/18dovmps.pdf (дата звернення: 10.04.2018).
413. Пронтенко К. В. Обґрунтування методичної системи навчання гирьового спорту курсантів у процесі фізичного виховання та перевірка її ефективності // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 4 (98) 18. С. 130–134.
414. Пронтенко К. В. Методика навчання гирового спорту курсантів військових закладів вищої освіти : навч. посібник. Житомир, 2018. 320 с.
415. Пронтенко К. В., Хабчук А. О. Особливості фізичної підготовки молодих офіцерів // Матеріали XIV наук.-метод. конф. «Система військової освіти України : досвід, сьогодення та перспективи розвитку». Житомир, 2013. С. 236–238.
416. Пронтенко К. В., Андрейчук В. Я., Бойко Д. В. Аналіз спортивної майстерності гирьовиків України у поштовху за довгим циклом // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 3К (45) 14. С. 310–316.
417. Пронтенко К. В., Андрейчук В. Я., Пронтенко В. В., Бойко Д. В. Ефективність підготовки спортсменів у поштовху гир за довгим циклом // Молода спортивна наука України. Львів, 2014. Вип. 18. т. 1. С. 225–231.
418. Пронтенко К. В., Андрейчук В. Я., Пронтенко В. В., Грибан С. П. Особливості підготовки спортсменів-гирьовиків у поштовху гир за довгим циклом порівняно з двоборством // Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф. «Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО». Київ, 2016. С. 303–306.
419. Пронтенко К. В. , Андрейчук В. Я., Пронтенко В. В., Романів І. В. Підготовка спортсменів у поштовху гир за довгим циклом : навч.-метод. посібник. Львів, 2016. 228 с.
420. Пронтенко К. В., Безпалий С. М., Михальчук Р. В., Попов С. В. Морфофункціональний стан випускників військових навчальних закладів, які під час навчання займались гирьовим спортом // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. № 3 С. 69–73.
421. Пронтенко К. В., Безпалий С. М., Бикова Г. В., Пронтенко В. В.,

Логвиненко Ю. В. Рівень фізичної підготовленості курсантів вищих військових навчальних закладів на сучасному етапі розвитку Збройних Сил України // Спортивна наука України. 2016. №4 (74). С. 12–16. URL: http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/issue/archive (дата звернення: 20.07.2017).

422. Пронтенко К. В., Безпалий С. М., Пронтенко В. В., Штома В. Д. Попередження спортивного травматизму за допомогою ізометричних вправ // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2016. Вип. 139. т. 1. С. 253–256.
423. Пронтенко К. В., Кириченко Т. Г., Пронтенко В. В. Порівняльний аналіз тренувального процесу у гирьовому спорті та важкій атлетиці // Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпропетровськ, 2006. С. 26–28.
424. Пронтенко К. В., Кириченко Т. Г., Пронтенко В. В. Вимоги до розвитку основних фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються у гирьовому спорті // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2007. № 6. С. 235–238.
425. Пронтенко К. В., Михнюк О. В. Причини недостатньої психологічної стійкості спортсменів-гирьовиків // Матеріали IV студент. наук.-практ. конф. «Студентська спортивна наука – 2014». Житомир, 2014. С. 124–125.
426. Пронтенко К. В., Муравейник М. С., Безпалий С. М. Інноваційні засоби підвищення силових можливостей у спортсменів-гирьовиків // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. Вип. 5 (75) 16 С. 95–98.
427. Пронтенко К. В., Мягченко О. С., Бойко Д. В. Морфофункціональний стан спортсменів-гирьовиків // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2011. Вип. 11. С. 229–233.
428. Пронтенко К. В., Мягченко О. С., Пронтенко В. В. Еволюція та сучасний стан жіночого гирьового спорту в Україні // Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 3. С. 168–175.
429. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Унікальні досягнення у вправах з гирями на межі XIX – XX століть // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты

развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 14–15.
430. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Сужение спортивной специализации как путь достижения максимальных результатов в гиревом спорте // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 42–43.
431. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Методика підготовки курсантів до виконання вправ із гирями : метод. рекомендації. Житомир, 2018. 68 с.
432. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Андрейчук В. Я. Оптимізація підготовки гирьовиків високого класу в умовах вищого військового навчального закладу // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 221–225.
433. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Андрейчук В. Я. Характеристика фізичних навантажень, які отримують курсанти у процесі занять гирьовим спортом // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України». Київ, 2017. С. 156–158.
434. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Михальчук Р. В., Безпалий С. М. Вольова підготовка як основний напрямок психологічної підготовки спортсменів у гирьовому спорті // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 12 (39) С. 100–107.
435. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Михальчук Р. В., Безпалий С. М. Формування психологічної стійкості спортсменів-гирьовиків до змагальної діяльності // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112. т. 1. С. 272–275.
436. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Мягченко О. С. Рівень та динаміка фізичного здоров’я юнаків віком 17–20 років у процесі занять гирьовим спортом // Материалы 6-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2012. С. 39–43.
437. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Павловська З. П. Фізична

працездатність спортсменів-гирьовиків різної кваліфікації // Молода спортивна наука України. Львів, 2010. Вип. 14. т.1. С. 233–237.
438. Пронтенко К. В., Радкевич О. М. Вдосконалення спеціальної фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 79–83.
439. Пронтенко К. В., Радкевич О. М., Боярчук О. М., Гусак О. Д. Порівняльний аналіз рівня розвитку основних фізичних якостей у спортсменів різних секцій Житомирського військового інституту // Матеріали Міжнар. наук.-метод. конф. «Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО». Київ, 2016. С. 307–311.
440. Пронтенко К. В., Решко С. М., Бойко Д. В., Хуторянський О. В. Вплив занять гирьовим спортом на фізичну підготовленість офіцерів першої вікової групи // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 14 (41) 13. С. 118–123.
441. Пронтенко К. В., Романчук В. М., Пронтенко В. В., Михнюк О. В. Вивчення чинників зниження психологічної готовності спортсменів-гирьовиків до змагань // Матеріали Міжнародної наук.-метод. конф. «Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО» Київ, 2016. С. 321–323.
442. Профілактика спортивного травматизму у військових підрозділах : навч. посібник / В. М. Романчук та ін. Житомир , 2012. 880 с.
443. Пугачов О. І. Методика проведення фізичних тренувань в умовах бойових дій // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 10–13.
444. Пуни А. И. Психология : учеб. для техникумов физ. культуры. Москва, 1984. 255 с.
445. Пуцов О. І. Система відбору важкоатлетів з урахуванням модельних характеристик : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і профе-

сійний спорт». Київ, 2002. 17 с.
446. Пятницька Д. В. Розвиток фізичних здібностей студенток вищих навчальних закладів засобами аеробіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед.. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Харків, 2017. 20 с.
447. Раевский Р. Т., Канишевский С. М. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов. Одесса, 2008. 556 с.
448. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учеб. пособие. Самара, 2001. 672 с.
449. Рассказов В. С. Гири – занятие на выносливость // Спортивная жизнь России. 2006. Вып. 1. С. 17–18.
450. Рассказов В. С. Пути и перспективы развития гиревого спорта. Рыбинск, 2004. 33 с.
451. Рассказов В. С. Удаль молодецкая. Рыбинск, 2003. 34 с.
452. Ревін П. П. Гирьовий спорт : навч. посібник. Львів, 1996. 81 с.
453. Решко С. М. Удосконалення навчального процесу зі спеціальної фізичної підготовки у вищих навчальних закладах МВС України // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2001. № 2–3. С. 74–78.
454. Ригас Т. Є., Гуменний В. С. Вплив занять з фізичного виховання на розумову працездатність та психоемоційну стійкість студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2008. № 2. С. 117–119.
455. Ріпак І. Методика визначення рухової активності дорослого населення. Львів, 2002. 42 с.
456. Ровний А. С. Фізіологія спортивної діяльності : навч. посібник. Харків, 2014. 556 с.
457. Рода О. Б. Специфіка побудови базових мезоциклів тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються з бігу на середні дистанції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2015. 20 с.
458. Романенко В. А., Михайлова Т. И. Методологические проблемы оценки физического развития юных спортсменов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2001. № 23. С. 48–53.
459. Романенко В. А., Мосенз В. А., Хорьков В. А. Проблемы диагностики физического состояния // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2007. Вип. 44.

С. 381–384.
460. Романчук А. П., Овчарек А. М., Браславский И. А. Вегетативное обеспечение кардиореспираторной системы спортсменов различных специализаций // Теория и практика физической культуры. 2006. № 7. С. 48–50.
461. Романчук В. М. Обґрунтування змісту та організації форм фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів технічного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2007. 20 с.
462. Романчук В. М. Аналіз динаміки фізичної підготовленості курсантів під час навчання у вищих навчальних закладах // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 8 (35) С. 65–71.
463. Романчук В.М. Динаміка функціонального стану та показників здоров'я курсантів під час навчання у вищих навчальних закладах // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 11 (38) С. 93–98.
464. Романчук В. М. Покращення фізичного стану студентів ВНЗ засобами гирьового спорту // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. Вип. 5 (30) С. 257–261.
465. Романчук В. М., Бойко Д. В., Мягченко О. С., Пронтенко В. В., Пронтенко К. В. Динаміка показників витривалості та працездатності у гирьовиків різної кваліфікації // Матеріали IV Міжнар. (Інтернет) наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств». Харків, 2011. Вип. 5. С. 169–174.
466. Романчук В. М., Бойко В. В., Пронтенко К. В. Ефективність програми проведення спортивно-орієнтованої форми фізичного виховання студентів з використанням засобів гирьового спорту // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 5. С. 210–219.
467. Романчук В. М., Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Боярчук О. М. Удосконалення фізичної підготовленості спортсменів-гирьовиків високої кваліфікації у підготовчому періоді // Молода спортивна

наука України. Львів, 2011. Вип. 15. т. 1. С. 270–274.
468. Романчук В. М., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Бойко Д. В. Розвиток фізичних якостей студентів засобами гирьового спорту у процесі самостійних занять : навч.-метод. посібник. Житомир, 2012. 224 с.
469. Романчук В. М., Романчук С. В. Фізична підготовка у Збройних Силах України : навч. посібник. Житомир, 2004. 144 с.
470. Романчук В. М., Романчук С. В., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Організація загальної фізичної підготовки курсантів ВВНЗ з використанням засобів гирьового спорту : навч.-метод. посібник. Житомир, 2008. 184 с.
471. Романчук В. М., Романчук С. В., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Організація та методика проведення занять з гирьового спорту : навч.-метод. посібник. Житомир, 2010. 196 с.
472. Романчук В. М., Романчук С. В., Пронтенко В. В., Пронтенко К. В. Динаміка спортивних результатів у залежності від маси тіла спортсменів-гирьовиків // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации». Керчь, 2009. С. 59–62.
473. Романчук С. В. Формування мотивації до занять фізичною підготовкою і спортом курсантів технічних військових навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2006. 22 с.
474. Романчук С. В. Теоретико-методологічні засади фізичної підготовки курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2013. 39 с.
475. Ромашин Ю. А. Гиревой спорт : метод. пособие. Серпухов, 1991. 92 с.
476. Ромашин Ю. А. Концептуальные основы учебно-тренировочного процесса в гиревом спорте // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 14–31.
477. Руда І. Є. Профілактика травм і порушень опорно-рухового апарату в художній гімнастиці з використанням програми оптимального розвитку гнучкості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і профе-

сійний спорт». Львів, 2012. 18 с.
478. Руднев С. Л., Суховей А. В., Тихонов В. Ф. Некоторые причины травматизма в упражнении толчок в гиревом спорте // Олимп. 2006. № 1. С. 16–18.
479. Рудницька О. П. Педагогіка : загальна і мистецька : навч. посіб. Тернопіль, 2005. 360 с.
480. Рябченко А. В. Начало работы с юными гиревиками // Гиревой спорт : справочник. Рыбинск, 2003. С. 73–80.
481. Рябчук А. В., Прокопьев Н. Я. Морфофункциональное состояние и уровень вегетативного обеспечения у курсантов военных училищ, занимающихся гиревым спортом : монография. Тюмень, 2009. 175 с.
482. Рыбковский А. Г. Организация учебно-тренировочного процесса студентов в группах спортивного совершенствования : учеб. пособие. Донецк, 2003. 160 с.
483. Сабіров О. С. Формування рухових умінь і навичок студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторних занять з регбі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Луцьк, 2015. 20 с.
484. Савчук С. А. Корекція фізичного стану студентів технічних спеціальностей в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Рівне, 2002. 18 с.
485. Самсутіна Н. М. Формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізичної культури у процесі фахової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2011. 24 с.
486. Семенова А. В., Гурін Р. С., Осипова Т. Ю. Основи психології і педагогіки : навч. посібник. Київ, 2006. – 319 с.
487. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. Харків, 2007. 271 с.
488. Сергиенко Л. П. Спортивный отбор : теория и практика : монография. Москва, 2013. 1048 с.
489. Сидорова Т. В. Морфофункціональні особливості та рухові якості студентів різних спортивних спеціалізацій // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2011. №6. С. 116–119.

490. Сидорченко К. М. Апробація системи «Кросфіт» для розвитку фізичних якостей курсантів 1–3-х курсів факультету високомобільних десантних військ та розвідки // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 332–337.
491. Симень В. П. Гиревой спорт : учеб. пособие. Чебоксары, 2009. 243 с.
492. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень : підручник. Рівне, 2013. 360 с.
493. Сіренко П. О. Інноваційні технології в фізичній підготовці кваліфікованих футболістів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2015. 20 с.
494. Сіренко Р. Р. Дуалізм фізичної і розумової діяльності в галузі фізичної культури та спорту // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2005. № 10. С. 239–241.
495. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі : навч. посіб. Київ, 2005. 240 с.
496. Соколова О. В. Использование дозированных физических нагрузок в повышении физического здоровья и функционального состояния кардиореспираторной системы организма студентов 18–19 лет // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. №3. С. 86–89.
497. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. пособие. Москва, 2003. 528 с.
498. Стадник В. В. Диференційований підхід до використання позааакадемічних форм занять у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів технічного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2015. 20 с.
499. Станішевська Т. І., Галько Т. І. Антропометричний профіль студентів юнацького віку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. №5. С.132–136.
500. Стасюк Р. М., Востоцька І. Ф., Осіпова І. Л. Вплив фізичного виховання на гармонійний розвиток особистості // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і

спорту. Харків, 2010. № 3. С. 89–91.
501. Стандарти з фізичної підготовки у ВВНЗ : метод. рекомендації / О. О. Старчук та ін. Житомир, 2016. 100 с.
502. Станиш У. Д., Мак-Викар С. Ф. Значение гибкости в профилактике травм // Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения. Киев, 2002. С. 221–233.
503. Старчук О. О., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості курсантів п'ятого курсу навчання та офіцерів першої вікової групи // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців в системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України». Київ, 2013. С. 86–91.
504. Старчук О. О., Пронтенко К. В. Засоби фізичної підготовки у період ведення бойових дій // Матеріали XV наук.-метод. конф. «Проблеми та напрями вдосконалення підготовки військових фахівців з урахуванням досвіду Антитерористичної операції у східних областях України». Житомир, 2015. С. 14–15.
505. Старчук О. О., Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Радкевич О. М. Досвід застосування підручних засобів під час проведення фізичної підготовки в умовах відновлення боєздатності та в базових таборах // Матеріали наук.-метод. семінару «Спеціальна спрямованість фізичної підготовки як складова особистої безпеки військовослужбовців». Київ, 2015. С. 83–85.
506. Старчук О. О., Пронтенко В. В., Пронтенко К. В., Радкевич О. М. Шляхи організації занять з фізичної підготовки з військовослужбовцями в польових умовах // Матеріали Всеарм. наук.-метод. конф. «Концептуальні напрями розвитку системи фізичної підготовки в Збройних Силах України в сучасних умовах та нормативно-правові акти, що забезпечують її функціонування». Київ, 2015. С. 41–45.
507. Стельникович Ю., Левків В. Розвиток сили у студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості // Молода спортивна наука України. Львів, 2004. Вип. 8. т. 3. С. 355–358.
508. Стешенко П. О. Методологічні основи фізичного виховання та самовиховання майбутніх офіцерів Збройних Сил України // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2000. № 2. С. 3–8.
509. Суслов Ф. П. Методика силовой подготовки в циклических видах спорта, требующих преимущественного проявления выносливости : метод. рекомендации. Санкт-Петербург, 1990. 32 с.

510. Суслов Ф. П., Шепель С. П. Структура годичного соревновательно-тренировочного цикла подготовки : реальность и иллюзии // Теория и практика физической культуры. 1999. № 9. С. 57–61.
511. Суханов А. И., Щеголев В. А., Щедрин Ю. Н., Григорьев С. А. Физкультурно-оздоровительные коррекции физического состояния студентов при функциональных нарушениях позвоночника : учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2009. 92 с.
512. Сухорода Г. І. Спортивно-масова робота у вищих військових навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2003. 20 с.
513. Сухорада Г. І., Грищенко Д. С. Фізична підготовка військовослужбовців спеціальних підрозділів // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців у системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України». Київ, 2013. С. 116–122.
514. Сущенко Л. П. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту (теоретико-методологічний аспект) : монографія. Запоріжжя, 2003. 442 с.
515. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений. Москва, 1998. 412 с.
516. Танянський С., Барибіна Л., Церковна О. Результати застосування спортивних спеціалізацій у технічному ВНЗ // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. «Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді». Львів, 2008. С. 166–169.
517. Теория и методика физической культуры : учебн. / под. ред. Ю. Ф. Курамшина. Москва, 2004. 464 с.
518. Теория и организация физической подготовки войск : учебн. / под ред. Л. А. Вейнер-Дубровина, В. В. Миронова, В. А. Шейченко. Санкт-Петербург, 2000. 340 с.
519. Теорія та організація фізичної підготовки військ : підруч. / Є. Д. Анохін та ін. Львів, 2002. 316 с.
520. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ, 2008.
521. Терещенко В. І., Лаврентьєв О. М., Буток О. В., Дашковська А. В. Організація тренувального процесу в гирьовому спорті під час перехідного періоду підготовки // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112. т. 4. С. 249–252.

522. Терещенко В. І., Лаврентьєв О. М. Гирьовий спорт – ефективний засіб загальної фізичної підготовки : навч. посібник. Ірпінь, 2014. 244 с.
523. Тимошенко О. В. Оптимізація професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури : монографія. Київ, 2008. 421 с.
524. Тимошенко О. В. Теоретико-методичні засади оптимізації професійної підготовки вчителів фізичної культури у вищих навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Київ, 2009. 38 с.
525. Тимчасова настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України. Київ 2014. 160 с.
526. Тихонов В. Ф., Суховей А. В., Леонов Д. В. Основы гиревого спорта : обучение двигательным действиям и методы тренировки : учеб. пособие. Москва, 2009. 132 с.
527. Ткачук М. І. Біомеханічний аналіз техніки поштовху довгим циклом у висококваліфікованих гирьовиків // Гиревой спорт : ежегодник 2013–2014. Киев, 2015. С. 28–37.
528. Товстоног О. Ф. Індивідуалізація технічної підготовки важкоатлетів на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт» / О. Ф. Товстоног. Львів, 2012. 20 с.
529. Тренировка силы и силовой выносливости. Методика подготовки военнослужащих в упражнениях с гирями / под ред. Н. И. Караваева. Москва, 1989. 50 с.
530. Тропников В. И., Смирнов Ю. А., Гуляев А. И. Гиревой спорт : система упражнений с гирями : учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2010. 128 с.
531. Туманян Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование. Москва, 2009. 336 с.
532. Тюркина Л. Л., Тюркин Я. В. Исторический путь развития гиревого спорта // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 18–19.
533. Уэйнберг Р. С., Гоулд Д. Основы психологии спорта и физической культуры. Киев, 2001. 335 с.
534. Удосконалення техніки виконання ривка як резерв підвищення результатів у гирьовому спорті / В. Я. Андрейчук та ін.. // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и ре-

креации». Керч, 2009. С. 73–77.
535. Файчак Р. І. Взаємозв'язок індивідуально-психологічних якостей з фізичною підготовленістю та соматичним здоров'ям ліцеїстів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2006. № 2. С. 110–113.
536. Федак С. С., Севідова Г. О. Силова підготовка, як засіб розвитку фізичної підготовленості військовослужбовців ВВНЗ // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2010. №5. С. 159–164.
537. Физическая подготовка в вооруженных силах стран НАТО (по материалам зарубежной печати) : учеб.-метод. пособ. / под ред. В. Г. Бабкина. Санкт-Петербург, 1999. 179 с.
538. Физическая подготовка военнослужащих к действиям в особых условиях / под ред. С. М. Лаговского. Санкт-Петербург, 1996. 136 с.
539. Физическая подготовка и спорт в военно-учебном заведении : учеб. пособие / под ред. В. В. Миронова. Санкт-Петербург, 1997. 240 с.
540. Филиппов М. М. Психофизиология функциональных состояний : учеб. пособие. Киев, 2006. 240 с.
541. Фізичне виховання : навч. посібник / М. Ф. Пічугін та ін., за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2010. 471 с.
542. Фізичне виховання військовослужбовців : навч. посібник / М. Ф. Пічугін та ін.; за ред. Г. П. Грибана. Житомир, 2011. 820 с.
543. Фізичне виховання у військових підрозділах: навч. посібник / С. В. Романчук та ін.; за ред. Г. П. Грибана. Львів, 2014. 540 с.
544. Фізичне виховання у системі військово-професійної діяльності : навч. посіб. / В. М. Романчук та ін.; за ред. Г. П. Грибана. Львів, 2012. 320 с.
545. Філь С. М. Історія фізичної культури: навч. посібник. Харків, 2003. 160 с.
546. Фіногенов Ю. С. Перспективи удосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2005. № 2–3. С. 71–74.
547. Фіногенов Ю. С. Реформування фізичної підготовки Збройних Сил України : сучасність та перспектива // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців у системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України». Київ, 2013. С. 15–20.
548. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посібник. Київ, 2003. 528 с.
549. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посібник. Київ,

2006. 352 с.
550. Фролов А. Ф., Литвинов В. А. Гиревой спорт и здоровье // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 96–99.
551. Фурман Ю. Удосконалення фізичного здоров'я молоді шляхом корекції аеробної та анаеробної продуктивності організму біговими навантаженнями // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 2005. т. 2. С. 118–120.
552. Футорный С. М. Двигательная активность и её влияние на здоровье и продолжительность жизни человека // Физическое воспитание студентов. Харьков, 2011. №4. С. 79–84.
553. Футорний С. М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2015. 43 с.
554. Хайруллин Р. А., Ромашин Ю. А., Горшенин А. П. Гиревой спорт : учеб.-метод. пособие. Казань, 2004. 96 с.
555. Хіменес Х. Р. Удосконалення фізичної підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки (на матеріалі спортивного орієнтування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2014. 14 с.
556. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта. Москва, 2000. 480 с.
557. Хомич В. М. Професійно-прикладна фізична підготовка техніків-механіків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2009. 22 с.
558. Хомич А. В. Методика програмування індивідуальних фізкультурно-оздоровчих занять студентів у позааудиторній роботі вищого навчального закладу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук з фіз. вих. і с. : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Луцьк, 2016. 20 с.
559. Хорошуха М. Ф., Мурза В. П., Пушкар М. П. Функціональна діагностика : навч. посібник. Київ, 2007. 308 с.
560. Хорошуха М. Ф. Теоретико-методичні засади формування предметної компетентності з основ теорії здоров'я у студентів вищих училищ фізичної культури : автореф. дис. на здобуття

наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Київ, 2015. 40 с.
561. Хоули Эдвард Т., Френкс Б. Дон Руководство инструктора оздоровительного фитнеса. Киев, 2004. 376 с.
562. Хохла А. І. Диференціація фізичної підготовки фехтувальників-шпажистів на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2014. 20 с.
563. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посібник. Харків, 2007. 406 с.
564. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал «Эйдос». 2002. URL: http://www.eidos.ru/ journal/2002/ 0423.htm (дата звернення: 08.09.2013).
565. Цьось А., Романюк В., Бичук О. Закономірності розвитку фізичного виховання на території України // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця, 2006. С. 45–50.
566. Чередниченко М. В. Гири – русский путь (история, современные проблемы, перспективы развития) // Материалы 1-й Всерос. науч.-практ. конф. «Гиревой спорт в России. Пути развития и современные технологии в подготовке спортсменов высокого класса». Ростов-на-Дону, 2003. С. 86–95.
567. Черепов А. В., Задорожный Н. С., Чернявский Ю. Д. Общие рекомендации для начинающих заниматься гиревым спортом // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 61–62.
568. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособие. Москва, 2002. 438 с.
569. Чернявський О. А. Порівняльний аналіз концепції фізичної підготовки в збройних силах провідних країн світу // Матеріали наук.-метод. конф. «Сучасний стан та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців в системі бойового навчання військ (сил) Збройних Сил та інших силових структур України». Київ, 2013. С. 8–14.
570. Чернявський Ю. Д., Задорожний М. С., Черепов О. В. Використання вправ з гирями в заняттях атлетичною гімнастикою для студентів ВНЗ // Материалы 4-й Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты развития гиревого спорта». Алушта, 2007. С. 62–63.
571. Чудик А. В. Підготовка майбутніх офіцерів-прикордонників до

застосування спеціальних засобів та заходів фізичного впливу в процесі оперативно-службової діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти». Хмельницький, 2015. 20 с.
572. Чух А. М. Індивідуалізація фізичної підготовки курсантів військового інституту Національної гвардії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 1999. 18 с.
573. Шадриков В. Д. Новая модель специалиста : инновационная подготовка и компетентносный подход. Высшее образование сегодня. Москва, 2004. Вып.8. С. 26–31.
574. Шапошников Ю. Гири – русская игра // Спортивная жизнь России. 1997. № 10. С. 22–23.
575. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки. Киев, 2001. 336 с.
576. Шевцов В. В. Динамика показателей АД и ЧСС у занимающихся гиревым спортом // Материалы науч.-практ. конф. «Сибирь и олимпийское движение». Омск, 1993. С. 70–72.
577. Шейченко В. А. Развитие научных взглядов о физической готовности человека к деятельности. Санкт-Петербург, 1996. 369 с.
578. Шикунов А. Н., Кузьмин А. А. Методы тренировки мышц кистей и предплечий в гиревом спорте : метод. пособие. Тамбов, 2003. 24 с.
579. Шикунов А. Н. Очерки по истории, теории и методике гиревого спорта. Тамбов, 2005. 76 с.
580. Шимечко І. М. Індивідуалізація тренувального процесу важкоатлетів важких вагових категорій залежно від рівня спеціальної підготовленості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2013. 20 с.
581. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навч. посібник. Тернопіль, 2008. 276 с.
582. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Теорія фізичного виховання. Тернопіль, 2000. 184 с.
583. Шиян О. І. Державна освітня політика України з питань забезпечення здорового життя молоді : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з держ. управління : спец. 25.00.01. «Теорія та історія державного управління». Київ, 2012. 38 с.
584. Шкребтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними на-

вантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2006. 48 с.
585. Шлямар І. Л. Методична підготовленість командира – основа фізичної підготовки підрозділу // Матеріали наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України : досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ, 2014. С. 358–363.
586. Шляхи вдосконалення психологічної підготовки спортсменів у гирьовому спорті / К. В. Пронтенко та ін. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 5 (48) 14. С. 114–118.
587. Щербина Ю. В. Гирь восхитительный полёт. Киев, 1998. 118 с.
588. Щербина Ю. В. Установчі документи з гирьового спорту : практичний довідник. Київ, 2006. 52 с.
589. Щербина Ю. В. Основи гирьового спорту. Київ, 2015. 118 с.
590. Явдошенко Е. О., Дедов А. Е., Кальницкий С. В. Физическая подготовка и спорт в процессе формирования умственной готовности курсантов к профессиональной деятельности // Тезисы докл. итоговой науч. конф. за 2003 год. Санкт-Петербург, 2004. С. 106–109.
591. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник. Київ, 2002. 560 с.
592. Яковлев Е. В., Яковлева Н. О. Педагогическая концептия : методологические аспекты построения. Москва, 2006. 239 с.
593. Якса Н. В. Основи педагогічних знань : навч. посібник. Київ, 2007. 358 с.
594. Яловик А. В. Формування рухових навичок студентів університету засобами легкої атлетики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02. «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)». Луцьк, 2016. 20 с.
595. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость. Мурманск, 2006. 160 с.
596. Ярещенко О. А. Обґрунтування змісту і організації спеціальної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МВС України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і с. : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2008. 20 с.

597. Andreychuk V. Ya., Prontenko K. V. The Features of Long Cycle as Independent Type of Kettlebell Sport // Materials of the 7-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Pech, 2015. P. 45–48.
598. Apostolopoulus N. Performance Flexibility. High-Performance Sports Conditioning // Modern Training For Ultimate Athletic Development. Human Kinetics. 2001. P. 49–62.
599. Balsevich V. K., Progonyuk L. N. Experimental Substantiation of Schoolchildren Physical Education's Sportization // Materials of the 7-th International Congress of Physical Education & Sport. Greece, 1999. P. 187–182.
600. Baranov V. V. Weightball Exercises as the Means of Developing Students Professionally-applied Abilities // Materials of the 3-rd International Scientific-Applied Conference «Conditions and Problems of Development of Weightball Lifting». Athens, 2002. P. 7–8.
601. Beauchamp R., Pike S. The Kettlebell Bible. UK, 2006. 304 p.
602. Behnke R. S. Kinetic Anatomy. N.Y. : Human Kinetics, 2001. 280 p.
603. Bie1enda C.C., Knapik Y., Wright D. A. Physical Fitness and Cardiovascular Disease Risk Factors of Female Senior US Military Officers and Federal Employees // Milit. Med. 1993. Vol. 158. No 3. P. 177–181.
604. Blahnik J. Full-Body Flexibility // A Proven 3-step Method of Stretching. Human Kinetics. 2004. 203 p.
605. Bolotin A., Bakayev V., Vazhenin S. Factors that determine the necessity for developing skills required by cadets in higher education institutions of the Aerospace Forces to organize their kettlebell self-training // Journal of Physical Education and Sport. 2016. 16 (1). P. 102–108. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 11.06.2017).
606. Bompa T. O. Periodizing Training for Peak Performance. High-Performance Sports Conditioning // Modern training for ultimate athletic development. Human Kinetics, 2001. P. 267–282.
607. Bouchard C., Taylor A. W., Simoneau J.-A., Dulac S. Testing Anaerobic Power and Capacity // Physiological Testing for Elite Athlete. Human Kinetics, 1997. P. 175–221.
608. Cale L., Harris J. Fitness Testing in Physical Education – a Misdirected Effort in Promoting Healthy Lifestyles and Physical Activity? // Physical Education and Sport Pedagogy. 2009. Vol. 14 (1). P. 89–108.
609. Castagna C., Abt G., Manzi V., Annino G. Effect of Recovery Mode on Repeated Sprint Ability in Young Basketball Players // Strength Cond. Res. 2008. 22(3). P. 92–93.
610. Clausen J. P. Effect of Physical Training and Cardiovascular Adjust-

ments to Exercise in Man // Physiological Reviews. 1997. № 57. P. 779–816.
611. Coggan A. R., Williams B. D. Adaptacions to Endurance Training : Substrate Metabolism During Exercise // Exercise Metabolism. Human Kinetics, 1999. P. 177–210.
612. Daniels J. Aerobic Capacity for Endurance. High-Performance Sports Conditioning // Modern Training for Ultimate Athletic Development. Human Kinetics, 2001. P. 193–212.
613. De Vries H. A., Housh T. J. Physiology of Exercise. Pueblo, 1994. 636 p.
614. Dintiman G., Ward B. Sports Speed. Human Kinetics, 2003. 272 p.
615. Elkins D. Ghirevoy Sport and Veterans // Materials of the 5-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Kerch, 2009. P. 102.
616. Fahrenbach M. C., Thompson P. D. The Preparticipation Sports Examination. Cardiovascular Considerations for Screening // Cardiology Clinic. 1992. Vol. 10. P. 319–328.
617. FM 21–20. Physical Readiness Training. Washington, 1973, 1980, 1985, 1992, 1995, 2002.
618. Gleeson M. Immune Function of Sport and Exercise // Appl. Physiol, 2007. Vol. 103. №.2. P. 693–699.
619. Guyton A. C. Textbook of Medical Physiology. Philadelphia Saunders Company, 1991. – 1014 p.
620. Harre D. Principles of Sport Training. Berlin, 1982. 230 p.
621. Hartmann U. General Aspects of Muscular Adaptation in Sport // Materials of the International conf. «Sports Science». Tehran. 2004. P. 43–44.
622. Hoffman J. Physiological Aspects of Sport Training and Performance. Human Kinetics, 2002. 343 p.
623. Kellmann M. Enhancing Recovery // Preventing Underperformance in Athletes. Human Kinetics. 2002. 334 p.
624. Khimenes K., Lynets M., Briskin Y., Pityn M., Galan Y. Improvement of Sportsmen Physical Fitness During Previous Basic Training (based on sport orienteering material) // Journal of Physical Education and Sport. 2016. Vol. 16 (2). P. 392–396. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 23.11.2016).
625. Kuzmin A. A. Kettlebell Sport : Iron Sport For Iron Men. Methods of training by Andrey Kuzmin. Ohio, 2003. 60 p.
626. Kyslenko D., Prontenko K., Bondarenko V., Iukhno Iu., Radzievskii R., Prontenko V., Kizyun O. Development of the Physical Qualities of Future Specialists in Protective Activities due to the Use of the Kettlebell Sport During Studies // Journal of Physical Education and

Sport. 2017. 17 (2). P. 789–794. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 06.10.2017).
627. Larson N. C., Sherlin L., Talley C. , Gerais M. Integrative Approach to High-Performance Evaluation and Training // Journal of Neurotherapy. 2012. Vol. 16 (4). P. 285–292.
628. Markides L. G., Heignhauser J. F., Jones N. L. High Intensity Endurance Training in 20 to 70 Years Old Healthy // J. Appl. Phys. 1990. P. 48–55.
629. Miahchenko O. S. Features Use of Giri Sport // Materials of the 7-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Pech, 2015. P. 26–28.
630. Mines A. H. Respiratory Physiology. New York, 1993. 182 p.
631. Moritani T. Time Course of Adaptation During Strength and Power Training // Strength and Power in Sport. Oxford, 1991. P. 267–287.
632. Paffenbarger R. S., Blair S. N., Lee I.-M., Hyde R. Measurement of Physical Activity to Assess Health Effect in Free-Living Populations // Medicine and Science in Sports and Exercise. 1993. Vol. 25. P. 60–70.
633. Patten L. A Brief History of GS in the USA // Materials of the 5-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Kerch, 2009. P. 19–20.
634. Pedersen B. K., Hofmann-Goetz L. Exercise and the Immune System Regulatin, Integration and Adaptation // Physiol. Rev. 2000. N 80 (3). P 1055–1081.
635. Prentice W. E. Fitness for College and Life. Boston, 1997. 394 p.
636. Prontenko K. V. Evolution of Rules of Competition and Norms in Kettlebell Sport // Materials of the 7-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Pech, 2015. P. 89–93.
637. Prontenko K. V. The Formation of Methods of Training in Kettlebell Sport // Materials of the 7-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Pech, 2015. P. 33–36.
638. Prontenko K., Andreychuk V., Martin V., Prontenko V., Romaniv I., Bondarenko V., Bezpaliy S. Improvement of Physical Preparedness of Sportsmen in Kettlebell Sport on the Stage of the Specialized Base Preparation // Journal of Physical Education and Sport. 2016. 16 (2). P. 540–545. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 03.03.2017).
639. Prontenko K., Griban G., Prontenko V., Andreychuk V., Tkachenko P., Kostyuk Yu., Zhukovskyi Ye. Kettlebell Lifting as a Means of Physi-

cal Training Cadets in Higher Military Educational Institution // Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17 (4). P. 2685–2689. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 22.11.2017).
640. Prontenko K., Griban G., Prontenko V., Bezpaliy S., Bykova G., Zeleniuk O., Dvoretsky V. Level and Dynamics of Functional Preparedness Indexes of Kettlebell Sportsmen // Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17 (2) P. 712–716. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 13.11.2017).
641. Prontenko K., Griban G., Prontenko V., Bezpaliy S., Bondarenko V., Andreychuk V., Tkachenko P. Correlation Analysis of Indicators of Athletes' Readiness and their Competitive Results in Kettlebell Sport // Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17 (Supplement issue 4). P. 2123–2128. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 25.12.2017).
642. Prontenko K., Griban G., Prontenko V., Opanasiuk F., Tkachenko P., Zhukovskyi Ye., Kostyuk Yu. Health Improvement of Cadets from Higher Military Educational Institutions During Kettlebell Lifting Activities // Journal of Physical Education and Sport. 2018. 18 (1). P. 298–303. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 10.04.2018).
643. Prontenko K., Klachko V., Bondarenko V., Prontenko V., Hutoryanskiy O., Bezpaliy S., Andreychuk V. Technical Preparedness of Sportsmen in the Kettlebell Sport // Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17 (Supplement issue 1). P. 28–33. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 05.04.2017).
644. Prontenko K., Kuvaldina O., Martin V., Griban G., Prontenko V., Andreychuk V. Changes in the Body Mass Index of Cadets at the Higher Military Educational Institution as a Result of Kettlebell Lifting // Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17 (4). P. 2674–2677. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 12.01.2018).
645. Prontenko K., Prontenko V., Bondarenko V., Bezpaliy S., Bykova G., Zeleniuk O., Dvoretsky V. Improvement of the Physical State of Cadets from Higher Educational Establishments in the Ukrainian Armed Forces due to the Use of the Kettlebell Sport // Journal of Physical Education and Sport. 2017. 17 (1). P. 447–451. URL: http://efsupit.ro (дата звернення: 07.09.2017).
646. Prontenko K. V., Prontenko V. V., Andreychuk V. Ya., Mikhalchuk R. V. The Technique of Competitive Exercises at Different Stages of Kettlebell Sport // Materials of the 7-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education, Sport Preparation and Recreation». Pech, 2015. P. 39–44.
647. Prontenko K. V., Prontenko V. V., Romanchuk V. M., Griban G. P.

Comparative Analysis of Results in Exercises with Kettlebells in Different Periods of Becoming of Kettlebell Sport // Materials of the 7-th International Science and Practical Conference «Ghiri Sport as Means of Physical Education and Recreation». Pech, 2015. P. 18–22.
648. Riccardo Izzo. The Educational Value of Competitive Sport // Sport Science Review. January 2012. Vol. XIX (3–4). P. 155–164.
649. Sale D. G. Neural Adaptation to Strength Training // Strength and Power in Sport. Oxford, 1992. P. 249-265.
650. Saltin B. Exercise and the Environment : Focus on Altitude // Res. Quarterly Exerc. Sport. 1996. Vol. 67. P. 1–10.
651. Seeley R., Stephens T., Tate P. Anatomy & Physiology. Mc Graw Hill, 2003. 1105 p.
652. Shephard R. J., Astrand P. O. Endurance in Sport. Oxford, 1992. 456 p.
653. Shephard R. J. Curricular Physical Activity and Academic Performance // Pediatr Exerc. Sci. 1997. N. 9. P. 113–126.
654. Sherman W. M. Recovery from Endurance Exercise // Med. Sci. Sports Exerc. 1992. Vol. 24. P. 336–339.
655. Shvydkiy V. S. Interdependence between the Showings of Brush Dynamometry and Results in a Dash in Weightball Lifting // Materials of the 3-rd International Scientific-Applied Conference «Conditions and Problems of Development of Weightball Lifting». Athens, 2002. P. 11–12.
656. Signevich I. V. The Prospects of Development of Weightball Lifting // Materials of the 3-rd International Scientific-Applied Conference «Conditions and Problems of Development of Weightball Lifting». Athens, 2002. P. 5–6.
657. Smith D. J., Norris S. R. Training Load and Monitoring an Athletes Tolerance for Endurance Training // Enhancing Recovery. 2002. P. 81–102.
658. Tones K., Green J. Health promotion. Planning and Strategies. London, 2004. 315 p.
659. Tsatsouline P. Enter the Kettlebell. Strength Secret of the Soviet Supermen. Saint Paul, 2006. 228 p.
660. Vatel S., Gray V. D. Kettlebells : Strength Training for Power and Grace. New York, 2005. 127 p.
661. Viru A. Mobilization of the Possibilities of the Athletes Organism // Sports Med. Phys. Fitness. 1993. Vol. 33. P. 413–425.
662. Wilmore J. H., Costiill D. L. Physiology of Sport and Exercise. Champaign, Illinois, 2004. 726 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Нормативи
для визначення рівня фізичної підготовленості курсантів
(відповідно до НФП 2009 року, чол.)

№	Назва вправи	1-й курс			2-й курс		
		5	*4*	*3*	*5*	*4*	*3*
1.	Біг на 100 м, с	14,4	14,8	15,6	14,2	14,6	15,4
2.	Підтягування на перекладині, рази	12	10	8	13	11	9
3.	Біг на 3 км, хв, с	12,30	12,50	13,40	12,20	12,40	13,30
4.	ЗКВ на СП, с	2,20	2,25	2,30	2,15	2,20	2,25
5.	Підйом переворотом на перекладині, рази	6	5	4	7	6	5
6.	Згинання і розгинання рук на брусах, рази	12	10	8	14	12	10
7.	Комплексна силова вправа, рази	48	44	40	52	48	44
8.	Комплексна вправа на спритність, с	9,8	10,2	10,6	9,4	9,8	10,2
9.	Нахил тулуба вперед із полож. сидячи, см	14	11	4	15	12	8
10.	Кут в упорі на брусах, хв, с	1,15	1,05	0,50	1,20	1,10	0,55
11	Утримання тулуба у горизонт.пол., хв, с	2,15	1,45	1,15	2,25	1,55	1,25
12.	Біг на 5 км, хв, с	22,30	23,00	24,00	22,00	22,30	23,30

Продовження додатку А

№	Назва вправи	3-й курс			4–5 -й курс		
		5	*4*	*3*	*5*	*4*	*3*
1.	Біг на 100 м, с	14,0	14,4	15,2	13,8	14,2	15,0
2.	Підтягування на перекладині, рази	14	12	10	15	13	10
3.	Біг на 3 км, хв, с	12,10	12,30	13,20	12,00	12,20	13,10
4.	ЗКВ на СП, с	2,10	2,15	2,20	2,05	2,10	2,15
5.	Підйом переворотом на перекладині, рази	8	7	6	9	8	7
6.	Згинання і розгинання рук на брусах, рази	16	14	12	18	16	14
7.	Комплексна силова вправа, рази	56	52	48	60	56	52
8.	Комплексна вправа на спритність, с	9,0	9,4	9,8	8,6	9,0	9,4
9.	Нахил тулуба вперед із полож. сидячи, см	16	13	9	17	14	10
10.	Кут в упорі на брусах, хв, с	1,25	1,15	1,00	1,30	1,20	1,05
11	Утримання тулуба у горизонт.пол., хв, с	2,35	2,05	1,35	2,45	2,20	1,45
12.	Біг на 5 км, хв, с	21,30	22,00	23,00	21,00	21,30	22,30

Продовження додатку А

Нормативи
для визначення рівня фізичної підготовленості курсантів у вправах із гирями (відповідно до НФП 2009 року, чол.)

Вагові категорії (вага гир)	1-й курс			2-й курс			3-й курс			4–5-й курси		
	5	*4*	*3*	*5*	*4*	*3*	*5*	*4*	*3*	*5*	*4*	*3*
Поштовх гир за довгим циклом												
До 70 кг (16 кг)	10	9	8	12	11	10	14	13	12	16	15	14
До 80 кг (24 кг)	7	6	5	8	7	6	9	8	7	10	9	8
Понад 80 кг (24 кг)	11	10	9	12	11	10	13	12	11	14	13	12
Ривок гирі												
До 60 кг (16 кг)	52	46	40	58	52	46	64	58	52	70	64	58
До 70 кг (24 кг)	38	32	26	44	38	32	50	44	38	56	50	44
До 80 кг (24 кг)	46	40	34	52	46	40	58	52	46	64	58	52
Понад 80 кг (24 кг)	54	48	42	60	54	48	66	60	54	72	66	60

Додаток Б

Самооцінка здоров'я за методикою В. П. Войтенка

Запитання	Відповідь	Оцінка
1. Чи турбує Вас головний біль? 2. Чи можна сказати, що Ви легко прокидаєтесь від будь-якого шуму? 3. Чи турбує Вас біль в області серця? 4. Чи вважаєте Ви, що у Вас погіршився зір? 5. Чи вважаєте Ви, що у Вас погіршився слух? 6. Чи вживаєте Ви не кип'ячену воду? 7. Чи турбує Вас біль в суглобах? 8. Чи впливає на Ваше почуття зміна погоди? 9. Чи бувають у Вас періоди, коли після хвилювання важко заснути? 10. Чи турбують Вас закрепи? 11. Чи турбує вас біль в області печінки? 12. Чи буває у Вас головокружіння? 13. Чи стало Вам важче зосереджуватись, ніж раніше? 14. Чи турбує Вас послаблення пам'яті? 15. Чи відчуваєте Ви у різних областях тіла поколювання, «ковзання мурашок»? 16. Чи турбує Вас дзвін, або шум у вухах? 17. Чи тримаєте Ви для себе в домашній аптечці один з наступних медикаментів: анальгін, ношпу, серцеві краплі? 18. Чи бувають у Вас на ногах набряки? 19. Чи доводиться Вам відмовлятись від деяких страв? 20. Чи буває у вас задуха при швидкій ходьбі? 21. Чи турбує Вас біль в області попереку? 22. Чи вживаєте у лікувальних цілях мінеральну воду? 23. Чи легко Вам розплакатись у певній ситуації? 24. Чи ходите Ви на пляж? 25. Чи бувають у Вас періоди, коли Ви відчуваєте себе пригнічено? 26. Чи вважаєте Ви, що Ваша працездатність погіршилась? 27. Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я (зазначте: «добрий», «задовільний», «поганий», «дуже поганий»)?		

Додаток В

Методики дослідження професійно важливих психологічних якостей, емоційного стану та розумової працездатності курсантів ВЗВО

ТЕСТ «ВІДШУКАННЯ ЧИСЕЛ»

ПІБ: _____

Дата: _____

Перед Вами бланк, на якому числа від 1 до 40. Всього у таблиці 25 чисел, відповідно 15 пропущено. Вам потрібно відшукати по порядку числа у таблиці протягом 1,5 хвилини. На контрольному листі перед Вами ряд чисел від 1 до 40. Якщо Ви не знайдете будь-яке число у таблиці – викресліть його на контрольному листі. Виправлення не допускаються.

10	17	2	20	14
28	31	24	39	6
5	40	16	12	38
36	19	35	29	1
13	3	22	8	27

Контрольний лист

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Дякуємо за відповіді!

Акти

МЕТОДИКА «СКЛАДНІ АСОЦІАЦІЇ»

ПІБ _____

Дата _____

Перед Вами бланк з набором із 20 пар слів. Кожна пара знаходиться в певних співвідношеннях. Наведено також 6 пар слів у шифрі, позначені цифрами. Необхідно визначити, якій парі слів з шифру відповідає за схожістю пара слів у наборі, підкресливши відповідну цифру праворуч від набору.

	1. Вівця — стадо	
	2. Малина — ягода	
Шифр	3. Море — океан	
	4. Світло — тьма	
	5. Отруєння — смерть	
	6. Ворог — неприятель	

Переляк — втеча	1 2 3 4 5 6	
Фізика — наука	1 2 3 4 5 6	
Правильно — вірно	1 2 3 4 5 6	
Грядка — город	1 2 3 4 5 6	
Пара — дві	1 2 3 4 5 6	
Слово — фраза	1 2 3 4 5 6	
Бадьорий — млявий	1 2 3 4 5 6	
Свобода — воля	1 2 3 4 5 6	
Країна — місто	1 2 3 4 5 6	
Похвала — лайка	1 2 3 4 5 6	
Помста — підпал	1 2 3 4 5 6	
Десять — число	1 2 3 4 5 6	
Плакати — ревти	1 2 3 4 5 6	
Розділ — роман	1 2 3 4 5 6	
Спокій — рух	1 2 3 4 5 6	
Сміливість — геройство	1 2 3 4 5 6	
Прохолода — мороз	1 2 3 4 5 6	
Обман — недовіра	1 2 3 4 5 6	
Спів — мистецтво	1 2 3 4 5 6	
Тумбочка — шафа	1 2 3 4 5 6	

Дякуємо за відповіді!

ШКАЛА САМООЦІНКИ СИТУАТИВНОЇ ТРИВОЖНОСТІ

ПІБ_____

Дата_____

Інструкція. Прочитайте уважно кожне із наведених тверджень і викресліть відповідну цифру праворуч залежно від того, як Ви себе почуваєте у даний момент. Над запитаннями довго не замислюйтесь, оскільки вірних або невірних відповідей немає.

№ з/п	Твердження	Ні, це не так	Мабуть, так	Вірно	Цілком вірно
1.	Я спокійний	1	2	3	4
2.	Мені нічого не загрожує	1	2	3	4
3.	Я перебуваю в напруженні	1	2	3	4
4.	Я відчуваю жаль	1	2	3	4
5.	Я відчуваю себе вільно	1	2	3	4
6.	Я засмучений	1	2	3	4
7.	Мене хвилюють можливі невдачі	1	2	3	4
8.	Я відчуваю себе відпочившим	1	2	3	4
9.	Я занепокоєний	1	2	3	4
10.	Я відчуваю внутрішнє задоволення	1	2	3	4
11.	Я впевнений у собі	1	2	3	4
12.	Я нервую	1	2	3	4
13.	Я не знаходжу собі місця	1	2	3	4
14.	Я збуджений	1	2	3	4
15.	Я не відчуваю скутості, напруженості	1	2	3	4
16.	Я задоволений	1	2	3	4
17.	Я занепокоєний	1	2	3	4
18.	Я надто стурбований і мені зле	1	2	3	4
19.	Мені радісно	1	2	3	4
20.	Мені приємно	1	2	3	4

Дякуємо за відповіді!

КОРЕКТУРНА ПРОБА БУРДОНА-АНФІМОВА

К – підкреслити ····· И – закреслити

ПІБ: _____ Дата: _____

СХАВСХЕВИХНАИСНХВХВКСНАИСЕХВХЕНАИСНЕВХАК
ВНХИВСНАВСАВСНАЕКЕАХВКЕСВСНАИСАИСНАВХНВК
НХИСХВХЕКВХИВХЕИСНЕИНАИЕНКХКИКХЕКВКИСВХИ
ХАКХНСКАИСВЕКВХНАИСНХЕКХИСНАКСКВХКВНАВСН
ИСНАИКАЕХКИСНАИКХЕХЕИСНАХКЕКХВИСНАИХВИКХ
СНАИСВНКХВАИСНАХЕКЕХСНАКСВЕЕВЕАИСНАСНКИВ
КХКЕКНВИСНКХВЕХСНАИСКЕСИКНАЕСНКХКВИХКАКС
АИСНАЕХКВЕНВХКЕАИСНКАИКНВЕВНКВХАВЕИВИСНА
КАХВЕИВНАХИЕНАИКВИЕАКЕИВАКСВЕИКСНАВАКЕСВ
НКЕСНКСВХИЕСВХКНВВСКВЕВКНИЕСАВИЕХЕВНАИЕН
ХЕИВКАИСНАСНАИСХАКВННАКСХАИЕНАСНАИСВКХЕВ
ЕВХКХСНЕИСНАИСНКВКХВЕКЕВКВНАИСНАИСНКЕВКХ
АВСНАХКАСЕСНАИСЕСХКВАИСНАСАВКХСНЕИСХИХЕК
ВИКВЕНАИЕНЕКХАВИХНВИХКХЕХНВИСНВСАЕХИСНАИ
НКЕХВИВНАЕИСНВИАЕВАЕНХВХВИСНАЕИЕКАИВЕКЕХ
КЕИСНЕСАЕИХВКЕВЕИСНАЕАИСНКВЕХИКХНКЕАИСНА
ЕАКАЕКХЕВСКХЕКХНАИСНКВЕВЕСНАИСЕКХЕКНАИСН
ИСНЕИСНВИЕХКВХЕИВНАКИСХАИЕВКЕВКИЕХЕИСНАИ
СНАИСАКВСНХАЕСХАИСНАЕНКИСХКЕХВХВСКНЕИЕНА
ЕКХЕКНАИВКВКХЕХИСНАИХКАХЕНАИЕНИКВКЕИСНАИ
ЕХВКВИЕХАИЕХЕКВСНЕИЕСВНЕВИСНАЕАХНХКСНАХС
ИСНАИЕИНЕВИСНАИВЕВХСИСВАИЕВХЕИХСКЕИЕХКИЕ
КЕВХВАВСНАСНКИСХЕАЕХКВЕХЕАИСНАСВАИСЕВЕКЕ
ХВЕКХСНКИСЕКАЕКСНАИИЕХСЕХСНАИСВНЕКХСНАИА
АВЕНАХИАКХВЕИВЕАИКВАВИХНАХКСВХЕХИВХАИСНА
ВНСИЕАХСНАНАЕСНВКСНХАЕВИКАИКНКНАВСНЕКВХК
СИАЕСВКХЕКСНАКСХВХКВСНХКСВЕХКАСНАИСКСХКЕ
НАИСНХАВКЕВХКИЕИСНАИНХАСНЕХКСХЕВКХЕИХНАИ
ХЕВХЕНВИХНКВХЕКНАИСНХАИВЕНАИХНХКВХЕНАИСН
ВКЕВХАИСНАХКВНВАИЕНСХВКХЕАИСНАВХСВКАХСНА
КИСНКЕКНСВАИСВАЕХСХВАИСНАЕКХЕКАИВНАВЕКВЕ
АЕНКАИСХАИСНХИСВКВСЕКХВЕКИСНАИСНАИСКВЕСВ
ИСКАИКВККНВХСКВНАИЕНИСНАИХАВКНВЕХВАНКИЕХ
ЕВХЕВНАИСКАИАНАКХКВКЕВЕКВНХИСКАИСНВХАВХВ
НАИСНХСХВКИСНАИЕХЕКХНАИСНВЕХВЕИСНХВКХКВН
ХКВНХВКСНХНАИСНВКАХСВКХВХАИСНАНАХСНХВХВХ
АИСХААИКХАЕВЕХКСНВИВАИСНАХКИВХЕКИАХИНАИС

Дякуємо за відповіді!

Додаток Д

Графічне відтворення результатів дослідження впливу занять гирьовим спортом на рівень фізичної підготовленості, морфофункціонального розвитку, здоров'я та професійно важливих психологічних якостей курсантів

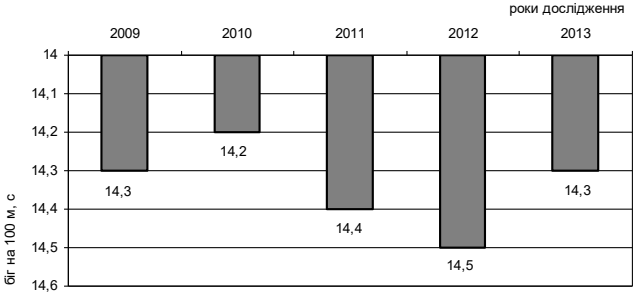


Рис. Д.1. Зміни результатів з бігу на 100 м у кандидатів на навчання у ВЗВО (2009–2013, n=458, с)

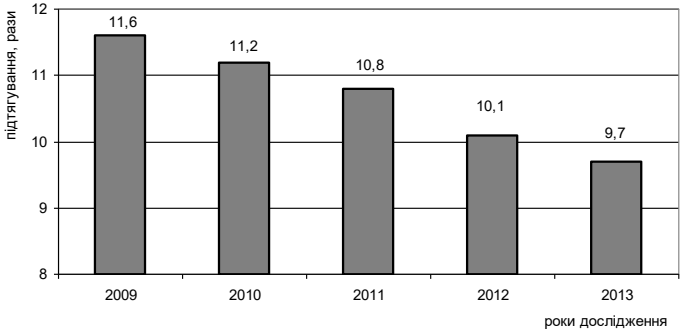


Рис. Д.2. Зміни результатів з підтягування на перекладині у кандидатів на навчання у ВЗВО (2009–2013, n=458, рази)

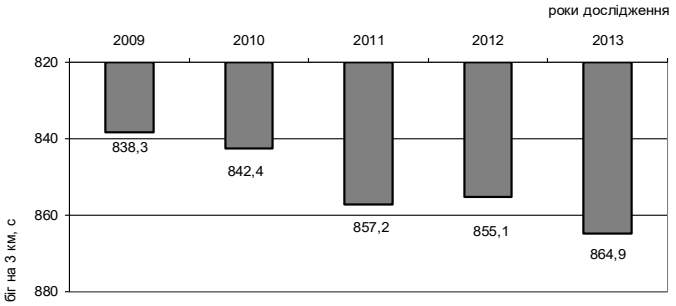


Рис. Д.3. Зміни результатів з бігу на 3 км у кандидатів на навчання у ВЗВО (2009–2013, n=458, с)

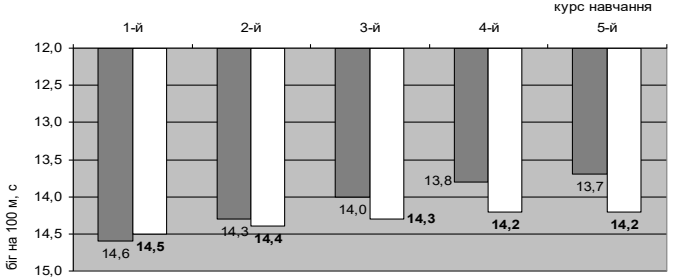


Рис. Д.4. Зміни результатів з бігу на 100 м у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися у секції з гирьового спорту (група Б), (n=474, с)

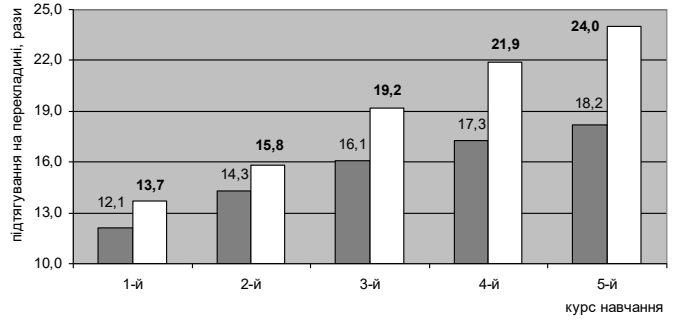


Рис. Д.5. Зміни результатів з підтягування у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися у секції з гирьового спорту (група Б), (n=474, рази)

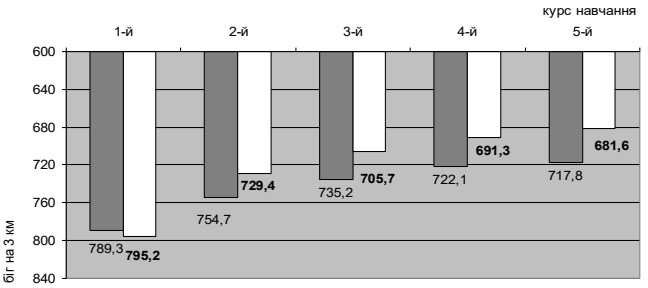


Рис. Д.6. Зміни результатів з бігу на 3 км у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися у секції з гирьового спорту (група Б), (n=474, с)

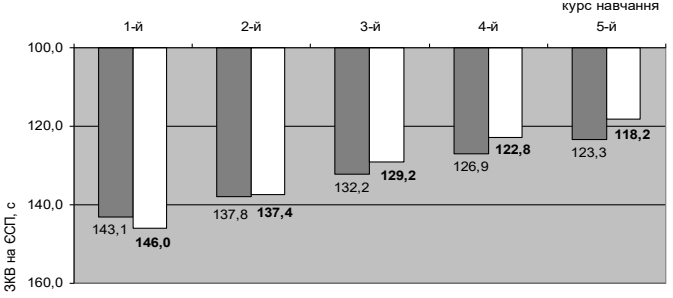


Рис. Д.7. Зміни результатів з подолання перешкод у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, с)

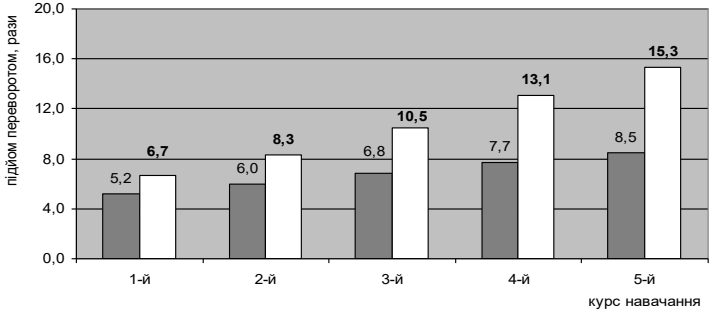


Рис. Д.8. Зміни результатів з підйому переворотом у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, рази)

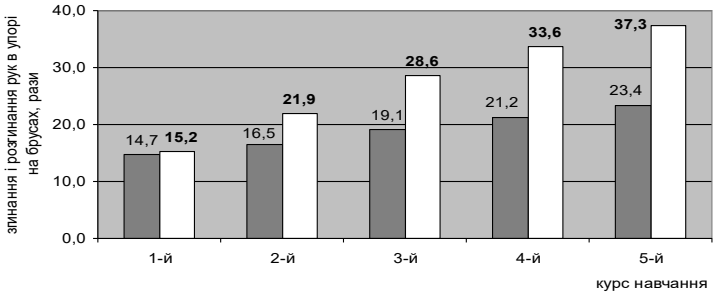


Рис. Д.9. Зміни результатів у згинанні рук на брусах у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, рази)

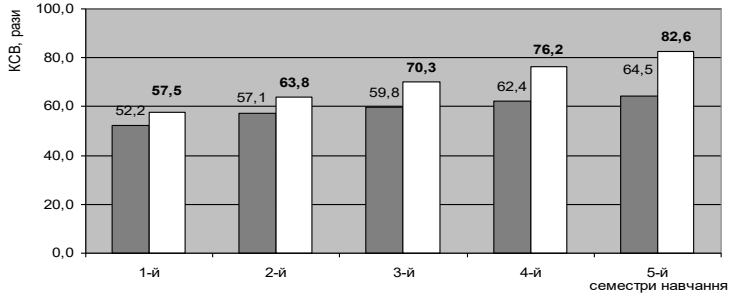


Рис. Д.10. Зміни результатів у комплексній силовій вправі у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, рази)

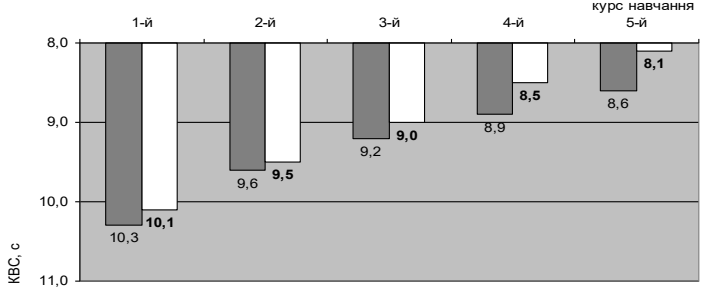


Рис. Д.11. Зміни результатів у комплексній вправі на спритність у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), с

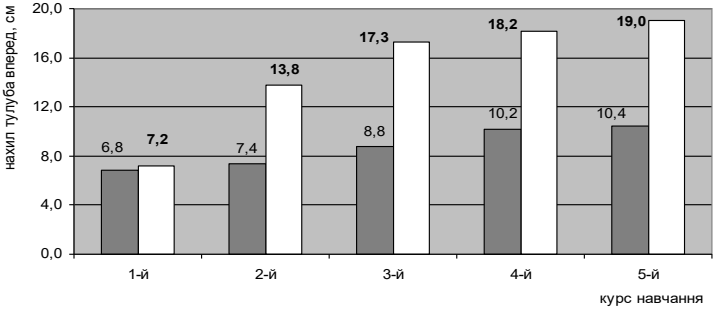


Рис. Д.12. Зміни результатів у нахилі тулуба вперед у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, см)

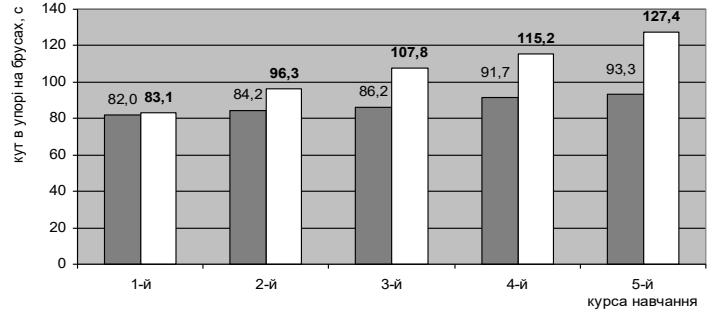


Рис. Д.13. Зміни результатів в утриманні кута на брусах у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, с)

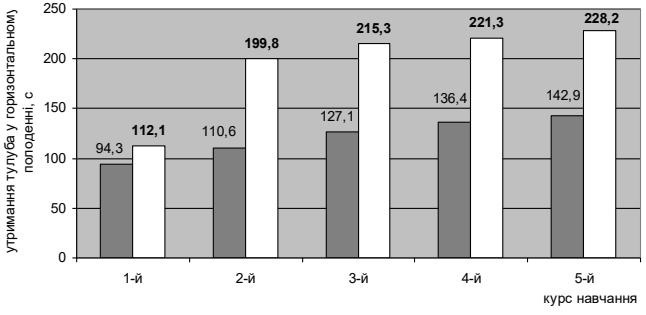


Рис. Д.14. Зміни результатів в утриманні тулуба у горизонтальному положенні у курсантів група А та курсантів групи Б (n=474, с)

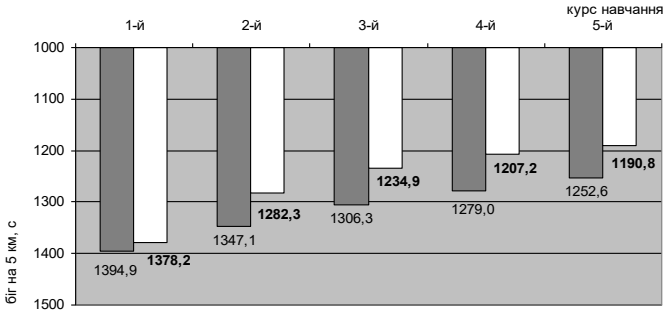


Рис. Д.15. Зміни результатів з бігу на 5 км у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, с)

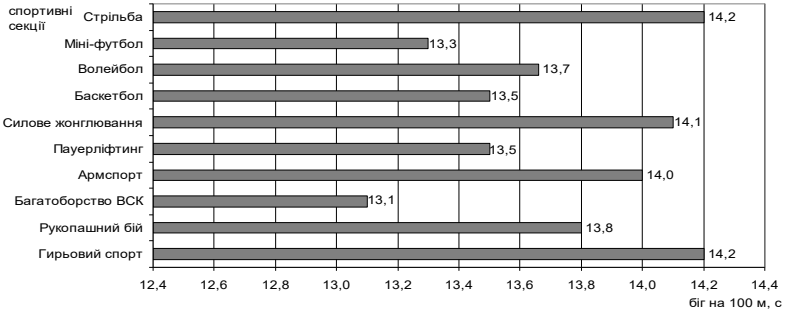


Рис. Д.16. Результати курсантів-гирьовиків та курсантів інших секцій ВЗВО з бігу на 100 м (с, n=198)

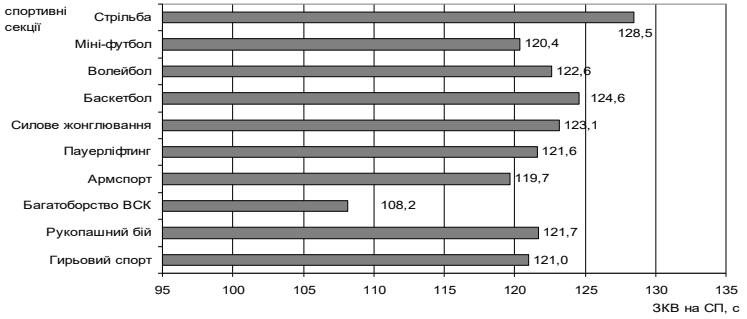


Рис. Д.18. Результати курсантів-гирьовиків та курсантів інших секцій ВЗВО з подолання смуги перешкод (с, n=198)

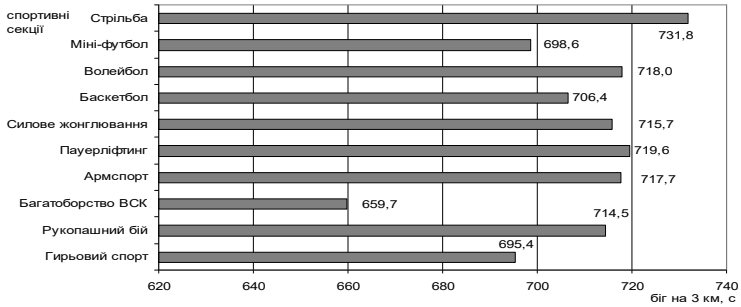


Рис. Д.19. Результати курсантів-гирьовиків та курсантів інших секцій ВВНЗ з бігу на 3 км (с, n=198)

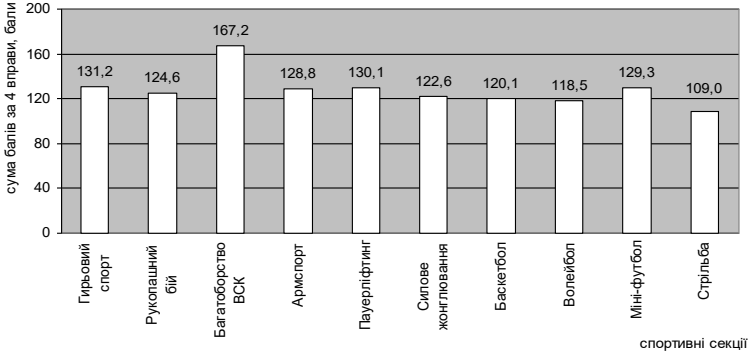


Рис. Д.20. Сума балів за виконання 4 вправ курсантами різних спортивних секцій ВВНЗ (бали, n=198)

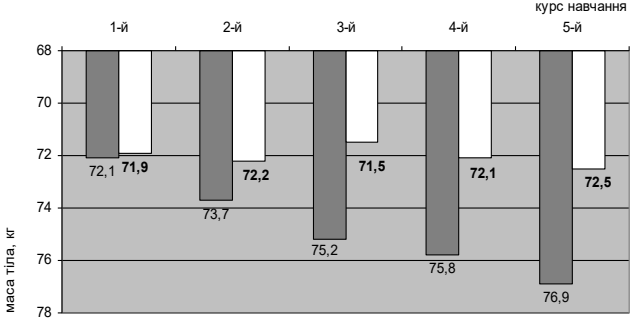


Рис. Д.21. Зміни показників маси тіла у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, кг)

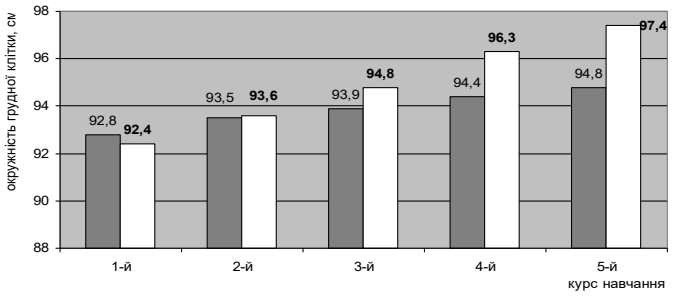


Рис. Д.22. Зміни показників окружності грудної клітки у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки, та курсантів, які займалися гирьовим спортом, (n=474, см)

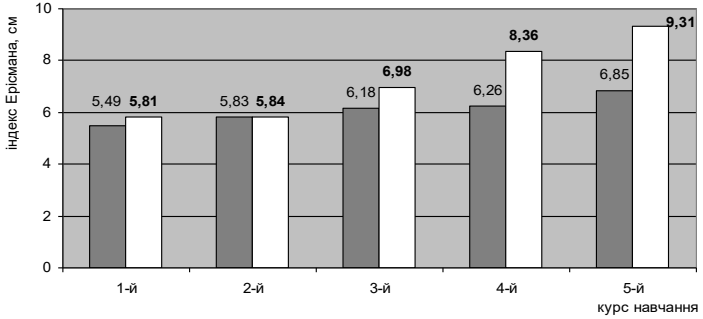


Рис. Д.23. Зміни показників індексу Ерісмана у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, см)

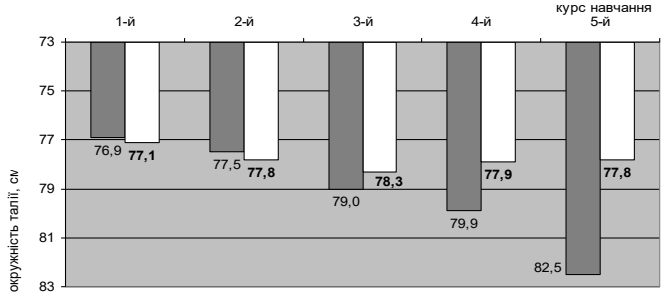


Рис. Д.24. Зміни показників окружності талії у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, см)

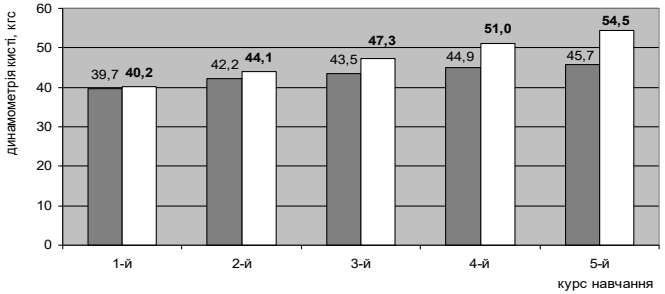


Рис. Д.25. Зміни показників динамометрії сильнішої руки у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, см)

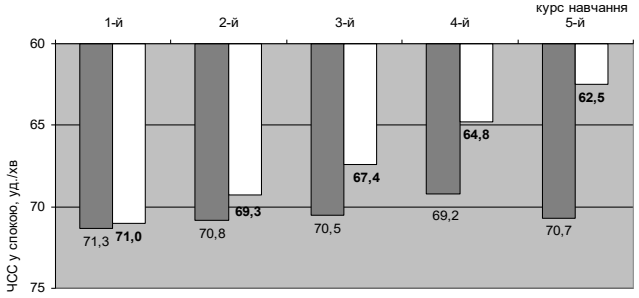


Рис. Д.26. Зміни показників ЧСС у спокою у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, уд./хв)

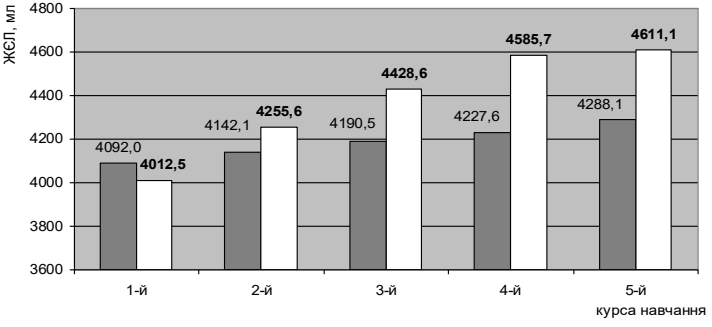


Рис. Д.27. Зміни показників ЖЄЛ у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, мл)

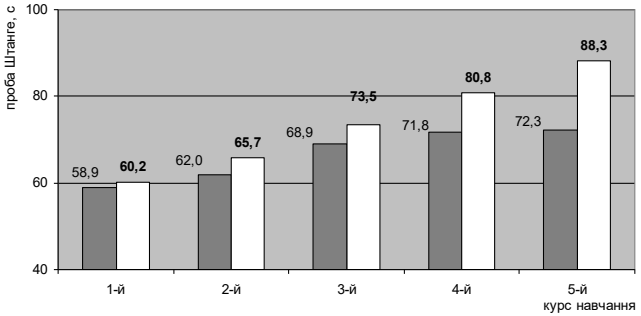


Рис. Д.28. Зміни показників проби Штанге у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, с)

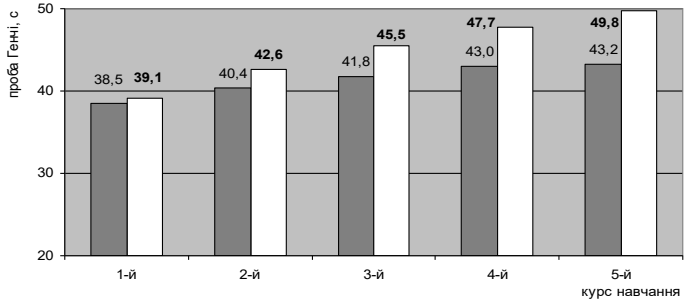


Рис. Д.29. Зміни показників проби Генчі у курсантів, які займалися з а чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, с)

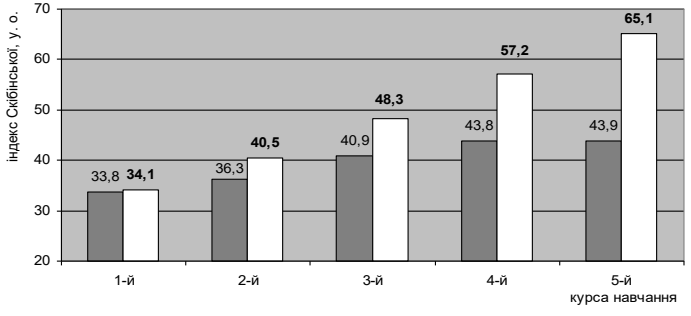


Рис. Д.30. Зміни показників індексу Скібінської у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, у. о.)

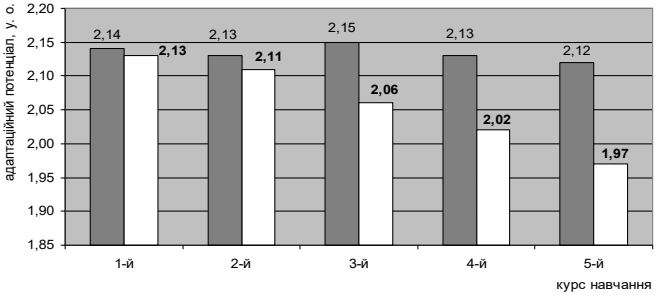


Рис. Д.31. Зміни показників адаптаційного потенціалу у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, у. о.)

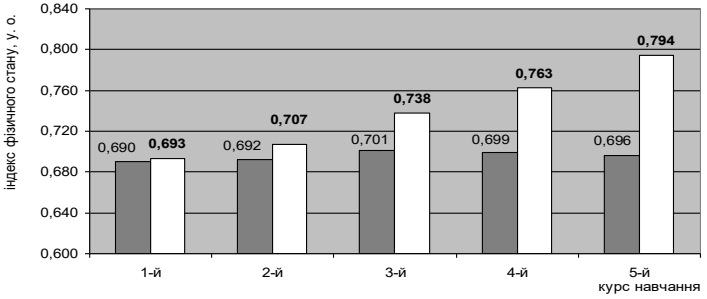


Рис. Д.32. Зміни індексу фізичного стану у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, у. о.)

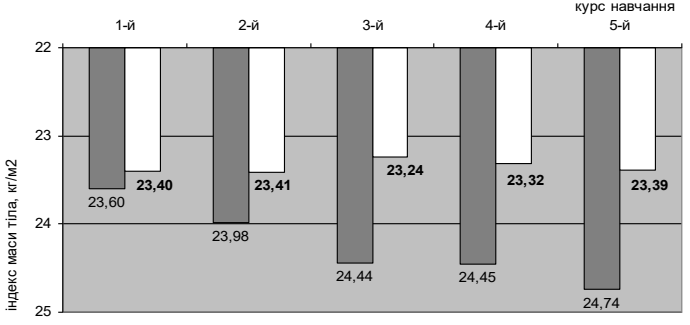


Рис. Д.33. Зміни показників індексу маси тіла у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, кг/м^2)

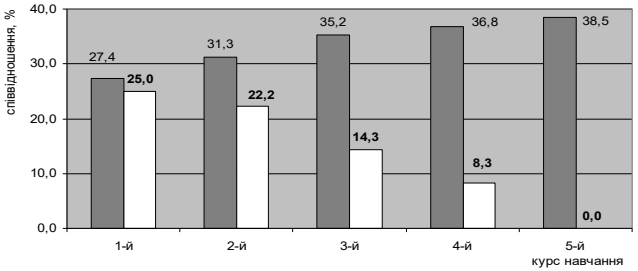


Рис. Д.34. Співвідношення курсантів груп А і Б, які мають зайву вагу під час навчання у ВВНЗ (n=474, %)

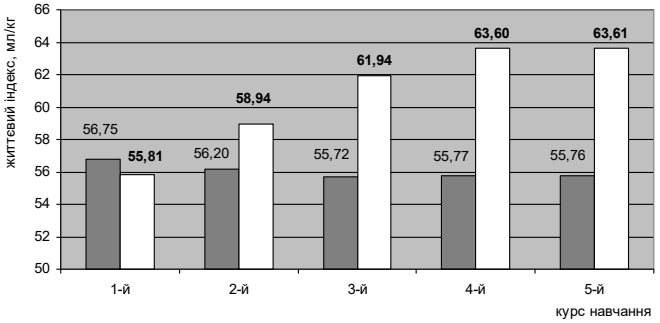


Рис. Д.35. Зміни показників життєвого індексу у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, мл/кг)

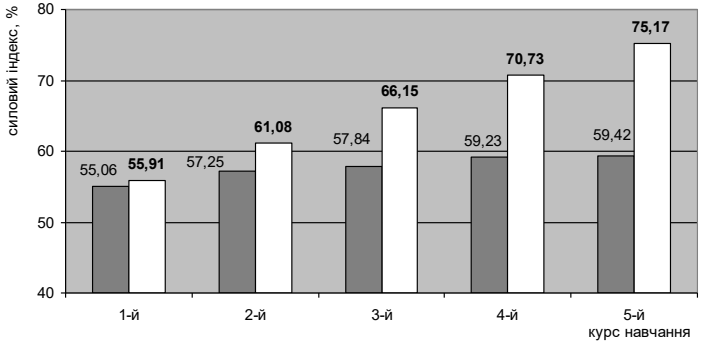


Рис. Д.36. Зміни показників силового індексу у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, %)

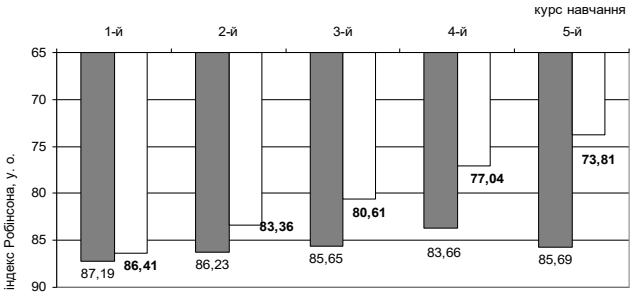


Рис. Д.37. Зміни показників індексу Робінсона у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, у. о.)

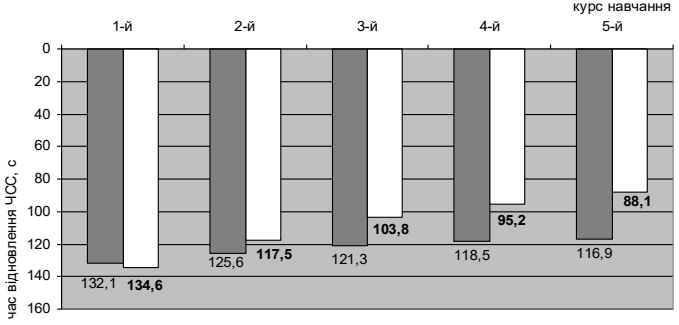


Рис. Д.38. Зміни показників часу відновлення ЧСС у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, с)

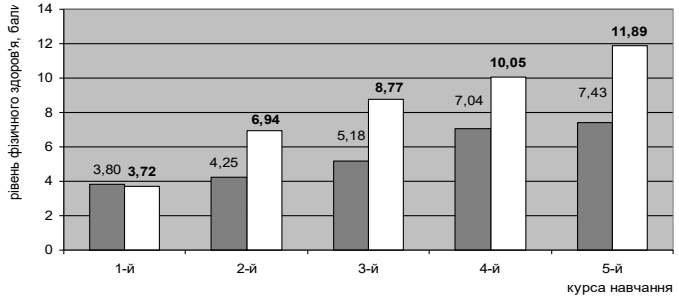


Рис. Д.39. Зміни рівня фізичного здоров'я у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, бали)

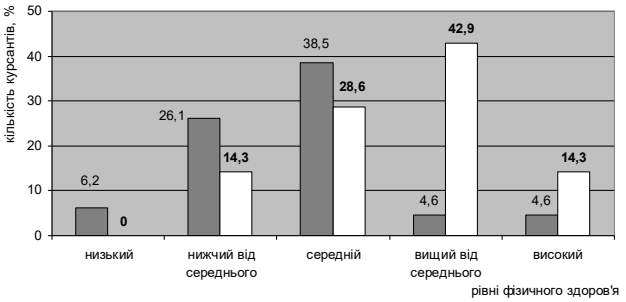


Рис. Д.40. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я у курсантів групи А та групи Б на 5-му курсі, (n=474, %)

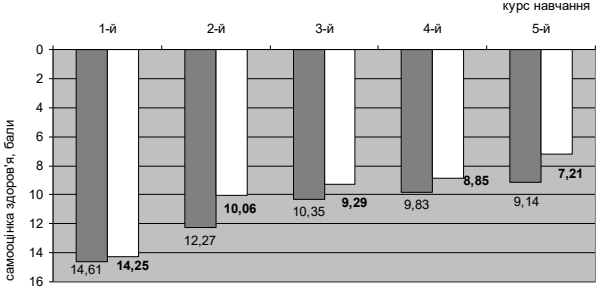
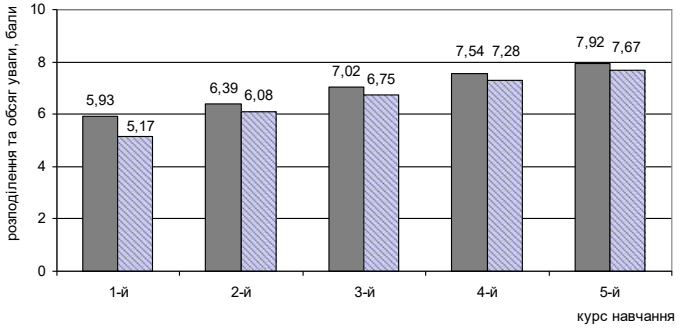
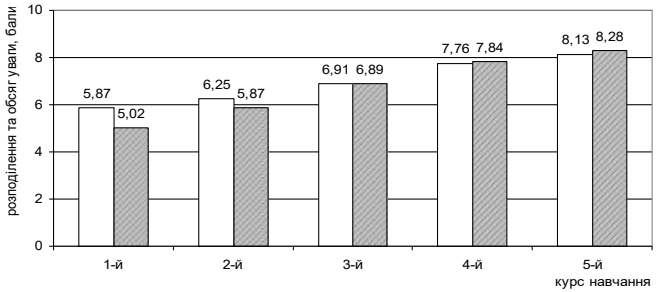


Рис. Д.41. Зміни самооцінки здоров'я у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, бали)



а)



б)

Рис. Д.42. Зміни показників розподілення та обсягу уваги у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А) (а), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б) (б), (n=474), бали

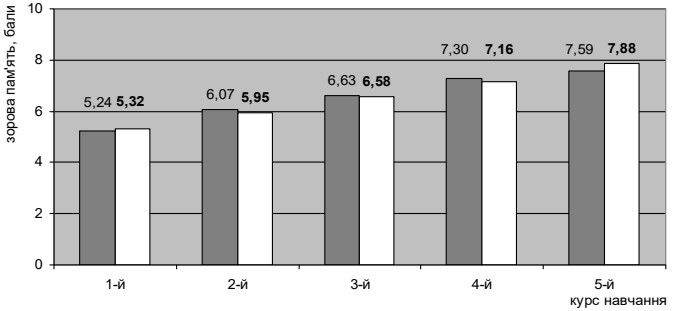


Рис. Д.43. Зміни показників зорової пам'яті у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, бали)

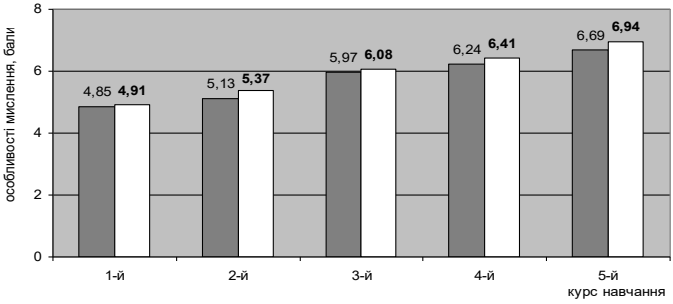


Рис. Д.44. Зміни показників мислення у курсантів групи А та групи Б (n=474, бали)

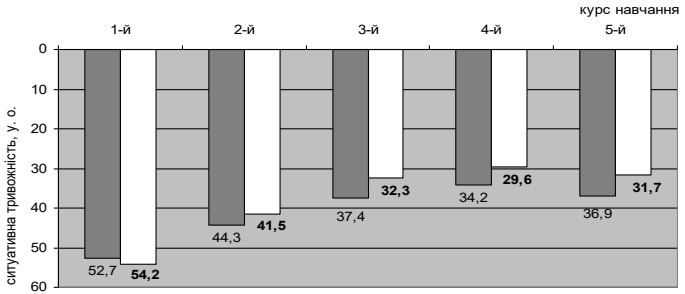


Рис. Д.45. Зміни показників ситуативної тривожності у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, у. о.)

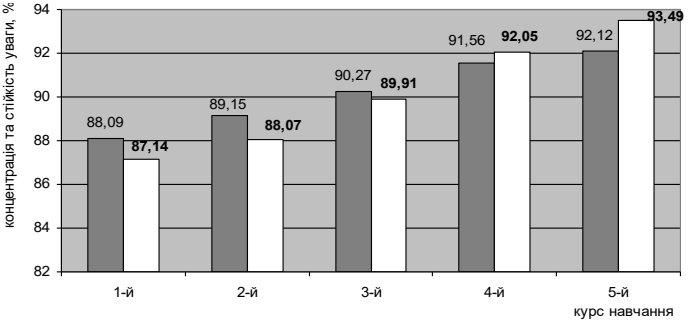


Рис. Д.46. Зміни показників концентрації та стійкості уваги у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, %)

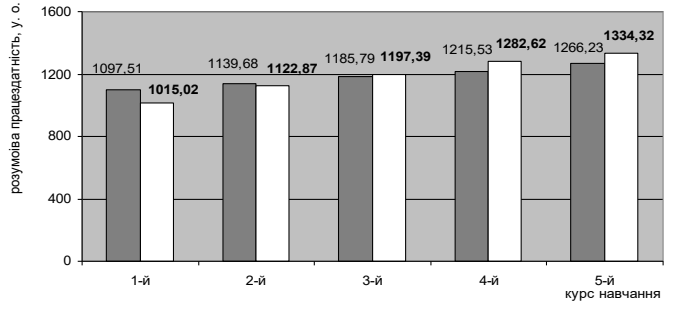


Рис. Д.47. Зміни показників розумової працездатності у курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, у. о.)

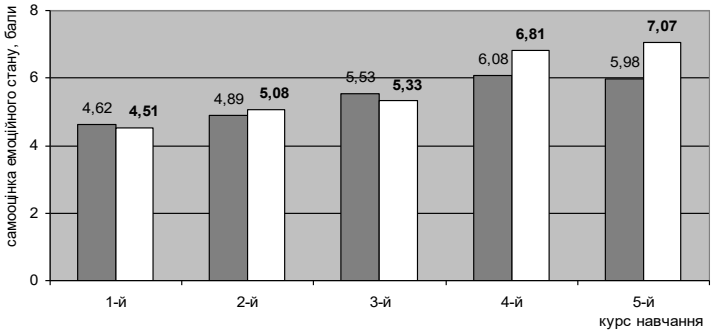


Рис. Д.48. Зміни показників самооцінки емоційного стану курсантів, які займалися за чинною системою фізичної підготовки (група А), та курсантів, які займалися гирьовим спортом (група Б), (n=474, бали):

Графічне відтворення результатів дослідження кореляційного взаємозв'язку між компонентами підготовленості курсантів-гирьовиків

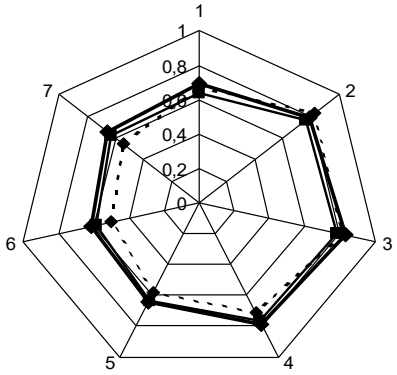


Рис. Д. 49. Взаємозв'язок між показниками спеціальної фізичної підготовленості та змагальними результатами у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) (1 – стійка з гирями 32 кг у вихідному положенні, 2 – підйом гир 32 кг на груди за 10 хв, 3 – напівприсідання з гирями 32 кг, 4 – стійка з гирями 24 кг у положенні фіксації, 5 – тяга ривкова гирі 32 кг, 6 – вистрибування з гирею 40 кг за 2 хв, 7 – станова тяга гирі 40 кг за 2 хв):

– показники курсантів групи №3;
– показники курсантів групи №2;
– показники курсантів групи №1

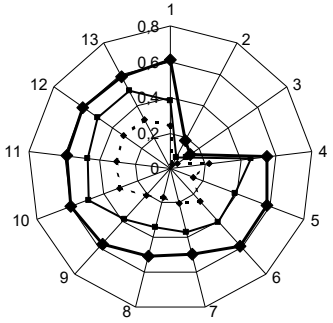


Рис. Д 50. Взаємозв'язок між показниками функціональної підготовленості та змагальними результатами у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) (1 – ЧСС у спокою, 2 – АТС, 3 – АТД, 4 – ЖЄЛ, 5 – проба Розенталя, 6 – індекс Робінсона, 7 – проба Штанге, 8 – проба Генчі, 9 – час відновлення ЧСС, 10 – PWC_{170}, 11 – PWC_{170}/ кг, 12 – МСК, 13 – МСК/кг):

– показники курсантів групи №3;
– показники курсантів групи №2;
– показники курсантів групи №1

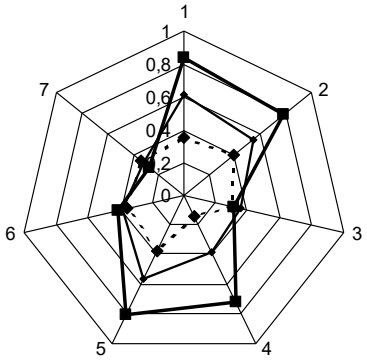


Рис. Д.51. Взаємозв'язок між показниками технічної підготовленості (тривалістю основних фаз) та змагальними результатами у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) (1 – вихідне положення перед виштовхуванням у поштовху, 2 – «робочий період» у поштовху, 3 – фіксація у поштовху, 4 – вихідне положення перед опусканням гир у ПДЦ, 5 – вихідне положення перед виштовхуванням у ПДЦ, 6 – «робочий період» у ривку, 7 – фіксація у ривку):

– показники курсантів групи №3;
– показники курсантів групи №2;
– показники курсантів групи №1

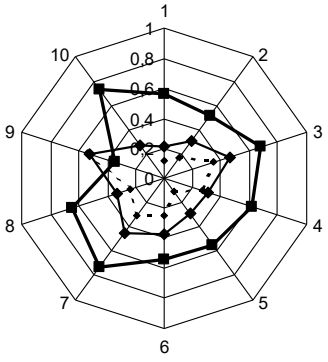


Рис. Д.52. Взаємозв'язок між показниками технічної підготовленості (кутовими характеристиками і темпом) та змагальними результатами у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (n=77) (1 – кут між тулубом і руками під час опускання гир у ПДЦ, 2 – кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ПДЦ, 3 – кут між тулубом і руками у «мертвій точці» у ПДЦ, 4 – кут між тулубом і руками під час підйому гир у ПДЦ, 5 – кут між тулубом і рукою під час опускання гирі у ривку, 6 – кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ривку, 7 – кут між тулубом і рукою у «мертвій точці» у ривку, 8 – кут між тулубом і рукою під час підриву у ривку, 9 – темп на 1-й хв, 10 – темп на 10-й хв поштовху):

– показники курсантів групи №3;
– показники курсантів групи №2;
– показники курсантів групи №1

Додаток Е

ОПИТУВАЛЬНИК

Опитувальник призначений для вивчення ставлення курсантів та фахівців (випускників ВЗВО, які брали участь у бойових діях у зоні проведення АТО, командирів підрозділів, викладачів фізичної підготовки та тренерів із гирьового спорту) щодо необхідності розробки і впровадження методичної системи навчання курсантів гирьового спорту у процесі фізичного виховання у ВЗВО з метою підвищення рівня фізичної і методичної підготовленості випускників та покращання ефективності їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності. Опитувальник містить дві частини: частина І призначення для анкетування курсантів, частина ІІ – для вивчення думок фахівців.

ЧАСТИНА І

1. З якою метою Ви займаєтеся гирьовим спортом?

- підвищення рівня фізичної підготовленості;
- зміцнення організму, покращання вигляду, підвищення працездатності
- підвищення спортивних результатів, участь у змаганнях;
- виконання спортивних розрядів і звань;
- власна відповідь _____.

2. Як, на Вашу думку, заняття гирьовим спортом впливають на показники («+» - позитивно, «–» - негативно, «0» - ніяк не впливають):

- фізичної підготовленості _____;
- морфофункціонального розвитку і здоров'я _____;
- розумової працездатності _____;
- емоційного стану і психологічних якостей _____;
- успішності навчання _____;
- майбутньої професійної діяльності _____;
- власна відповідь _____.

3. Які фізичні якості, на Вашу думку, необхідно розвивати в першу чергу для успішного навчання гирьового спорту? (позначте цифрами від 1 до 8 у порядку значущості):

- сила __; - витривалість __; - швидкість __; - гнучкість ___; - спритність __;
- силова витривалість __; - статична витривалість __; - швидкісно-силові якості.

4. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку силових якостей?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Присідання зі штангою на плечах					
Жим штанги від грудей лежачи					
Станова тяга штанги					
Жим штанги стоячи (швунг)					
Вкажіть інші вправи:					

5. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку витривалості?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Біг на довгі дистанції					
Плавання					
Їзда на велосипеді					
Вкажіть інші вправи:					

6. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку гнучкості?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Нахил тулуба вперед					
Схрещування рук за спиною					
Прокручування гімнастичної палиці					
Вкажіть інші вправи:					

7. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку швидкісних (швидкісно-силових) якостей?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Біг на 60 м					
Біг на 100 м					
Стрибок у довжину					
Поштовх штанги					
Вкажіть інші вправи:					

8. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку статичної витривалості?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Утримання гир у статичних полож.					
Утримання тулуба у горизонт. полож.					
Вис на перекладині на прямих руках					
Кут в упорі на брусах					
Вкажіть інші вправи:					

9. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку силової витривалості?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Підтягування на перекладині					
Згинання рук на брусах					
Комплексно-силова вправа					
Піднімання в сід					
Вистрибування із повного присяду					
Гіперекстензія					
Вкажіть інші вправи:					

10. Які вправи і як часто Ви застосовуєте для розвитку спритності і координаційних здібностей?

Вправи	На кожному занятті	3 рази на тиждень	2 рази на тиждень	1 раз на тиждень	Не виконую взагалі
Човниковий біг 4 х 9 м					
Комплексна вправа на спритність					
Подолання перешкод					
Жонглювання гирею					
Вкажіть інші вправи:					

Вкажіть, будь ласка:
Прізвище та ініціали _____
Курс навчання_____
Дата народження _____
Спортивне звання, розряд _____.

Дякуємо!

ЧАСТИНА ІІ

1. Чи займалися Ви фізичною підготовкою у зоні проведення АТО?
- так; - ні; - власна відповідь_____.

2. З якою метою Ви займалися фізичною підготовкою у період ведення бойових дій?
- підтримання рівня фізичної підготовленості та працездатності;
- зміцнення здоров'я, подовження професійного довголіття;
- покращання показників ефективності бойової діяльності;
- зниження маси тіла; - зняття психоемоційного напруження, профілактика стресу;
- власна відповідь _____.

3. Чи використовували Ви вправи з гирями або іншими підручними засобами для проведення занять у зоні бойових дій?
- так; - ні; - власна відповідь_____.

4. Чи допомогли Вам методичні навички, отримані у процесі занять гирьовим спортом, під час організації самостійних занять або з підлеглим особовим складом?
- так; - ні; - власна відповідь_____.

5. Як Ви вважаєте, заняття гирьовим спортом є ефективним засобом фізичної підготовки курсантів до майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності?
- так; - ні; - власна відповідь_____.

6. Як Ви вважаєте, заняття гирьовим спортом сприяють формуванню морально-вольових та професійно важливих психологічних якостей майбутніх офіцерів?
- так; - ні; - власна відповідь_____.

7. Які фізичні якості, на Вашу думку, необхідно розвивати у курсантів у першу чергу для успішного навчання гирьового спорту? (позначте цифрами від 1 до 8 у порядку значущості):
- сила ___; - витривалість ___; - швидкість ___; - гнучкість __; - спритність __;
- силова витривалість __; - статична витривалість __; - швидкісно-силові якості __.

8. Як Ви вважаєте, чи змінюються вимоги до розвитку фізичних якостей курсантів залежно від їх вагових категорій? (позначте цифрами від 1 до 8 у порядку значущості):

Вагові категорії	Сила	Витривалість	Швидкість	Гнучкість	Спритність	Силова витривалість	Статична витривалість	Швидкісно-силові якості
Легкі								
Середні								
Важкі								

9. Які, на Вашу думку, переваги гирьового спорту виділяють його серед інших засобів фізичної підготовки курсантів? (позначте цифрами від 1, 2, 3 … у порядку значущості):
- компактність інвентарю; - можливість проведення заняття у будь-якому місці;

- можливість проведення заняття самостійно та у складі підрозділу;
- простота і доступність вправ; - широкий діапазон вправ; - економічна ефективність;
- висока ефективність щодо розвитку фізичних і морально-вольових якостей;
- зміцнення м'язів спини та усього тіла; - профілактика травмування хребта і суглобів.

10. Чи потрібно, на Вашу думку, впроваджувати до навчально-виховного процесу із фізичного виховання у ВЗВО методичну систему навчання курсантів гирьового спорту з метою підвищення рівня фізичної і методичної підготовленості випускників та покращання ефективності їх майбутньої військово-професійної (бойової) діяльності?

- так; - ні; - власна відповідь_____.

Вкажіть, будь ласка:

Військове звання, прізвище та ініціали _____
Посада _____
Підрозділ _____.

Дякуємо!

Додаток Ж

Компоненти розробленої методичної системи

Засоби, які застосовувалися за методичною системою у процесі навчання гирьового спорту курсантів ЕГ1 та ЕГ2

1. Загальнопідготовчі вправи

1. Бігові вправи (крос 3–10 км, біг із прискоренням на 50, 100, 200, 400 м, біг по сходах спортивної трибуни, біг зі зміною швидкості на відрізках, спеціально-бігові вправи).

2. Стрибкові вправи (вистрибування вгору з повного присяду, вистрибування вгору з напівприсіду, вистрибування вперед (у довжину) з повного присяду, вистрибування на гімнастичну лавку двома ногами, вистрибування на лавку (перешкоду) висотою 40–50 см, вистрибування на лавку (перешкоду) висотою 40–50 см з наступним відштовхуванням угору, перестрибування через лавку (перешкоду) висотою 30–50 см. вистрибування на лавку однією ногою на кожен крок, стрибки на скакалці).

3. Вправа на тренажерах (велотренажер, гребний тренажер, бігова доріжка, орбітрек, блочні та інші тренажери для розвитку силових якостей).

4. Вправа з вагою власного тіла (гіперекстензія, підтягування, підйом переворотом, підйом силою на перекладині, згинання і розгинання рук в упорі на брусах та в упорі лежачи, присідання по черзі на одній нозі, комплексна силова вправа, комплексна вправа на спритність, підніманя тулуба з положення лежачи на спині, піднімання прямих ніг до перекладини, вис на перекладині, підйом по канату, утримання тулуба у горизонтальному положенні, утримання кута в упорі на брусах (у висі на гімнастичній стінці), «планка»).

5. Вправи у парах (присідання, ходьба, біг із партнером на спині; ходьба на руках, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, стрибки на руках в упорі лежачи (партнер утримує ноги), гіперекстензія, піднімання в сід (партнер утримує ноги), поперемінне згинання і розгинання рук стоячи, перетягування один одного у положенні сидячи).

6. Вправи зі штангою (присідання зі штангою на плечах, тяга штанги станова, жим штанги від грудей сидячи та стоячи, жим штанги з-за голови, тяга штанги до підборіддя стоячи вузьким хватом, жим штанги лежачи вузьким (широким) хватом, згинання рук зі штангою стоячи (хватом зверху, знизу)).

7. Вправи із гирями (нахили тулуба вперед із гирею за головою, тяга гирі до підборіддя стоячи, тяга гирі по черзі кожною рукою у нахилі, взяття гирі на груди, жим гирі двома руками, жим гирі двома руками з-за голови, згинання рук із гирею, виштовхування гирі двома руками вперед

від грудей, повороти тулуба, гиря в руках перед собою, нахили тулуба в сторони з гирею в руці, присідання з гирею за головою).

8. Вправи з іншими обтяженнями (вправи з гантелями, дисками від штанги, медболом, кувалдою та ін.).

9. Комплекси вправ за системою «Кроссфіт».

10. Спортивні ігри (футзал, баскетбол, волейбол).

2. Допоміжні вправи

1. Жим гирі від грудей по черзі однією та другою рукою.
2. Жим гирі швунговий по черзі однією та другою рукою.
3. Жим штанги від грудей стоячи.
5. Напівприсідання зі штангою на плечах.
6. Напівприсідання (ходьба) зі штангою вгорі на прямих руках.
7. Напівприсідання-вставання зі штангою на плечах з виходом на носки.
8. Піднімання штанги на груди та опускання.
9. Виштовхування штанги з грудей.
11. Поштовх штанги за довгим циклом.
12. «Протяжка» гирі двома руками.
13. Тяга штанги до рівня підборіддя.
14. Комбінована тяга штанги (станова тяга переходить у тягу до підборіддя).

3. Спеціально-підготовчі вправи

1. Поштовх гирі від грудей по черзі однією та другою рукою.
2. Підйом гирі на груди по черзі однією та другою рукою.
3. Поштовх гирі за довгим циклом по черзі однією та другою рукою.
4. Підйом двох гир на груди.
5. Напівприсідання з двома гирями на грудях.
6. Утримання двох гир на грудях у вихідному положенні.
7. Ходьба з двома гирями на грудях у вихідному положенні.
8. Утримання гирі (двох гир) угорі у положенні фіксації.
9. Напівприсідання з гирею (гирями) вгорі у положенні фіксації.
10. Ходьба з гирею (гирями) вгорі у положенні фіксації.
11. Виштовхування гирі (двох гир).
12. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках.
13. Підрив гирі (двох гир) до рівня плечей.
14. Махи гирею ривкові однією (двома) руками з різною амплітудою.
15. Махи гирею ривкові з перехватом на висоті плечей.
16. Підрив гирі однією (двома) руками на різну висоту.
17. Тяга гирі станова.

4. Класичні вправи

1. Поштовх двох гир.
2. Ривок гирі.
3. Поштовх двох гир за довгим циклом.

Програма занять для курсантів ЕГ1 та ЕГ2 на І етапі впровадження розробленої методичної системи

Заняття № 1.

Підготовча частина (10 хв). Виконати вправи загального розвитку – вправи для м'язів рук, тулуба, ніг, на розвиток гнучкості.

Основна частина (30 хв).

1. Рівномірний біг на 3 км (ЧСС – 140 уд./хв).

2. Спеціальні бігові вправи:

а) біг із високим підійманням стегна 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

б) біг із закиданням гомілок назад 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

в) біг стрибками з ноги на ногу 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

г) вистрибування вгору на кожен крок 2 х 30 м (відпочинок – 30 с).

3. Вистрибування вгору з повного присіду. Вправа для м'язів ніг. Виконати 10 разів у 3 підходах (відпочинок – 1 хв).

4. Підтягування на перекладині хватом зверху. Вправа для м'язів спини та рук. Виконати 10 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

5. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах. Вправа для м'язів грудей та рук. Виконати 10 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

6. Підіймання прямих ніг до перекладини з положення вису. Вправа для м'язів живота. Виконати 10 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

Заключна частина (5 хв). Повільна ходьба, вправи на відновлення дихання та гнучкість.

Заняття № 2.

Підготовча частина (10 хв). Виконати вправи для м'язів рук, тулуба, ніг, на розвиток гнучкості, спеціально-підготовчі вправи для бігу.

Основна частина (30 хв).

1. Рівномірний біг на 3 км (ЧСС – 150 уд./хв), біг із прискоренням: 50 м через 50 м х 5 разів, 100 м через 100 м х 2 рази.

2. Спеціальні бігові вправи:

а) біг схресним кроком правим боком 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

б) біг схресним кроком лівим боком 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

в) біг на прямих ногах 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

г) дріботливий біг 2 х 30 м (відпочинок – 30 с).

3. Присідання з партнером на спині. Вправа для м'язів ніг. Виконати 10 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

4. Підйом переворотом на перекладині. Вправа для м'язів спини та рук. Виконати 10 разів у 3 підходах (відпочинок – 1 хв).

5. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Вправа для м'язів грудей та рук. Виконати 30 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

Заключна частина (5 хв). Повільна ходьба, вправи на відновлення дихання та гнучкість.

Заняття № 3.

Підготовча частина (10 хв). Виконати вправи для м'язів рук, тулуба, ніг, на розвиток гнучкості, спеціально-підготовчі вправи для бігу.

Основна частина (30 хв).

1. Біг на 4 км (ЧСС – 160 уд./хв), біг із прискоренням: 100 м через 50 м х 3 рази, 200 м через 100 м х 2 рази, 400 м через 200 м.

2. Спеціальні бігові вправи:

а) стрибки на лівій нозі 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

б) стрибки на правій нозі 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

в) вистрибування вгору на кожен крок 2 х 30 м (відпочинок – 30 с);

г) дріботливий біг 2 х 30 м (відпочинок – 30 с).

3. Присідання по черзі на одній та другій нозі. Вправа для м'язів ніг. Виконати по 10 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

4. Підйом силою на перекладині. Вправа для м'язів спини та рук. Виконати 6 разів у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

6. Комплексна силова вправа. Вправа для м'язів живота, грудей та рук. Виконати 2 комплекси (згинання і розгинання тулуба – 1 хв, згинання і розгинання рук в упорі лежачи – 1 хв) у 2 підходах (відпочинок – 1 хв).

Заключна частина (5 хв). Повільна ходьба, вправи на відновлення дихання та гнучкість.

Заняття № 4.

Основна частина (30 хв).

1. Крос – 3 км з прискореннями. Після пробігання дистанції 2 км виконати прискорення на 50, 100, 200 м.

2. Комплекс вправ з диском від штанги вагою 10–15 кг. Комплекс містить 10 вправ, які виконуються протягом 1 хв кожна. Темп – середній. Комплекс виконати 2 рази, відпочинок до відновлення ЧСС – 90–100 уд./хв:

1) жим диска вгору на прямі руки; для м'язів рук;

2) жим диска з-за голови (лікті направлені вперед); для м'язів рук;

3) нахили вперед з диском на плечах; для м'язів спини;

4) присідання з диском на плечах; для м'язів ніг;

5) глибокі нахили вперед з диском на плечах (ноги рівні, спину тримати прямою); для розтягування м'язів спини та ніг;

6) поштовх диска; для м'язів усього тулуба;

7) тяга диска (спину тримати прямою); для м'язів спини та рук;

8) протяжка диска з положення утримання внизу – вгору на прямі руки; для м'язів спини, рук, черева та ніг;

9) повороти тулуба ліворуч-праворуч (диск утримувати у зігнутих руках на рівні поясу); для м'язів черева та рук;

10) утримання диска пальцями у статичному положенні.

3. Підтягування на перекладині. Для м'язів рук та спини. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

4. Гіперекстензія. Для м'язів спини. Виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

Заняття № 5.

Основна частина (30 хв).

1. Жим гирі почергово кожною рукою. Вага гирі – 16 кг, виконати 10 разів у 3 підходах.

2. Нахили тулуба вперед з гирею за головою. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

3. Присідання з гирею в опущених донизу руках. Вага гирі – 16 кг, виконати 20 разів у 3 підходах.

4. Повороти тулуба, гиря в руках перед собою. Вага гирі – 16 кг, виконати повороти в кожен бік 10 разів у 3 підходах.

5. Вистрибування з повного присіду. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

6. Піднімання прямих ніг до перекладини. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах

Заняття № 6.

Основна частина (30 хв).

1. Вистрибування з гирею за головою. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

2. Махи гирею двома руками до висоти підборіддя. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

3. Присідання з гирею за головою. Вага гирі – 16 кг, виконати 20 разів у 3 підходах.

4. Згинання рук з гирею. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу, тримаючи гирю за боки дужки, 10 разів у 3 підходах.

5. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

6. Вистрибування на гімнастичну лавку (перешкоду) висотою 45–50 см. Виконати 20 разів у 3 підходах.

Заняття № 7.

Основна частина (30 хв).

1. Взяття гирі на груди. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу кожною рукою 10 разів у 3 підходах.

2. «Протяжка» гирі двома руками. Вага гирі – 16 кг, виконати 20 разів у 3 підходах.

3. Нахили тулуба в сторони з гирею в руці. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу у кожну сторону 20 разів у 3 підходах.

4. Піднімання гирі двома руками до плеча. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу кожною рукою 10 разів у 3 підходах.

5. Підтягування на перекладині. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

6. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

Заняття № 8.

Основна частина (30 хв).

1. Жим гирі однією рукою. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу кожною рукою по 10 разів у 3 підходах.

2. Підрив гирі. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу кожною рукою 20 разів у 3 підходах.

3. Напівприсідання з гирею на грудях. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу, тримаючи гирю спочатку лівою, потім правою рукою 20 разів у 3 підходах.

4. Нахили тулуба в сторони з гирею в руці. Вага гирі – 20 кг, виконати вправу у кожну сторону 15 разів у 3 підходах.

5. Вистрибування з повного присіду. Виконати 20 разів у 3 підходах.

6. Гіперекстензія. Виконати вправу 30 разів у 3 підходах.

Заняття № 9.

Основна частина (30 хв).

1. Поштовх однієї гирі. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу по черзі кожною рукою 10 разів у 3 підходах.

2. Ривок гирі. Вага гирі – 16 кг, виконати вправу кожною рукою 10 разів у 3 підходах.

3. Нахили тулуба вперед з гирею за головою. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу 30 разів у 3 підходах.

4. Тяга гирі у нахилі однією рукою. Вага гирі – 20 кг, виконати вправу кожною рукою 10 разів у 3 підходах.

5. Присідання зі штангою на плечах. Вага штанги – 40–50 кг. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

6. Тяга штанги станова. Вага штанги – 50–60 кг. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

Програма занять для курсантів ЕГ2 на II та III етапах впровадження методичної системи

Заняття № 1.

Основна частина (30 хв).

1. Махи гирею однією рукою з різною амплітудою. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу кожною рукою 15 разів у 3 підходах.

2. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках. Вага гирі – 28 кг, виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

3. Тяга станова двох гир. Вага гир – 24 кг, виконати вправу 15 разів у 3 підходах.

4. Згинання і розгинання тулуба з малою амплітудою з гирею за головою. Вага гирі – 30 кг, виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

5. Присідання з гирею за головою. Вага гирі – 28 кг, виконати вправу 15 разів у 3 підходах.

6. Нахили тулуба вперед з гирею за головою. Вага гирі – 24 (28) кг, виконати вправу 10, 12, 15 разів.

7. Піднімання в сід. Виконати 10 разів у 3 підходах.

Заняття № 2.

Основна частина (30 хв).

1. Напівприсідання з гирею на грудях. Вага гирі – 28 кг, виконати вправу, утримуючи гирю у лівій, потім у правій руці, 10 разів у 3 підходах.

2. Тяга гирі у нахилі двома руками. Вага гирі – 30 кг, виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

3. Тяга станова однієї гирі. Вага гирі – 32 кг, виконати 20 разів у 3 підходах.

4. Присідання у розніжці з гирею за головою. Вага гирі – 30 кг, виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

5. Повороти тулуба, гиря в руках перед собою. Вага гирі – 24 кг, виконати повороти в кожен бік 10 разів у 3 підходах.

6. Підтягування на перекладині. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

7. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

Заняття № 3.

Основна частина (30 хв).

1. Поштовх однієї гирі. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу по черзі кожною рукою 15 разів у 3 підходах.

2. Ривок гирі. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу кожною рукою 20 разів у 3 підходах.

3. Жим гирі із-за голови. Вага гирі – 16 кг, виконати 10 разів у 3 підходах.

4. Махи гирею з перехватом на рівні плечей. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу кожною рукою 10 разів у 3 підходах.

5. Присідання з гирею за головою. Вага гирі – 16 кг, виконати 20 разів у 3 підходах.

6. Вистрибування з повного присіду. Виконати 30 разів у 3 підходах.

7. Гіперекстензія. Виконати вправу 40 разів у 3 підходах.

Заняття № 4.

Основна частина (30 хв).

1. «Протяжка» гирі вагою 28 кг. Виконати вправу 20 разів у 3 підходах.

2. Присідання зі штангою на плечах. Вага штанги 40–60 кг. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

3. Піднімання штанги вагою 30–40 кг на груди та її поштовх. Виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

4. Жим гирі вагою 24 кг. Виконати вправу по 10 разів у 3 підходах.

5. Вистрибування з гирею вагою 32 кг в опущених донизу руках. Виконати 20 разів у 3 підходах.

6. Піднімання ніг до перекладини. Виконати 15 разів у 3 підходах.

7. Вистрибування на перешкоду висотою 40 см з наступним відштовхуванням угору. Виконати 20 разів у 3 підходах.

Заняття № 5.

Основна частина (30 хв).

1. Поштовх однієї гирі. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу по черзі кожною рукою 20 разів у 3 підходах.

2. Ривок гирі. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу кожною рукою 25 разів у 3 підходах.

3. Випади на кожен крок з гирею за головою. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу 10 разів у 3 підходах.

4. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу 15 разів у 3 підходах.

5. Нахили тулуба вперед з гирею за головою. Вага гирі – 30 кг, виконати вправу 30 разів у 3 підходах.

6. Підтягування на перекладині. Виконати вправу 12 разів у 3 підходах.

Заняття № 6.

Основна частина (30 хв).

1. Поштовх однієї гирі за довгим циклом. Вага гирі – 24 кг, виконати вправу по черзі кожною рукою 10 разів у 5 підходах.

2. Підйом 2 гир по 24 кг на груди. Виконати 20 разів у 5 підходах.

3. «Протяжка» гирі 32 кг. Виконати 20 разів у 5 підходах.

4. Нахили тулуба в сторони з гирею в руці. Вага гирі – 28 кг, виконати вправу у кожну сторону 20 разів у 5 підходах.

5. Вистрибування з повного присіду. Виконати 20 разів у 5 підходах.

Заняття № 7.

Основна частина (30 хв).

1. Поштовх однієї гирі. Вага гирі – 28 кг, виконати вправу по черзі кожною рукою 10 разів у 5 підходах.

2. Ривок гирі. Вага гирі – 28 кг, виконати вправу кожною рукою 10 разів у 5 підходах.

3. Махи гирею двома руками до висоти підборіддя. Вага гирі – 32 кг, виконати вправу 10 разів у 5 підходах.

4. Присідання з гирею 32 кг. Виконати 20 разів у 5 підходах.

Заняття № 8.

Основна частина (30 хв).

1. Поштовх гир.

$$\frac{16\,кг+16\,кг}{10\ (20),\ 20\ (30)},\quad \frac{20\,кг+20\,кг}{5\ (10)},\quad \frac{24\,кг+24\,кг}{5\ (10)},\quad \frac{24\,кг+24\,кг}{15\ (20)}$$

Виконати 2–3 підходи. Темп – середній. Відпочинок 3 хв.

2. Поштовх гир за довгим циклом.

$$\frac{16\,кг+16\,кг}{10\ (15),\ 15\ (20)},\quad \frac{16\,кг+16\,кг}{30\,(40)}.$$

3. Вистрибування з гирею вагою 30 кг в опущених донизу руках. Виконати вправу 20–30 разів у 3 підходах.

4. Підтягування на перекладині. Виконати 15 разів у 3 підходах.

5. Піднімання ніг до перекладини. Виконати 15 разів у 3 підходах.

Заняття № 9.

Основна частина (30 хв).

1. Ривок гирі.

$$\frac{16\,кг}{10\,(15)+10\ (15)},\quad \frac{20\,кг}{5\ (10)+5\ (10)},\quad \frac{24\,кг}{1\,хв\ +1\,хв}$$

Виконати 4 підходи кожною рукою, не ставлячи гирі.

2. Нахили з гирею 30 кг за головою. Виконати 30 разів у 3 підходах.

3. Підрив гирі вагою 20–24 кг. Виконати 20 разів кожною рукою у 3 підходах.

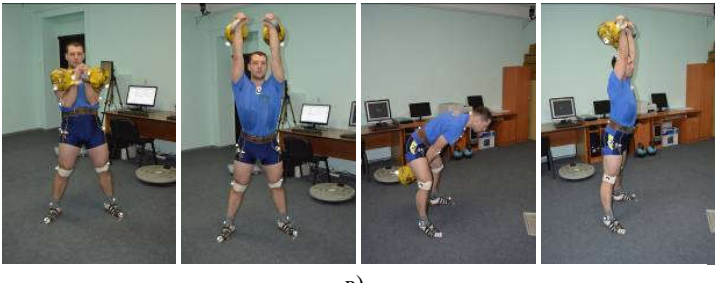
4. Гіперекстензія з вагою 10 кг Виконати 20 разів у 3 підходах.

Додаток З

Компоненти авторської методики навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту

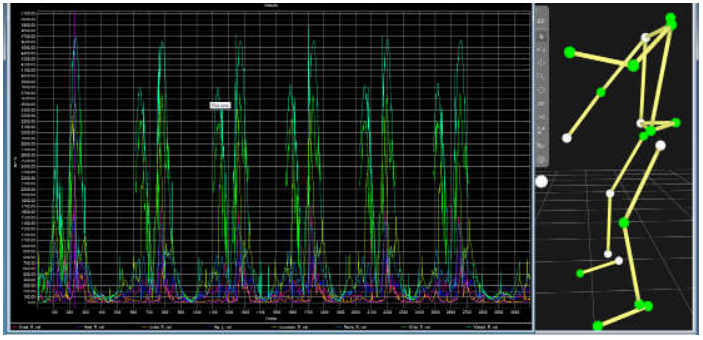
а)

б)

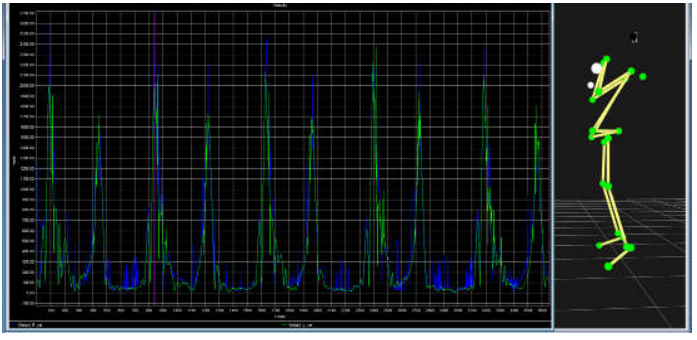


в)

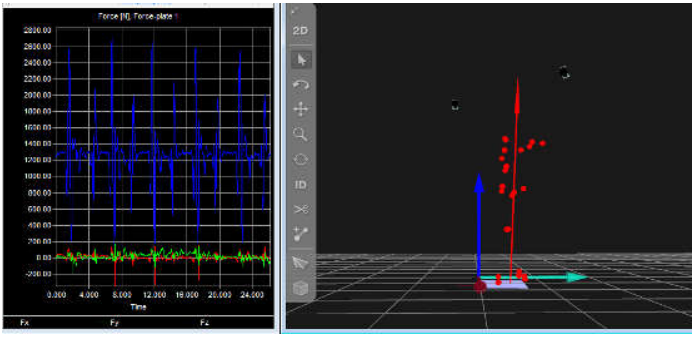
Дослідження техніки виконання вправ із гирьового спорту в лабораторії «Біомеханічних технологій у фізичному вихованні та олімпійському спорті» Національного університету фізичного виховання і спорту України: а – під час виконання поштовху, б – під час ривка, в – під час поштовху гир за довгим циклом



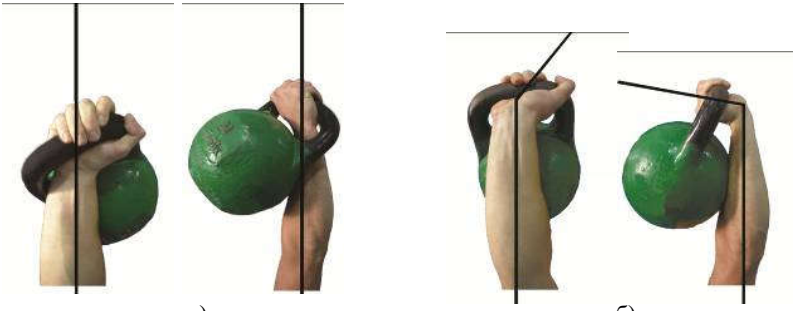
Фрагмент дослідження динаміки швидкості біоланок



Фрагмент дослідження тривалості основних фаз



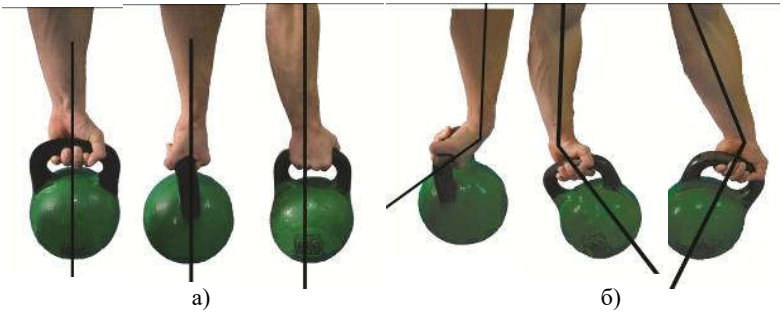
Фрагмент дослідження сили реакції опори у фазі виштовхування у курсанта-гирьовика



а) б)

Положеннядужки гирі на долоні:
а – раціональне утримання гирі; б – нераціональне утримання гирі

Вихідне положення перед виштовхуванням гир у поштовху



а) б)

Правильний хват гирі під час виконання ривка:
а – раціональне утримання гирі; б – нераціональне утримання гирі

Додаток К

Помилки під час виконання впарв із гирями та шляхи їх усунення

Помилки техніки під час виконання поштовху гир

Помилка № 1. У вихідному положенні перед виштовхуванням лікті сильно зведені на грудях або розведені у сторони. У тому чи іншому випадку ефективність виштовхування гир буде низькою.

Причини помилки:

1. Копіювання початківцями техніки більш досвідчених атлетів.

2. Вивчення техніки здійснюється без урахування викладачем індивідуальних фізичних особливостей курсанта.

Виправлення. Доцільно виконувати поштовх із різним положенням ліктів. Надалі – підібрати для себе найзручніше положення і в процесі тренувань закріпити його.

Помилка № 2. У вихідному положенні перед виштовхуванням м'язи рук надто напружені, пальці сильно стискають дужки гир. Постійно напружені м'язи швидко стомлюються.

Причини помилки:

1. Неправильне положення гир на грудях.

2. Лікті слабо притиснуті до тулуба.

Виправлення. Всі підготовчі вправи виконувати із найзручнішого положення гир на грудях з максимально розслабленими м'язами рук і щільно притиснутими ліктями до тулуба. Кисті необхідно просунути всередину дужок. Пальці можуть бути зігнуті, але не напружені.

Помилка № 3. У момент виштовхування гирі зсуваються з грудей. Порушується чіткість виконання вправи, руки надмірно включаються у роботу і швидко стомлюються.

Причини помилки:

1 Слабке зчеплення ліктів із тулубом, а гир – із передпліччями.

2. Слабо притиснуті лікті до тулуба.

Виправлення. Для покращання зчеплення рекомендується виконувати поштовх у футболці, а у місцях дотику зволожити її. Для засвоєння правильного положення утримання гир на грудях під час виштовхування застосовують такі підготовчі вправи:

1. Утримування гир на грудях до 10 с, із невеликим відведенням таза вперед.

2. Напівпоштовх із великою кількістю повторень.

Помилка № 4. Неповне випрямлення ніг у момент виштовхування гир від грудей. Курсант виштовхує гирі на недостатню висоту. Щоб утримати їх угорі, він змушений робити нижчий підсід, що часто призводить

до втрати рівноваги та надмірного напруження м'язів. Поштовх гир не економний.

Причини помилки:

1. Слабкі м'язи-розгиначі ніг.

2. Надто низьке напівприсідання перед виштовхуванням гир.

Виправлення. Рекомендуються вправи для розвитку сили ніг:

1. Присідання (напівприсідання) із штангою на плечах або гирями на грудях.

2. Напівпоштовх із невеликим згинанням ніг і виходом на носки.

3. Пружні вистрибування із штангою або гирями (м'яко).

Помилка № 5. Недостатній підсід після виштовхування гир із грудей. Погіршується випрямлення рук угору та утримання гир.

Причини помилки:

1. Через помилки у навчанні курсант не може виконати підсід потрібної глибини.

2. Недостатня гнучкість у ліктьових та плечових суглобах (у підсіді руки не втримують гирі вгорі).

Виправлення. Виконувати такі вправи:

1. Утримування гир угорі на прямих руках у підсіді на різній глибині.

2. Переміщення вперед у півприсіді з гирями вгорі.

3. Виконувати більше вправ на гнучкість рук, плечового пояса та на рухливість у суглобах.

Помилка № 6. У момент фіксації вгорі на прямих руках гирі тягнуть уперед.

Причини помилки:

1. У момент виштовхування курсант зміщує центр ваги тіла вперед.

2. Недостатня гнучкість та рухливість суглобів рук та плечового пояса.

Виправлення. Виштовхувати гирі з повної ступні строго вгору. Підніматися на пальці тільки після того, як повністю випрямляться коліна при виштовхуванні. Рекомендуються такі вправи:

1. Напівприсідання з гирями на грудях з опорою на повну ступню і перенесенням центра ваги тіла ближче до п'ят.

2. Напівприсідання з гирями вгорі на прямих руках.

3. За недостатньої гнучкості та рухливості суглобів виконувати більше спеціальних вправ.

Помилка № 7. Надто низьке напівприсідання перед виштовхуванням гир від грудей. До роботи надмірно включаються м'язи-розгиначі ніг і швидко стомлюються. Втрачається жорсткість виштовхування.

Причини помилки:

1. Невміння курсанта використовувати пружні можливості грудної клітки, хребта і м'язів живота для зменшення навантаження на ноги під час виштовхування гир.

2. Надто уповільнене напівприсідання.

3. Слабкі м'язи ніг.

Виправлення. Найефективнішими вправами є:

1. Напівпоштовх гир з невеликим попереднім згинанням ніг у колінах та виходом на пальці (відчути пружинний рух грудьми).

2. Пружні вистрибування зі штангою на плечах або з гирею в руках у висі.

Помилка № 8. У момент фіксації гир угорі на прямих руках гирі розводяться у сторони. Важко утримувати гирі.

Причина помилки: недостатня гнучкість і рухливість суглобів рук та плечового пояса.

Виправлення. Необхідно дещо збільшити тренувальний час для розвитку гнучкості та рухливості суглобів.

Помилка № 9. Сильне амортизуюче згинання та розгинання ніг під час опускання гир на груди. У результаті швидко втомлюються м'язи-розгиначі ніг, на які припадає значне навантаження під час виконання основного руху – виштовхування гир угору.

Причина помилки: в ході навчання курсант не опанував економнішого способу опускання гир на груди.

Виправлення. Амортизуючу функцію під час опускання гир на груди повинні виконувати не ноги, а плечі, груди і хребет. Рекомендується така вправа: підняти легкі гирі вгору на прямі руки. Опускаючи їх, одночасно підняти плечі і стати на пальці. Як тільки гирі торкнуться плечей, опустити плечі разом із гирями, стати на повні ступні, подати таз трохи вперед. Ноги у колінах не згинати.

Помилка № 10. Незлагодженість рухів ніг, тулуба і рук під час виконання поштовху. Внаслідок чого порушується загальна координація рухів, збивається дихання.

Причини помилки:

1. Через поспішне вивчення техніки поштовху не засвоєні окремі елементи у потрібній послідовності.

2. Не закріплена техніка виконання поштовху в цілому з легкими гирями.

Виправлення. Вивчити всі елементи поштовху окремо, погоджуючи рух рук, ніг, тулуба, а потім – поштовху в цілому з легкими гирями. Для кращого запам'ятовування і злагодженості рухів на початку розучування рекомендується всі вправи виконувати в уповільненому темпі.

Помилка № 11. Незлагодженість рухів і дихання. Як наслідок – значно швидше настає загальна втома під час виконання поштовху.

Причини помилки:

1. Не засвоєно або не закріплено до автоматизму дихання у злагодженості з виконанням окремих частин поштовху.

2. Надмірне напруження м'язів під час виконання поштовху.

Виправлення. У ході вивчення всі елементи поштовху необхідно виконувати невимушено і в строгому поєднанні рухів із диханням. Закріпити техніку рухів у поєднанні з правильним диханням, краще виконувати вправу з легкими гирями.

Помилки техніки під час виконання поштовху гир за довгим циклом

Помилка № 1. Зігнута спина під час підйому на груди. Порушується погодженість рухів рук, ніг, тулуба. Підйом не економічний, ризик травмування хребта. *Причиною* може бути невміння правильно тримати спину (помилки в ході навчання), слабкі м'язи спини. Ця помилка зустрічається переважно у початківців.

Виправлення. Рекомендуються такі вправи:

1. Утримання двох гир у висі на різній висоті (на рівні середини гомілок, колін, середини стегна).

2. Тяги з підривом гир із різних стійок (низької, середньої, високої).

3. Піднімання однієї гирі на груди з вису.

Якщо слабкі м'язи спини:

1. Гіперекстензія з обтяженням.

2. Нахили зі штангою або гирею на плечах.

3. Тяги ривкові зі штангою та гирями.

4. Ривкові махи гирі до рівня грудей, голови і вище.

У тому чи іншому випадку особливу увагу необхідно звернути на положення спини. Вона повинна бути прямою або трохи прогнутою у поперековому відділі, але не зігнутою (згорбленою).

Помилка № 2. Зігнуті руки під час підйому гир на груди. М'язи ніг і спини слабо включаються в роботу. Підйом виконується за рахунок сили рук. У момент підриву руки розгинаються, у результаті втрачається хльосткість підриву.

Причини помилки:

1. Курсант не розслабляє м'язів рук під час підйому гир.

2. Занадто глибокий захват дужок.

3. Слизькі дужки.

Виправлення. Рекомендуються такі вправи:

1. Утримання двох гир у висі на різній висоті.

2. Тяги гир із підйомом плечей із виходом на пальці. Всі підготовчі та допоміжні вправи підйому гир на груди необхідно навчитися виконувати з максимальним розслабленням м'язів рук. Під час захвату гир не

просовувати глибоко кисті в середину дужок. Для зчеплення необхідно натирати дужки гир і долоні магнезією.

Помилка № 3. Неповне випрямлення ніг і тулуба у підриві. У результаті курсант піднімає гирі на недостатню висоту. Щоб утримати їх на грудях, він повинен робити глибший підсід, внаслідок чого втрачається рівновага (гирі тягнуть уперед), доводиться виконувати додаткові непотрібні рухи.

Причини помилки:

1. Завчасний початок підриву.

2. Слабкі м'язи спини та ніг.

3. Надто важкі гирі.

Виправлення. Виконувати вправи:

1. Утримання полегшених гир у висі 3–5 с у прямій стійці на пальцях із піднятими плечима.

2. Підрив гир.

3. Підйом гир на груди із високої стійки

Для зміцнення м'язів ніг:

1. Присідання із штангою або гирями на плечах.

2. Вистрибування із штангою на плечах.

3. Напівприсідання зі штангою на плечах, з гирями на грудях.

4. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках.

Помилка № 4. У підриві гирі йдуть далеко вперед. У результаті курсантам, особливо легких вагових категорій, важко утримати гирі на грудях (гирі тягнуть уперед). Доводиться зміщуватися вперед, докладаючи значних зусиль, щоб утримати гирі. Після такого підйому на груди важко швидко зосередитися для виконання поштовху від грудей.

Причини помилки:

1. Під час маху гирі надмірно відводяться назад – за коліна.

2. Під час підйому на груди курсант не може утримувати лікті ближче до тулуба (помилки під час навчання).

Виправлення.

1. Підйом гир на груди з вису із високої стійки.

2. Підйом легких гир із вису без попереднього маху назад.

3. Уповільнені тяги гир із виходом на пальці і підйомом плечей.

Виконуючи ці вправи, лікті тримати притиснутими до тулуба.

Помилка № 5. Гирі незручно лежать на грудях. Це не дозволить ефективно виконати поштовх від грудей.

Причини помилки:

1. Невміння курсанта в ході навчання правильно прийняти вихідне положення перед виштовхуванням.

2. Надмірно «закачані» м'язи рук і плечового пояса.

3. Забагато опущені або підняті гирі.

4. Лікті близько зведені спереду або розведені в сторони.

Виправлення. Відчути м'язами різні варіанти вихідного положення залежно від положення ліктів (зведені або розведені), положення гир на грудях (вище, нижче) і поштовху від грудей (ногами або «спружинивши» грудьми і животом), підібрати найзручніший варіант і закріпити його, виконуючи такі вправи:

1. Утримування гир на грудях до 20 с із максимальним розслабленням м'язів рук, плечового пояса і живота, змінюючи положення гир і ліктів.

2. Напівпоштовх від грудей, від 10 до 20 і більше повторень із максимальним розслабленням м'язів рук і тулуба. Цю ж вправу з вищим положенням гир на грудях необхідно виконувати, коли причиною помилки є дуже низько опущені гирі. В разі недостатньої розтягнутості м'язів необхідно виконувати вправи на гнучкість.

Помилки техніки під час виконання ривка гирі

Помилка № 1. Надто глибокий захват дужки гирі. Це призводить до надмірного напруження і швидкої втоми м'язів-згиначів пальців. Швидко натираються мозолі.

Причини помилки:

1. Слабкі м'язи-згиначі пальців рук.

2. Слизька дужка.

Виправлення. Для тренування м'язів-згиначів пальців рекомендуються такі вправи:

1. Вправи з кистьовим еспандером.

2. Утримування гирі (штанги) у висі.

3. Махи важкої гирі з різною амплітудою.

4. Махи легких гир на кінчиках пальців.

Для кращого зчеплення долоні з дужкою гирі застосовують магнезію. Дужку гирі необхідно захопити зверху без надмірного просовування кисті.

Помилка № 2. Зігнута рука в лікті під час підриву гирі. У цьому випадку у момент підриву рука розгинається й амортизує. Втрачається хльосткість підриву, а постійно зігнута рука швидко стомлюється.

Причини помилки:

1. Невміння курсанта виконувати ривок із максимально розслабленими м'язами рук і плечового пояса.

2. Слабкі м'язи рук.

Виправлення. Рекомендуються такі вправи:

1. Утримування важкої гирі у висі на різній висоті (на рівні гомілок, колін, стегон).

2. Ривкові махи з різною амплітудою.

Під час виконання цих вправ рука повинна бути пряма, м'язи руки максимально розслаблені.

Помилка № 3. Зігнута спина під час підйому гирі. Надмірно напружуються м'язи спини, швидше стомлюються. Порушується координація і злагодженість рухів тулуба, ніг, руки.

Причини помилки:

1. Слабкі м'язи спини.

2. Невміння правильно тримати спину.

Виправлення. Для закріплення м'язів спини необхідно виконувати відповідні вправи:

1. Різні нахили з обтяженням.

2. Ривкові махи з різною амплітудою.

Якщо помилка допущена через неправильне навчання, необхідно добре засвоїти такі підготовчі вправи для ривка:

1. Вихідне положення – стоячи, гиря у висі. Утримуючи пряму спину, зігнути ноги, відвести таз трохи назад і нахилити тулуб, утримувати 3–5 с, потім повільно випрямлятися, не згинаючи спини.

2. Ривкові махи гирі. Необхідно звернути особливу увагу на положення спини. Вона повинна бути прямою і трохи прогнутою, але не зігнутою (згорбленою).

Помилка № 4. Після підриву гиря летить далеко вперед. Ця помилка повністю порушує координацію і злагодженість руху тулуба, ніг, руки. Збивається дихання. Настає швидка втома.

Причина помилки: Невміння підривати гирю вгору.

Виправлення. Виконувати ривкові махи і ривок гирі з високої стійки, не відриваючи ліктя від тулуба під час підриву гирі.

Помилка № 5. Надто швидкий підрив. Курсант виконує у цьому випадку один з основних рухів ривка гирі з менш зручного положення із застосуванням сили руки. Втрачається хльосткість підриву гирі, стомлюється рука.

Причина помилки: із «мертвої точки» курсант поспішає випрямити тулуб, не подаючи попередньо таз і стегна трохи вперед для прийняття вигіднішої стійки для підриву, передчасно включає до роботи руку.

Виправлення. Виконання ривка необхідно розпочинати з незначного виведення таза і стегон трохи вперед, потім одночасно хльостко випрямляються ноги і тулуб (намагатися мовби вистрибнути).

Помилка № 6. Неповне випрямлення ніг і тулуба у підриві гирі. Курсант поспішає швидше підсісти. Рух виходить незакінченим, гиря піднімається на недостатню висоту, доводиться робити глибший підсід.

Причина помилки: перш за все, недостатньо засвоєна і закріплена техніка окремих елементів ривка (підриву і підйому плеча), слабка злагодженість рухів тулуба, ніг, руки.

Виправлення. Спеціально-підготовчі вправи виконують із високої стійки з виходом на пальці.

Помилка № 7. Підрив у ривку виконується тільки спиною. Через цю помилку швидко стомлюються м'язи спини.

Причина помилки: перед підривом курсант не подає таз і коліна трохи вперед, унаслідок чого ноги слабо включаються в роботу.

Виправлення. Необхідно добре засвоїти техніку спеціально-підготовчих вправ, злагодженість рухів тулуба, ніг, плеча, руки.

Помилка № 8. Кисть не просунута всередину дужки у момент фіксації вгорі на прямій руці. Така помилка призводить до постійного напруження м'язів-згиначів пальців. Кисть швидше стомлюється та натираються мозолі.

Причина помилки: невміння курсанта просунути кисть у середину дужки гирі (на рівні голови і вище).

Виправлення. Виконуючи ривок гирі, звернути увагу на положення кисті і дужки під час підйому у момент руху за інерцією.

Помилка № 9. Запізніле просовування руки в дужку гирі. Курсант намагається просунути кисть у дужку, коли гиря вже втратила рух за інерцію вгору. В результаті просовування вже не виходить або виконується із зусиллям. Просовувати кисть у дужку необхідно на рівні голови і трохи вище.

Помилка № 10. Запізнілий перехват дужки гирі під час опускання гирі зверху. Гиря встигає опуститися до рівня пояса і у момент перехоплення сильно обриває руку вниз. У результаті – швидше стомлюється рука і натираються мозолі. Різке навантаження припадає на м'язи кисті та спини, порушується злагодженість рухів тулуба, ніг, плеча, руки.

Причини помилки:

1. Невміння вчасно і правильно захопити дужку при скиданні гирі.
2. Занадто швидкий початок нахилу тулуба під час опускання гирі.

Виправлення. Звернути особливу увагу на техніку опускання гирі та на рухи тулуба, ніг, плеча, руки на початку опускання і швидкість перехвату дужки.

Помилка № 11. Завчасний нахил тулуба під час опускання гирі зверху вниз у «мертву точку». Гальмування швидкості падіння гирі починається наприкінці її руху вниз. Різке навантаження припадає на м'язи спини

і руки, порушується ритм і злагодженість руху. Швидко стомлюється рука і спина.

Причина помилки: через поспішність під час навчання курсант не опанував техніки опускання гирі.

Виправлення. Ривкові махи на різну висоту легкої гирі. Особливу увагу звернути на положення плеча, тулуба, ніг на початку опускання гирі і на початку нахилу тулуба.

Помилка № 12. Незлагодженість роботи ніг, тулуба і руки. Це не дозволить курсанту повністю розкрити свої фізичні можливості і показати високий результат.

Причина помилки: поспішність під час навчання.

Виправлення. Перш за все необхідно добре засвоїти всі елементи ривка окремо, потім, дотримуючись техніки виконання кожного елемента, з'єднати в одну цілу вправу.

Помилка № 13. Незлагодженість руху з диханням. Унаслідок цієї помилки значно швидше настає втома через затримки дихання.

Причина помилки: під час навчання окремі прийоми ривка засвоювалися, не узгоджуючись із диханням.

Виправлення. Засвоєння всіх елементів і з'єднання елементів ривка з узгодженням із диханням.

Додаток Л

Вправи, які застосовувалися за авторською методикою для навчання техніки вправ із гирьового спорту

Вправи з гирями і штангою для навчання поштовху і поштовху гир за довгим циклом

1. Підйом гирі (двох гир) на груди.
2. Виштовхування гирі (двох гир).
3. Утримання гирі (двох гир) на грудях у вихідному положенні.
4. Утримання гирі (двох гир) вгорі на прямих руках у положенні фіксації.
5. Напівприсідання з гирею (гирями) на грудях.
6. Напівприсідання з гирею (гирями) вгорі на прямих руках.
7. Ходьба з гирею (двома гирями) на грудях, вгорі на прямих руках.
8. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках.
9. Жим (швунг) гирі стоячи почергово кожною рукою.
10. Підрив гирі (двох гир) до рівня плечей.
11. Поштовх гирі одною рукою.
12. Підйом штанги на груди.
13. Жим штанги стоячи, сидячи.
14. Напівприсідання зі штангою на плечах.
15. Присідання (глибокі) зі штангою на плечах.
16. Тяга штанги станова.

Вправи з гирями та штангою для навчання ривка

1. Махи гирею ривкові однією (двома) руками з різною амплітудою.
2. Махи гирею ривкові з перехватом на висоті плечей.
3. Взяття гирі на груди та опускання.
4. Підрив гирі однією (двома) руками на різну висоту.
5. «Протяжка» гирі двома руками.
6. Утримання гирі вгорі на прямій руці.
7. Напівприсідання (ходьба) з гирею вгорі на прямій руці.
8. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках.
9. Нахили тулуба вперед з гирею за головою.
10. Підйом штанги на груди та опускання.
11. Вистрибування зі штангою на плечах.
12. Напівприсідання зі штангою на плечах.
13. Тяга штанги до рівня підборіддя.
14. Тяга штанги у нахилі.
15. Тяга штанги станова.
16. Комбінована тяга штанги (станова тяга переходить у тягу до підборіддя).

Додаток М

Модельні характеристики технічної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (X±m)

Показники технічної підготовленості	Рівень спортивної кваліфікації		
	III, II розряд	I розряд, КМС	МС, МСМК
Тривалість основних фаз виконання змагальних вправ			
Вихідне положення перед виштовхуванням гир у поштовху	7,18±0,38	4,61±0,41	2,13±0,27
«Робочий період» у поштовху	3,59±0,36	2,87±0,31	2,05±0,25
Фіксація у поштовху	1,03±0,12	0,98±0,09	1,37±0,13
Вихідне положення перед опусканням у поштовху гир за довгим циклом	5,04±0,31	3,27±0,49	1,65±0,31
Вихідне положення перед виштовхуванням у поштовху за довгим циклом	9,87±0,57	7,36±0,52	4,89±0,35
«Робочий період» у ривку	2,84±0,38	3,35±0,35	2,69±0,32
Фіксація у ривку	1,45±0,17	1,06±0,14	1,24±0,13
Тривалість одного циклу у поштовху	14,32±0,61	9,79±0,56	6,21±0,30
Тривалість одного циклу у поштовху гир за довгим циклом	24,76±0,59	16,55±0,46	10,02±0,34
Тривалість одного циклу у ривку	4,29±0,18	4,43±0,15	3,94±0,09
Динамічні характеристики			
Сила реакції опори у виштовхуванні	2598,3±95,2	2862,8±57,8	3124,7±69,6
Кутові характеристики в основних фазах змагальних вправ			
Кут між тулубом і руками під час опускан-ня гир у поштовху за довгим циклом	26,2±0,98	19,8±0,87	8,1±0,39
Кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у поштовху за довгим циклом	107,8±1,05	94,1±0,91	86,5±1,24
Кут між тулубом і руками у «мертвій точці» у поштовху за довгим циклом	36,2±1,37	25,6±1,28	17,9±1,02
Кут між тулубом і руками під час підйому гир у поштовху за довгим циклом	28,5±0,71	13,1±0,62	4,3±0,47
Кут між тулубом і рукою під час опускання гирі у ривку	23,1±0,91	18,4±0,93	7,2±0,45
Кут між тулубом і ногами у «мертвій точці» у ривку	112,9±1,26	104,5±0,98	90,3±1,09
Кут між тулубом і рукою у «мертвій точці» у ривку	41,5±1,15	13,6±1,21	12,4±0,96
Кут між тулубом і рукою під час підриву гирі у ривку	27,3±0,66	10,7±0,59	3,9±0,41

Додаток Н

Результати дослідження ЧСС у курсантів ЕГ1 під час виконання класичних вправ із гирьового спорту у процесі педагогічного експерименту

Для дослідження ефективності занять за авторською методикою навчання курсантів техніки виконання вправ із гирьового спорту нами було застосовано монітори серцевого ритму (пульсометри) з метою визначення динаміки ЧСС у процесі виконання вправ. За величиною зниження ЧСС від максимальних значень у статичних положеннях визначали економічність техніки виконання вправ (вміння розслабляти робочі групи м'язів у ході виконання вправи). Також було розраховано пульсову вартість (ПВ) вправи, яка визначалася відношенням середнього значення ЧСС до кількості підйомів гирі (гир) за певний період часу:

$$ПВ = ЧСС / n,$$

де n – кількість підйомів гир за визначений період часу.

Чим нижчим є значення ПВ, тим ефективнішою та раціональнішою є техніка виконання вправи, тим вищим є рівень технічної підготовленості курсанта.

Далі наводимо методику дослідження ЧСС у курсантів під час виконання вправ з гирями. Пульсометр складається із передавача, який виконаний у вигляді вузького пояска, який охоплює грудну клітку під грудними м'язами, та приймача сигналів ЧСС, який виготовлено у вигляді наручного електронного годинника. Одягнувши передавач, курсант виконував вправу з гирями, а асистент (партнер, викладач), утримуючи приймач на відстані 1–1,5 м від курсанта-гирьовика, фіксував значення ЧСС під час виконання вправи. Отримані дані з приймача передавалися на комп'ютер для їх опрацювання.

У ході дослідження встановлено динаміку ЧСС у процесі виконання вправ із гирями: залежно від інтенсивності підготовчої частини заняття, курсанти розпочинали виконання вправи при ЧСС – 90–110 уд./хв; до 1–2 хв, залежно від кваліфікації і підготовленості курсанта, відмічався період впрацьовування (для входу в економічну аеробну зону виконання вправи) – ЧСС швидко зростала 160–170 уд./хв; після цього тривав основний робочий період (приблизно до 9-ї хв), під час якого ЧСС повільно пилоподібно (залежно від кількості підйомів за хвилину) змінювалася і досягала у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації 190–200 уд./хв. Під час фінішного прискорення (на останніх хвилинах) можливе ще незначне підвищення ЧСС, однак можливість здійснити фінішне прискорення залежить від підготовленості (фізичної, функціональної, технічної, психологічної) курсанта (рис. Н.1).

Виявлено також, що в одному циклі ЧСС досягає максимального значення наприкінці динамічної фази – у момент фіксації гир, знижується до мінімальних значень у статичних фазах (наприклад перед виштовхуванням у поштовху). При цьому, необхідною умовою зниження ЧСС під час виконання вправи, що свідчить про рівень технічної підготовленості курсанта, є раціональний ритм дихання. Під час нераціонального дихання у курсантів-гирьовиків низької кваліфікації, навіть за високих показників фізичної підготовленості, тривалість виконання вправи не перевищує 5–7 хв, оскільки під час виконання вправи відбувається накопичення кисневого боргу та, відповідно, зростання стомлення, що змушує їх припинити виконання вправи (рис. Н.1). Тобто, чим швидше курсант приймає статичне положення та розслабляє робочі м'язи, не порушуючи при цьому ритм дихання, тим швидше відбувається зниження ЧСС у ході виконання вправи, тим економічнішою і ефективнішою є техніка виконання вправи.

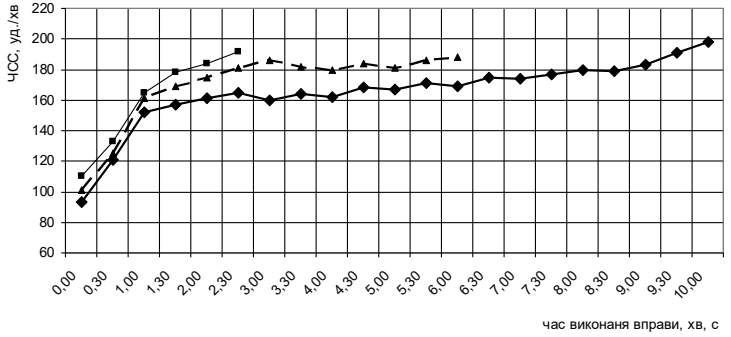


Рис. Н.1. Динаміка ЧСС під час виконання поштовху гир 24 кг курсантами-гирьовиками різної кваліфікації:

——— – показники ЧСС у курсантів-гирьовиків високої кваліфікації;

– – – – показники ЧСС у курсантів-розрядників;

——— – показники ЧСС у курсантів- гирьовиків низької кваліфікації

За результатами дослідження пульсової вартості вправ гирьового спорту у курсантів-гирьовиків різної кваліфікації встановлено, що основними причинами високої пульсової вартості вправ у курсантів низької кваліфікації є наявність зайвих рухів під час виконання вправ, зайве напруження та включення до роботи «зайвих» м'язів, нераціональне дихання.

Додаток П

Модельні характеристики фізичної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (X±m)

Тести	Рівень спортивної кваліфікації		
	III, II розряд	I розряд, КМС	МС, МСМК
Показники загальної фізичної підготовленості			
Біг на 100 м, с	13,98±0,09	13,95±0,08	14,02±0,10
Підтягування, р.	18,5±0,87	22,6±0,69	23,2±0,71
Біг на 3 км, с	744,6±12,15	709,2±9,87	680,3±10,43
Згинанання рук на брусах, р.	31,7±2,23	38,5±2,06	39,9±1,95
КСВ, рази	69,7±2,70	78,8±2,45	80,4±2,18
КВС, с	9,2±0,18	8,5±0,21	8,2±0,25
Стрибок у довжину, см	239,1±2,63	246,9±2,77	245,2±2,94
Нахил тулуба вперед, см	15,2±0,63	17,1±0,69	18,9±0,57
Схрещування рук, см	2,4±0,49	5,8±0,52	8,7±0,61
Утримання кута, с	98,1±2,75	116,4±2,90	123,9±3,27
Утримання тулуба у горизонт. полож., с	207,2±4,96	221,5±5,04	238,0±5,54
Вис на перекладині, с	116,3±8,21	177,9±8,47	230,4±7,82
Присідання на 1 раз, кг	106,2±3,27	117,1±3,58	121,6±3,69
Жим лежачи на 1 раз, кг	82,8±2,12	86,4±2,30	91,3±2,88
Тяга станова на 1 раз, кг	104,9±2,94	118,6±3,07	133,5±3,27
Показники спеціальної фізичної підготовленості			
Стійка з гирями 32 кг у вихідному положенні, с	172,4±33,17	425,1±25,24	587,6±30,09
Підйом двох гир 32 кг на груди за 10 хв, р.	26,5±2,91	39,7±2,26	69,8±3,18
Напівприсідання з гирями 32 кг, р.	67,4±9,68	185,3±28,45	356,2±37,40
Стійка з гирями 24 кг у положенні фіксації, с	22,5±2,76	44,8±2,17	76,2±3,50
Тяга ривкова гирі 32 кг, р.	19,6±2,25	27,3±1,89	36,2±2,91
Вистрибування з гирею 40 кг за 2 хв, р.	49,7±2,04	64,5±1,97	82,1±2,35
Станова тяга гирі 40 кг в опущених донизу руках за 2 хв, р.	58,3±2,19	66,1±2,05	74,8±2,49

Модельні характеристики силових якостей курсантів-гирьовиків різної кваліфікації залежно від вагових категорій (X±m)

Рівень спортивної кваліфікації	Групи вагових категорій			
	60–65 кг	70–75 кг	80 кг	90–+ 90 кг
Присідання зі штангою на плечах				
III, II розряд	92,5±3,17	98,4±4,12	106,8±3,78	119,2±4,73
I розряд, КМС	99,8±4,28	112,7±4,57	119,5±4,61	127,3±4,92
МС, МСМК	113,3±5,83	120,5±4,93	125,9±6,24	126,6±6,77
Жим штанги від грудей лежачи				
III, II розряд	65,7±3,84	72,4±3,96	81,9±5,11	92,6±4,50
I розряд, КМС	75,5±4,36	82,6±4,12	90,7±4,84	96,8±4,88
МС, МСМК	80,4±5,92	88,7±4,47	92,8±6,08	95,9±7,12
Тяга штанги станова				
III, II розряд	90,7±3,96	99,8±3,25	110,4±4,78	121,8±4,88
I розряд, КМС	107,6±4,15	114,5±3,81	125,6±4,58	133,8±5,06
МС, МСМК	120,1±4,67	128,3±4,54	136,3±5,86	142,2±6,19

Модельні характеристики функціональної підготовленості курсантів-гирьовиків різної кваліфікації (X±m)

Показники функціональної підготовленості	Рівень спортивної кваліфікації		
	III, II розряд	I розряд, КМС	МС, МСМК
ЧСС у спокою, уд./хв	71,2±0,72	68,7±0,79	61,9±1,09
АТС, мм рт.ст.	123,8±1,03	119,2±1,06	116,1±1,12
АТД, мм рт.ст.	72,8±0,92	70,7±0,89	68,2±0,80
ЖЄЛ, мл	4060,7±79,25	4485,5±71,42	4897,2±113,5
Проба Розенталя, мл	3912,3±84,22	4407,2±75,39	4915,3±115,6
Індекс Робінсона, у. о.	88,3±1,95	81,9±2,09	72,6±1,74
Проба Штанге, с	64,7±3,20	80,8±3,92	96,5±3,66
Проба Генчі, с	39,8±1,64	46,9±1,58	57,1±1,76
Час відновл. ЧСС, с	115,7±3,57	98,2±3,88	79,4±3,25
PWC_{170}, кгм/хв	1094,3±59,71	1298,7±62,52	1476,6±56,80
PWC_{170}/ кг, кгм/хв/кг	15,3±0,91	17,9±0,86	21,1±1,03
МСК, мл/хв	3477,4±76,54	3920,5±69,83	4318,5±79,76
МСК/кг, мл/хв/кг	48,6±1,53	53,7±1,47	62,3±1,60

Вправи для розвитку витривалості у курсантів ЕГ1 і ЕГ2, які застосовувалися за авторською методикою

Вправи розвитку загальної витривалості

1. Крос 3–10 км.

2. Вправи на спеціальних тренажерах (велотренажер, гребний тренажер (концепт), бігова доріжка, орбітрек) тривалістю 10–30 хв.

3. Бігові вправи:

- біг із прискоренням на 50, 100, 200, 400 м,
- біг по сходах спортивної трибуни,
- біг зі зміною швидкості на відрізках («фартлек»),
- спеціально-бігові вправи (біг із високим підніманням стегна, біг із закиданням гомілок назад, біг стрибками з ноги на ногу, вистрибування вгору на кожен крок, біг схресним кроком правим (лівим) боком, біг на прямих ногах, дріботливий біг, стрибки на одній нозі, вистрибування вгору з ноги на ногу на кожен крок та ін.).

4. Стрибкові вправи (виконувати у кількості не менше 20 разів):

- вистрибування вгору з повного присяду,
- вистрибування вгору з напівприсіду,
- вистрибування вперед (у довжину) з повного присяду,
- вистрибування на гімнастичну лавку двома ногами,
- вистрибування на лавку (перешкоду) висотою 40–50 см,
- вистрибування на лавку (перешкоду) висотою 40–50 см з наступним відштовхуванням угору,
- перестрибування через лавку (перешкоду) висотою 30–50 см.
- вистрибування на лавку однією ногою на кожен крок («степи»),
- стрибки на скакалці.

5. Вправи з легкими гирями тривалістю 20–30 хв (ривок гирі з довільною зміною рук («гвардійський ривок»), підйом гирі на груди з довільною зміною рук та ін.).

6. Комплекси вправ за системою «Кроссфіт».

Вправи розвитку статичної витривалості

1. Утримання гир (гирі) на грудях у вихідному положенні перед виштовхуванням у поштовху та у положенні фіксації у поштовху і ривку.

2. Утримання тулуба у горизонтальному положенні.

3. Утримання кута в упорі на брусах.

4. Утримання кута у висі на гімнастичній стінці.

5. Вис на перекладині на прямих руках.

6. «Планка».

Вправи для розвитку силових якостей у курсантів ЕГ1 і ЕГ2, які застосовувалися за авторською методикою

Вправи для м'язів спини

1. Тяга гир (штанги) станова.
2. Нахили тулуба вперед зі штангою або гирею на плечах за головою.
3. Взяття штанги або гирі (гир) на груди.
4. «Протяжка» гирі.
5. Махи гирею (підриви) з різною амплітудою.
6. Підрив однієї гирі двома руками.
7. Ривок гирі.
8. Вправи з диском від штанги: нахили у різні боки, повороти вправо-вліво, протягування по діагоналі до плеча.
9. Гіперекстензія.
10. Відведення прямих ніг назад у висі на гімнастичній стінці (обличчям до стіни).

Вправи для м'язів ніг

1. Присідання з гирею або штангою на плечах.
2. Напівприсідання зі штангою на плечах.
3. Напівприсідання з гирею (гирями) на грудях.
4. Напівприсідання зі штангою або гирею (гирями) з виходом на носки.
5. Напівприсідання з гирею (гирями) угорі на прямих руках.
6. Вистрибування зі штангою на плечах.
7. Вистрибування з гирею (гирями) на грудях.
8. Вистрибування з гирею в опущених донизу руках.
9. Виштовхування штанги або гирі (гир) із грудей.
10. Стрибки: вперед (угору) з повного присіду, на лавку, на одній нозі.

Вправи для м'язів плечей та рук

1. Жим штанги або гирі (гир) стоячи, сидячи.
2. Жим гир стоячи, сидячи по черзі.
3. Тяга гирі (гир), штанги у нахилі.
4. Утримання гирі (гир) угорі на прямих руках.
5. Ходьба з гирею (гирями) угорі на прямих руках.
6. Піднімання гирі двома руками хватом зверху до підборіддя.
7. Жим штанги лежачи (вузьким, широким хватом).
8. Згинання і розгинання в упорі лежачи, на брусах, у стійці на руках.
9. Підтягування на перекладині.
10. Вис на перекладині.

Вправи для розвитку гнучкості у курсантів ЕГ1 і ЕГ2, які застосовувалися за авторською методикою

1. Прокручування гімнастичної палиці з якомога вужчим хватом рук (гнучкість та рухливість у плечових, ліктьових суглобах).

2. Ривок однієї гирі двома руками з акцентом на розтягуванні м'язів плечових суглобів (гнучкість та рухливість у плечових, ліктьових суглобах).

3. Утримання гантелі або легкого диска на прямій руці у горизонтальному положенні з опорою ліктя (гнучкість ліктьових суглобів).

4. Утримання гирі двома руками за головою – лікті розміщені паралельно, відведені вгору (гнучкість та рухливість у плечових суглобах).

5. Стійка на руках (гнучкість та рухливість у плечових, ліктьових суглобах).

6. Утримання гир на грудях у вихідному положенні перед виштовхуванням та у положенні фіксації (гнучкість хребта та плечових суглобів).

7. Вправи на перекладині: вис, розмахування та прогинання тулубом, підйом переворотом (гнучкість та рухливість у плечових, ліктьових суглобах).

8. Вправи на гімнастичній стінці: вис, різноманітні нахили та прогинання з опорою руками, піднімання ніг у висі (гнучкість та рухливість у хребті, плечових і ліктьових суглобах).

9. Вправи з гирею на гімнастичній лавці: лежачи – гиря у піднятих угору руках – опускання гирі за голову (гнучкість хребта, плечових і ліктьових суглобів); стоячи – гиря в опущених донизу руках – нахили вперед, гиря нижче від рівня лавки (гнучкість хребта, тазостегнових і колінних суглобів).

10. Пружинисті рухи у глибокому випаді, нахили тулуба до колін сидячи, шпагат, схрещування рук за спиною, виконання вправ із допомогою партнера (гнучкість хребта, тазостегнових і колінних суглобів, плечових і ліктьових суглобів).

Додаток Р

АНКЕТА
для визначення стану та ефективності психологічної підготовки у гирьовому спорті

Ваші відповіді дозволять знайти шляхи подальшого удосконалення тренувального процесу та сприятимуть підвищенню рівня майстерності курсантів-гирьовиків. При заповненні анкети, будь ласка, підкресліть один (або кілька) із запропонованих варіантів або дайте власні відповіді на запитання. Дякуємо за участь у розробці та пошуку нових рішень!

_____ _____ _____ _____ років
(прізвище, ініціали) (дата народження) (розряд, звання) (стаж занять спортом)

1. *Чи почуваєте Ви себе неспокійно перед змаганнями?*
- часто; - інколи; - майже ніколи;
- власна відповідь _____.
2. *Чи хвилюєтесь Ви перед змаганням через можливість поганого виступу?*
- часто; - інколи; - майже ніколи;
- власна відповідь _____.
3. Від чого, на Вашу думку, залежить ступінь хвилювання?
- ранг змагань; - рівень підготовленості; - емоційний стан; - рівень відповідальності; - відсутність тренера поруч; - невдало підібраний інвентар, магнезія; - травма (хвороба); - власна відповідь _____.
4. Чи відчуваєте Ви підвищення частоти серцевих скорочень перед змаганнями?
- часто; - інколи; - майже ніколи;
- власна відповідь _____.
5. Чи відчуваєте Ви дискомфорт у шлунку перед змаганнями?
- часто; - інколи; - майже ніколи;
- власна відповідь _____.
6. Чи відчуваєте Ви невпевненість у своїх силах перед змаганнями?
- часто; - інколи; - майже ніколи;
- власна відповідь _____.
7. Чи траплялися у Вашій спортивній кар'єрі випадки, коли Ви невдало закінчували змагання через психологічні проблеми (ставили гирі на поміст раніше 10 хв)?
- часто; - інколи; - майже ніколи;
- власна відповідь _____.
8. Визначте, які з перерахованих станів у Вас траплялись перед змаганнями?
- неможливо сконцентруватися; - сильне потовиділення; - головний біль; - погане самопочуття; - біль у ділянці серця; - підвищена говірливість; - збільшення м'язової напруженості; - відсутність апетиту; - замкнутість, страх; - пересихання

в ротовій порожнині; - постійне бажання справляти природні потреби; - холодні руку, ноги; - тривожний сон;
- агресивність; - власна відповідь _____.

9. Які почуття Ви відчували перед стартом у разі досягнення максимальних результатів (вдалого виступу)?

- впевненість у своїх силах; - піднесення; - бадьорість; - прилив енергії; - задоволення і радість майбутньої боротьби; - бажання (нетерпіння) змагатись;
- власна відповідь _____.

10. Які почуття Ви відчували перед стартом у разі невдалого виступу?

- страх; - небажання змагатись; - сумнів у власному виступі; - невпевненість у своїх силах; - власна відповідь _____.

11. Визначте у порядку зростання важливі для Вас чинники, які впливають на вдосконалення психічної стійкості гирьовика (найважливіший – 1; найменш важливий – 12):
- присутність тренера на тренуваннях і змаганнях ____;
- систематичне виконання поставлених тренувальних завдань ____;
- систематичне дотримання спортивного режиму____;
- виконання вправ тривалістю більше 10 хв____;
- регулярна участь у змаганнях____;
- позитивна атмосфера під час тренувань____;
- наявність у команді лідерів із числа кваліфікованих гирьовиків____;
- проведення тренувань в ускладнених умовах (гирі більшої ваги, високий темп тощо) ____;
- підтримка товаришів по команді та рідних і близьких людей____;
- самонавіювання (саморегуляція), самопереконання____;
- чітке визначення (разом з тренером) мети занять гирьовим спортом, та строків їх досягнення ____;
- робота тренера щодо формування у спортсмена бажання займатися гирьовим спортом (переконання, роз'яснення, заохочення, спонукання до самооцінки, саморегуляції, самостійності у прийнятті рішень) ____;

_____ _____

(дата) (підпис)

Дякуємо за відповіді!

Додаток С

Комплекси вправ на тренажері «Сухожил», які застосовувалися за авторською методикою для профілактики травматизму у процесі занять гирьовим спортом

Комплекс №1

Вправа 1. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні опущених донизу рук. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри долонями і тягнути їх вгору. Ноги на ширині плечей, спина, ноги, руки прямі.

Вправа 2. Циліндри розміщуються в отвори на рівні ліктів, один на правій вертикальній стійці, другий на горизонтальній планці. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри долонями і стискати у напрямку один до одного.

Вправа 3. Циліндри розміщуються в отвори на рівні ліктів, один на лівій вертикальній стійці, другий на горизонтальній планці. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри долонями і стискати у напрямку один до одного.

Вправа 4. Циліндри розміщуються в отвори на горизонтальній планці на рівні ліктів. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити обидва циліндри правою долонею зверху, лівою знизу і стискати у напрямку один до одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 5. Циліндри розміщуються в отвори на горизонтальній планці на рівні ліктів. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити обидва циліндри правою долонею знизу, лівою зверху і стискати у напрямку один до одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 6. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні піднятих вгору рук. Стоячи спиною до тренажеру, впертись попереком об тренажер, охопити циліндри долонями і тягнути їх донизу. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 7. Циліндри розміщуються в отвори на горизонтальній планці на рівні колін. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри ногами (внутрішньою частиною стегон) і стискати ногами у напрямку один до одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 8. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні колін (або дещо нижче). Стоячи обличчям до тренажеру, впертися об циліндри ногами (зовнішньою частиною гомілки) і розтискати ногами у напрямку один від одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 9. Циліндри розміщуються в отвори правої вертикальної стійки, один на рівні ліктів, другий у найнижчий отвір. Стоячи правим боком до тренажеру, впертися об верхній циліндр руками, носок лівої

ноги завести під нижній циліндр, праву ногу відставити назад. Піднімати носком лівої ноги нижній циліндр вгору-на себе, руками тиснути циліндр від себе.

Вправа 10. Циліндри розміщуються в отвори лівої вертикальної стійки, один на рівні ліктів, другий у найнижчий отвір. Стоячи лівим боком до тренажеру, впертися об верхній циліндр руками, носок правої ноги завести під нижній циліндр, ліву ногу відставити назад. Піднімати носком правої ноги нижній циліндр вгору-на себе, руками тиснути циліндр від себе.

Вправа 11. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні плечей. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри долонями і тиснути їх усім тілом вгору. Ноги на ширині плечей, спина, ноги прямі.

Вправа 12. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні піднятих вгору рук. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри долонями і тягнути їх донизу. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Комплекс №2

Вправа 1. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні опущених донизу рук (і вище на один отвір). Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри долонями дещо зігнутих у ліктях рук і тягнути їх вгору.

Вправа 2. Циліндри розміщуються в отвори на рівні колін, один на правій вертикальній стійці, другий на горизонтальній планці. Стоячи обличчям до тренажеру, нахилитися, охопити циліндри долонями і розтискати (розтягувати) у напрямку один від одного.

Вправа 3. Теж саме, що й у вправі 3, але циліндри розміщуються один на лівій вертикальній стійці, другий на горизонтальній планці.

Вправа 4. Циліндри розміщуються в отвори на горизонтальній планці на рівні ліктів. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити обидва циліндри правою долонею зверху, лівою знизу і стискати у напрямку один до одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 5. Циліндри розміщуються в отвори на горизонтальній планці на рівні ліктів. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити обидва циліндри правою долонею знизу, лівою зверху і стискати у напрямку один до одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 6. Один циліндр розміщується в отвір вертикальної стійки на рівні піднятих вгору рук. Стоячи спиною до тренажеру, впертись попереком об тренажер, охопити циліндр долонями і тягнути (тиснути) його донизу. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 7. Циліндри розміщуються в отвори на горизонтальній планці на рівні колін. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндри ногами (внутрішньою частиною стегон) і стискати ногами у напрямку один до одного. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Вправа 8. Циліндри розміщуються в отвори вертикальних стійок на рівні гомілкостопних суглобів (або дещо вище). Стоячи обличчям до тренажеру, впертися об циліндри ногами (зовнішньою частиною гомілки) і розтискати ногами у напрямку один від одного. Спина пряма.

Вправа 9. Циліндри розміщуються в отвори правої вертикальної стійки, один на рівні голови, другий у найнижчий отвір. Стоячи правим боком до тренажеру, впертися об верхній циліндр руками, носок лівої ноги завести під нижній циліндр, праву ногу відставити назад. Піднімати носком лівої ноги нижній циліндр вгору-на себе, руками тиснути циліндр від себе.

Вправа 10. Циліндри розміщуються в отвори лівої вертикальної стійки, один на рівні голови, другий у найнижчий отвір. Стоячи лівим боком до тренажеру, впертися об верхній циліндр руками, носок правої ноги завести під нижній циліндр, ліву ногу відставити назад. Піднімати носком правої ноги нижній циліндр вгору-на себе, руками тиснути циліндр від себе.

Вправа 11. Циліндр розміщується в отвір правої вертикальної стійки на рівні плечей. Стоячи правим боком до тренажеру, охопити циліндр долонями зверху і тиснути донизу. Ноги на ширині плечей, спина, ноги, руки прямі.

Вправа 12. Циліндр розміщується в отвір вертикальної стійки на рівні піднятих вгору рук. Стоячи обличчям до тренажеру, охопити циліндр долонями зверху і тягнути його донизу. Ноги на ширині плечей, спина й ноги прямі.

Додаток Т

Аркуш опитування

_____
(П.І.П.)

_____
(дата народження)

_____
(спортивний розряд, звання)

1. Чи відчуваєте Ви біль або дискомфорт при виконанні вправ на тренажері?_____
2. Чи відчуваєте Ви втому після виконання вправ на тренажері? _____
_____
3. Чи відчуваєте Ви неприємні відчуття у м'язах після виконання вправ на тренажері протягом наступних 1–2 діб? _____
_____
4. Чи зазнаєте Ви труднощі під час виконання вправ на тренажері (дихання, зусилля)? _____
_____
5. Чи відчуваєте Ви збільшення сили м'язів та сухожиль, після занять на тренажері?_____
6. Чи сприяють заняття на тренажері зміцненню м'язового корсету?_____
_____
7. Як Ви вважаєте, заняття на тренажері сприяють профілактиці травматизму у процесі занять гирьовим ?_____
8. Чи сприяють заняття на тренажері покращанню результатів у гирьовому спорті?_____
9. Чи бажаєте Ви продовжувати заняття на даному тренажері? _____
10. Ваша думка про тренажер та методику виконання вправ на тренажері (пропозиції) _____
_____

Дата проведення опитування _____

_____
(особистий підпис)

Додаток У

Вимоги до змісту перевірки рівня методичної підготовленості курсантів ВЗВО

Під час перевірки методичної підготовленості аналізуються:

- план (план-конспект) заняття: правильність і конкретність визначення завдань заняття; відповідність змісту навчального матеріалу та методичних прийомів завданням умовам проведення заняття, а також підготовленості тих, хто навчається; зв'язок змісту заняття з попереднім та наступними заняттями; дотримання схеми проведення заняття і вірний розподіл часу; правильність запису вправ відповідно з програмою; відповідність вправ підготовчої частини завданням та умовам основної частини заняття; конкретність і повнота організаційно-методичних вказівок, їх відповідність змісту і завданням заняття; дозування вправ і фізичного навантаження; відображення у плані-конспекті методики дій керівника занять і дій тих, хто навчається; заходи безпеки, надання допомоги і страховка; відповідність використаних для підготовки плану-конспекту навчальних посібників і засобів матеріального забезпечення; оформлення і повнота плану-конспекту;

- пояснення і показ вправ: знання спеціальної термінології, стислість, дохідливість і переконливість пояснення; послідовність і повнота аналізу техніки під час пояснення вправи, знання техніки виконання вправи за визначеними методами розучування; використання таблиць і схем під час пояснення вправи; якість показу, його методична послідовність, вибір місця для показу; цілеспрямованість показу, що підкреслює характерне для даної техніки виконання вправи, демонстрація окремих важливих елементів вправи; використання методичних прийомів під час показу (показ за розділам, повільно, в цілому, в максимально швидкому темпі, у різних площинах, дзеркальність показу, показ характерних помилок, неодноразовий показ); емоційність пояснення та показу; поєднування показу з аналізом техніки виконання вправи;

- методи і методичні прийоми під час навчання: різноманітність, правильність вибору і застосування під час організації і проведення заняття і навчання окремим вправам; відповідність підготовленості тих, хто навчається, умовам занять; організація самостійного тренування в процесі заняття; правильність і своєчасність надання допомоги і страховки; вибір місця для страховки; навчання елементам самостраховки;

- запобігання, виявлення та виправлення помилок: правильність визначення помилок, їх причин і методика виправлення; запобігання помилкам у процесі оволодіння та вдосконалення техніки виконання вправи;

пояснення причин помилок, своєчасність і послідовність виявлення та виправлення помилок; організація тренування і дозування навантаження – щільність заняття і фізичне навантаження; їх відповідність завданням заняття; методика дозування фізичних вправ і навантаження в процесі заняття; застосування комплексного тренування у кінці основної частини заняття і перед зміною навчальних місць; застосування методичних прийомів для підвищення зацікавленості та активності тих, хто навчається;

- дії і поведінка керівника: практична підготовленість; зовнішній вигляд; уміння поводитися перед строєм, жести, правильність чіткість подачі команд і віддання розпоряджень; відношення до тих, хто навчається, тон звертання, контакт з тими, хто навчається і педагогічний такт; впевненість під час проведення занять, вміння враховувати конкретну обстановку, розподіляти увагу, давати вказівки під час виконання вправи; вимогливість керівника, вміння підтримувати дисципліну; вміння поєднувати навчання з вихованням, прищеплення навичок дотримання особистої гігієни.

Орієнтовний перелік запитань для визначення рівня володіння теоретичними основами фізичної підготовки

- організація фізичної підготовки;
- планування фізичної підготовки;
- зміст фізичної підготовки;
- облік фізичної підготовки;
- форми фізичної підготовки (навчальні заняття, ранкова фізична зарядка, спортивно-масова робота, фізичне тренування в процесі навчально-бойової діяльності;
- організація і проведення навчальних занять;
- організація і проведення ранкової фізичної зарядки;
- організація і проведення спортивно-масової роботи;
- підготовка керівників занять з фізичної підготовки;
- навчання фізичним вправам, прийомам, діям;
- методи організації навчання та тренування фізичних вправ;
- фізичні якості, їх характеристика;
- попередженню травматизму на заняттях з фізичної підготовки;
- засоби фізичної підготовки та їх нормативи;
- перевірка та оцінка фізичної підготовленості;
- перевірка та оцінка методичної підготовленості;
- форми одягу для проведення всіх форм фізичної підготовки;

Додаток Ф

Оцінна картка курсанта

Прізвище та ініціали курсанта_____
Оцінка за період з 1 вересня 2013 року до 1 січня 2018 року

№	Показники службової діяльності	Оцінка
1.	*Несення служби у добовому наряді:*виконання обов'язків чергового, днювального роти та ін.	
2.	*Несення служби у варті:*знання та виконання обов'язків чатового, розвідного та ін.	
3.	*Виконавча дисципліна:*виконливість, ініціативність, організаторські здібності, виконання обов'язків старшого команди та ін.	
4.	*Виконання посадових обов'язків:*дисциплінованість, працьовитість, здатність брати на себе відповідальність в складних ситуаціях та ін.	
5.	*Професійно важливі якості:* рівень професійних знань, умінь та навичок, емоційна стійкість до дій в екстремальних умовах, пам'ять, увага, здатність діяти в умовах дефіциту часу, врівноваженість в стресових ситуаціях	
6.	*Індивідуально-психологічні якості:* активність, енергійність, працездатність, здатність швидко приймати оптимальні рішення в складних ситуаціях, мотивація на досягнення цілей	
7.	*Морально-вольові якості:* цілеспрямованість у досягненні результатів, принциповість, сміливість, упевненість у собі, рішучість, наполегливість, здатність долати труднощі, рівень мотивації до удосконалення професійних якостей	
8.	*Особистісні якості:* чесність, наполегливість, організованість, толерантність, оптимізм, самостійність, авторитет у колективі	
9.	*Зовнішній вигляд, стройова виправка, штабна культура:* підтягнутість, охайність, культура роботи з документами	
10.	*Стан здоров'я:* кількість звернень до санітарної частини.	

Командир підрозділу_____

ДЛЯ НОТАТОК

Наукове видання

Пронтенко Костянтин Віталійович

НАВЧАННЯ ГИРЬОВОГО СПОРТУ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Монографія

Друкується в авторській редакції
Комп'ютерне верстання – К. В. Пронтенко

Формат 60х84/16
Гарнітура «Times New Roman». Папір офс. № 1
Ум. друк. арк. 22,67 Обл.-вид. арк. 22,45
Наклад 300 прим. Зам. № 626

Віддруковано з готових оригінал-макетів у комунальному
книжково-газетному видавництві «Полісся»
10008, м. Житомир, вул. Шевченка, 18 а
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру:
серія ЖТ № 5 від 26.02.2004 року