

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА
ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ
БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ
НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ



Вороний Владислав, Лукіна Олена

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-002

Annotation

Purpose: increasing the level of special physical readiness of Greco-Roman style wrestlers at the stage of specialized basic training to improve the effectiveness of competitive activity. **Material and methods:** The study involved 30 athletes aged 16-17 years. Athletes are engaged in Greco-Roman wrestling in the Dnepropetrovsk region. The research was carried out on the basis of the Pridneprovsk State Academy of Physical Culture and Sports at the Department of Boxing, Wrestling and Weightlifting of PGAFKiS, KDYuSSh "Dynamo", KZ DOSHVSM (Dnipro). A control and experimental group was created in the amount of 15 boys in each group. Anthropometric methods, index method were used; pedagogical methods of research of general and special physical readiness of 16-17 year old wrestlers, determination of the level of special endurance of wrestlers according to V.F. Boyko; analysis of video recordings of competitive bouts of qualified Greco-Roman style wrestlers; methods of mathematical statistics. **Results:** after the pedagogical experiment, according to the results of general physical fitness, the athletes of the experimental group significantly exceeded the wrestlers of the control group in terms of power qualities (increase - 52.1%), general endurance (10.7%) and speed-strength qualities (5.4%). Also, the wrestlers of the experimental group significantly exceeded the athletes from the control group in all indicators of special physical fitness, the growth of indicators ranged from 33.2% to 10.1%. The analysis of indicators revealed that the wrestlers of the experimental group significantly improved their indicators in the effectiveness of the attack in the stalls, the effectiveness of defense in the standing position and the effectiveness in the stalls compared to the athletes of the control group. **Conclusion:** analysis of scientific and methodological literature on the problem of training Greco-Roman style wrestlers at the stage of specialized basic training revealed a number of problematic issues related to the peculiarities of improving the process of special physical training of middle weight wrestlers. The structure of annual training of wrestlers at the stage of specialized basic training has been developed and experimentally substantiated, which is built taking into account the individual style of conducting a competitive combat of a wrestler, manifestation of physical qualities and the calendar of competitions. An improvement in the level of special physical readiness of wrestlers, a better performance of complex technical and tactical actions and a higher efficiency of indicators of competitive activity of athletes.

Key words: special physical fitness, Greco-Roman style wrestlers, physical qualities, competitive activity, stage of specialized basic training.

Анотація

Мета: підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки для покращання ефективності змагальної діяльності. Матеріал і методи: у дослідженні брали участь 30 спортсменів віком 16-17 років. Спортсмени займаються греко-римською

боротьбою у Дніпропетровській області. Дослідження проводились на базі Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту, на кафедрі боксу, боротьби і важкої атлетики ПДАФКіС, КДЮСШ «Динамо», КЗ ДОШВСМ (м. Дніпро). Створено контрольну та експериментальну групи у кількості по 15 юнаків у кожній групі. Застосовувались антропометричні методи, метод індексів; педагогічні методи дослідження загальної та спеціальної фізичної підготовленості борців 16-17 років, визначення рівня спеціальної витривалості борців за методом В.Ф. Бойко; аналіз відеозаписів змагальних сутичок кваліфікованих борців греко-римського стилю; методи математичної статистики. **Результати:** після проведення педагогічного експерименту за результатами загальної фізичної підготовленості спортсмени експериментальної групи значно перевищили борців контрольної групи за показниками силових якостей (приріст – 52,1 %), загальної витривалості (10,7 %) та швидко-силових якостей (5,4 %). Також борці експериментальної групи достовірно перевищували спортсменів із контрольної групи за всіма показниками спеціальної фізичної підготовленості, приріст показників коливався від 33,2 % до 10,1 %. Аналіз показників змагальної діяльності виявив, що борці експериментальної групи достовірно покращили свої показники в ефективності атаки у партері, ефективності захисту в стійці та результативності у партері у порівнянні зі спортсменами контрольної групи. **Висновки:** аналіз науково-методичної літератури з проблеми підготовки борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки виявив низку проблемних питань стосовно особливостей вдосконалення процесу спеціальної фізичної підготовки борців середньої ваги. Розроблено та експериментально обґрунтовано структуру річної підготовки борців на етапі спеціалізованої базової підготовки, яка побудована з урахуванням індивідуального стилю ведення змагального поєдинку борця, прояву фізичних якостей і календаря змагань. Встановлено покращання рівня спеціальної фізичної підготовленості борців, більш якісне виконання складних техніко-тактичних дій та більш висока ефективність показників змагальної діяльності спортсменів.

Ключові слова: спеціальна фізична підготовленість, борці греко-римського стилю, фізичні якості, змагальна діяльність, етап спеціалізованої базової підготовки.

Аннотация

Цель: повышение уровня специальной физической подготовленности борцов греко-римского стиля на этапе специализированной базовой подготовки для улучшения эффективности соревновательной деятельности. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 30 спортсменов возрастом 16-17 лет. Спортсмены занимаются греко-римской борьбой в Днепропетровской области. Исследования проводились на базе Приднeпровской государственной академии физической культуры и спорта, на кафедре бокса, борьбы и тяжелой атлетики ПДАФКіС, КДЮСШ «Динамо», КЗ ДОШВСМ (г. Днепр). Создано контрольную и экспериментальную группы в количестве по 15 юношей в каждой группе. Использовались антропометрические методы, метод индексов; педагогические методы исследования общей и специальной физической подготовленности борцов 16-17 лет, определение уровня специальной выносливости борцов по методу В.Ф. Бойко; анализ видеозаписи соревновательных схваток квалифицированных борцов греко-римского стиля; методы математической статистики. **Результаты:** после проведения педагогического эксперимента по результатам показателей общей физической подготовленности спортсмены экспериментальной группы значительно превысили борцов контрольной группы по показателям силовых качеств (прирост – 52,1 %), общей выносливости (10,7 %) и скоростно-силовых качеств (5,4 %). Также показатели борцы экспериментальной группы достоверно превысили спортсменов с контрольной группы по всем показателям специальной физической подготовленности, прирост показателей колебался от 33,2 % до 10,1 %. Анализ показателей выявил, что борцы экспериментальной группы достоверно улучшили свои показатели в эффективности атаки в партере, эффективности защиты в стойке и результативности в партере по сравнению со спортсменами контрольной группы. **Выводы:** анализ научно-методической литературы по проблеме подготовки борцов греко-римского стиля на этапе специализированной базовой подготовки выявил ряд проблемных вопросов, касающихся особенностей совершенствования процесса специальной физической подготовки борцов среднего веса. Разработана и экспериментально обоснована структура годичной подготовки борцов на этапе специализированной базовой подготовки, которая строится с учетом индивидуального стиля ведения соревновательного поединка борца, проявления физических качеств и календаря соревнований. Установлено улучшение уровня специальной физической подготовленности борцов, более качественное выполнение сложных технико-тактических действий и более высокая эффективность показателей соревновательной деятельности спортсменов.

Ключевые слова: специальная физическая подготовленность, борцы греко-римского стиля, физические качества, соревновательная деятельность, этап специализированной базовой подготовки.

Вступ. Сучасний рівень розвитку спорту висуває високі вимоги до різних сторін підготовленості спортсменів практично на всіх етапах багаторічної підготовки (С.В. Латишев, 2014; Ю.А. Радченко, 2011; В.Г. Савченко, 2017; В. Mirzaei, 2008). Особлива увага приділяється проблемі вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, яка є одним з головних чинників досягнення максимально високих результатів у змагальній діяльності, у тому числі у греко-римській боротьбі (Г.В. Коробейников, 2016; С.С. Ермаков, 2015; О.В. Лукіна, 2019; Light Ozkan, 2017). Важливе значення у підготовці борців відіграє етап спеціалізованої базової підготовки, коли створюються всебічні передумови для напруженої спеціалізованої підготовки, що забезпечує високий рівень спортивної майстерності в змагальних поєдинках (В.О. Андрійцев, 2016; Ю.М. Тропин, 2016; V. Vogonyi, 2020).

Аналіз літературних даних дозволив встановити наявність значної кількості наукових досліджень, спрямованих на розв'язання проблеми спеціальної фізичної

підготовленості спортсменів у різних видах спорту (Б. Горанов, 2011; О.В. Лукіна, 2019, 2019; В.Г. Савченко, 2017; V.G. Savchenko, 2019). Однак фахівці наполягають на необхідності індивідуалізації та диференціації засобів і методів спортивного тренування, а також розробки нових підходів до підвищення ефективності тренувального процесу кваліфікованих спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, основною особливістю якого є орієнтація тренувального процесу на можливість максимальної реалізації потенціалу у змагальній діяльності (Б.Горанов, 2011; С.С. Ермаков, 2015; С.В. Латишев, 2014; О.В. Лукіна, 2019).

Аналіз наукових даних дозволив виявити обмежену кількість експериментальних досліджень стосовно використання індивідуального підходу при вдосконаленні спеціальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю, що передбачає урахування індивідуального стилю змагальної діяльності («силовий», «темповий», «ігровий») на етапі спеціалізованої базової підготовки (В.О. Андрійцев, 2016; С.В. Лати-

шев, 2014; Ю.М. Тропин, 2016;).

Мета дослідження – підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки для покращання ефективності змагальної діяльності.

Матеріал і методи. Учасники. Проведено тестування показників фізичного розвитку, загальної і спеціальної фізичної підготовленості (Греко-римська боротьба. Навчальна програма, 2010) та змагальної діяльності кваліфікованих борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Кваліфікація спортсменів – I спортивний розряд та кандидат у майстри спорту. Кількість – 30 борців греко-римського стилю 16-17 років, які були розділені на експериментальну (15 спортсменів) і контрольну (15 спортсменів) групи.

Організація дослідження. Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості борців греко-римського стилю було застосовано педагогічне тестування даних показників, а також здійснено аналіз змагальної діяльності на початку і наприкінці

Таблиця 1

Показники фізичного розвитку борців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Тести	Експериментальна група (n=15)	Контрольна група (n=15)	t	p
	X ± m	X ± m		
Довжина тіла, см	176,96 ± 1,43	175,81 ± 1,64	0,528	>0,05
Маса тіла, кг	68,94 ± 1,84	68,70 ± 1,90	0,089	>0,05
ЖЕЛ, мл	4108,80 ± 72,59	4239,72 ± 289,45	0,439	>0,05
Динамометрія, кг	53,14 ± 1,13	51,37 ± 1,38	0,988	>0,05
Індекс Кетле, г•см ⁻¹	388,88 ± 7,80	389,91 ± 7,54	0,095	>0,05
Життєвий індекс, мл•кг ⁻¹	59,94 ± 1,20	61,69 ± 1,10	1,080	>0,05
Силовий індекс, %	77,40 ± 1,41	75,06 ± 1,66	1,074	>0,05
ЧСС у спокої, уд•хв ⁻¹	63,94 ± 0,82	62,94 ± 0,84	0,858	>0,05
Час ЗМР, мс	276,79 ± 2,44	285,81 ± 6,90	1,233	>0,05
Час АМР, мс	231,84 ± 3,36	230,29 ± 1,62	0,416	>0,05

Таблиця 2

Показники загальної фізичної підготовленості борців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Тести	Експериментальна група (n=15)	Контрольна група (n=15)	t	p
	X ± m	X ± m		
Біг 60 м, с	9,53 ± 0,10	9,63 ± 0,12	0,605	>0,05
Стрибок у довжину з місця, см	254,93 ± 2,36*	244,80 ± 2,72	2,813	<0,05
Стрибок у висоту з місця, см	54,53 ± 1,18*	54,87 ± 1,20**	0,198	>0,05
Біг 800 м, с	165,13 ± 1,83*	175,87 ± 2,26	-3,689	<0,01
Підтягування на поперечині, кіл-ть	30,33 ± 1,10*	24,20 ± 0,62*	4,865	<0,01

Примітка: * – позначає статистично достовірні розбіжності $p < 0,01$ між показниками до і після педагогічного експерименту; ** – $p < 0,05$.

педагогічного експерименту, який проводився на базі Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту, – на кафедрі боксу, боротьби і важкої атлетики ПДАФКіС, КДЮСШ «Динамо», КЗ ДОШВСМ (м. Дніпро).

Результати досліджень.

Після завершення педагогічного експерименту (річний цикл підготовки) було проведено тестування всіх досліджуваних показників спортсменів обох груп.

Аналіз отриманих результатів показав, що характеристики фізичного розвитку в експериментальній та контрольній групах збільшилися. Так, середні значення ваги тіла борців експериментальної та контрольної груп наприкінці педагогічного експерименту склали $68,94 \pm 1,84$ кг і $68,70 \pm 1,90$ кг, тобто зросли на 2,30 % і 1,71 % відповідно. Середня довжина тіла у борців контрольної групи зросла на 0,95 % і склала $175,81 \pm 1,64$ м, у спортсменів експериментальної групи довжина тіла зросла на 0,65 % і склала $176,96 \pm 1,43$ м. Математичні розрахунки показали, що показники фізичного розвитку не мають статистично достовірних відмінностей між спортсменами обох груп.

Аналіз показників загальної фізичної підготовленості квалі-

фікованих борців експериментальної та контрольної груп після проведення педагогічного експерименту представлені у таблиці 2.

Аналізуючи дані загальної фізичної підготовленості, слід відзначити, що всі показники мають позитивні зміни. Однак, показники швидкісних якостей (тест: біг 60 м) мають мінімальний приріст у спортсменів обох груп (0,9% в експериментальній, 1,14% у контрольній). Найбільший приріст показників спостерігається у силових якостях (рис. 1). Так результати тесту підтягування на поперечині для борців експериментальної та контрольної груп склав 52,18% і 20,21% відповідно ($p < 0,01$). Показники тесту біг 800 м на визначення рівня загальної витривалості зросли у експериментальній і контрольній групах на 10,77% і 3,03% ($p < 0,01$). Приріст швидкісно-силових якостей (стрибок у довжину з місця) незначний – 5,48% експериментальна і 2,08% контрольна групи ($p < 0,05$).

Аналіз даних спеціальної фізичної підготовленості борців до та після педагогічного експерименту показав, що як в контрольній так і в експериментальній групах є приріст результатів. Однак в експериментальній групі цей приріст достовірний за всіма по-

казниками ($p < 0,05 - 0,01$) (табл. 3).

Відсотковий приріст показників обох груп наочно представлений на рис. 2, 3. Отримані дані свідчать, що у спортсменів контрольної групи при тестування спеціальних фізичних якостей спостерігається зростання у наступних тестах (рис. 2): згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 20 с – на 3,1%; підтягування на перекладині за 20 с – на 6,1%; підйом тулуба з положення лежачи на спині за 20 с – 12,3 % ($t = 3,577$; $p < 0,01$); лазіння по канату 5 м – на 6,6 % ($t = -2,165$; $p < 0,05$); 10 кидків партнера (манекена) прогином – на 0,6 %; 10 кидків партнера (манекена) підворотом – на 1,7 %. Однак зростання показників у контрольній групі за вищенаведеними тестами, переважно недостовірне ($p > 0,05$), крім двох показників.

У борців експериментальної групи (табл. 3, рис. 2) встановлено, що приріст показників значно вище: згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 20 с – на 16,6% ($t = 6,066$; $p < 0,01$); підтягування на перекладині за 20 с – на 29,4% ($t = 5,664$; $p < 0,01$); підйом тулуба з положення лежачи на спині за 20 с – 12,8% ($t = 3,200$; $p < 0,01$); лазіння по канату 5 м – на 13,4% ($t = -4,622$; $p < 0,01$); 10 кидків

Таблиця 3

Показники спеціальної фізичної підготовленості борців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Тести	Експериментальна група (n=15)	Контрольна група (n=15)	t	p
	X ± m	X ± m		
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 20 с, кількість	29,47 ± 0,29*	26,53 ± 0,34	6,601	<0,01
Підтягування на перекладині за 20 с, кількість	15,53 ± 0,24*	12,87 ± 0,52	4,705	<0,01
Підйом тулуба з положення лежачи на спині за 20 с, кількість	22,87 ± 0,39*	22,73 ± 0,41*	0,237	>0,05
Лазіння по канату 5 м, с	9,09 ± 0,15*	9,82 ± 0,21**	2,835	<0,05
10 кидків партнера (манекену) прогином, с	27,02 ± 0,52*	28,60 ± 0,35	2,520	<0,05
10 кидків партнера (манекену) підворотом, с	25,34 ± 0,45*	29,00 ± 0,53	5,290	<0,01
Кидки партнера (манекену) 20 с, кількість	8,00 ± 0,20*	7,00 ± 0,17	3,873	<0,01
Перевороти із упору головою в килим на борцівський міст і у зворотньому напрямку 10 раз., с	19,99 ± 0,78*	25,94 ± 0,91	-4,960	<0,01
Забігання приставним кроком навколо рук 10 разів, с	15,09 ± 0,67**	17,69 ± 0,76	-2,565	<0,05
10 перекидів вперед, с	11,28 ± 0,17*	11,98 ± 0,11**	3,454	<0,01
Утримання кута 900 із положення вису, с	23,62 ± 0,82*	20,10 ± 0,77**	3,131	<0,01
Утримання положення захист від накату, с	61,57 ± 1,96*	55,68 ± 1,64**	1,026	>0,05

Примітка: * – позначає статистично достовірні розбіжності $p < 0,01$ між показниками до і після педагогічного експерименту; ** – $p < 0,05$.

партнера (манекену) прогином – на 19,1% ($t = -4,402$; $p < 0,01$); 10 кидків партнера (манекена) підворотом – на 15,6% ($t = -3,892$; $p < 0,01$). Слід відзначити, що між групами нема достовірної різниці в тесті підйом тулуба з положення лежачи на спині за 20 с ($p > 0,05$).

Як видно з гістограми (рис. 3) (друга частина тестування показників спеціальної фізичної підготовленості борців), у борців контрольної групи спостерігається незначний приріст у тестах: кидки партнера 20 с – на 4%; перевороти з упору головою в килим на борцівський міст і у зворотньому напрямку 10 разів – на 3,3 %; забігання приставним кроком навколо рук 10 разів – 3,5 %; 10 перекидів вперед – 3,2 % ($t = 2,139$; $p < 0,05$); утримання кута 900 із положення вису – 15,4 % ($t = 2,369$; $p < 0,05$); утримання по-

ложення захист від накату – на 9% ($t = 2,306$; $p < 0,05$). Однак зростання показників у контрольній групі за даними тестами, крім двох, не достовірне ($p > 0,05$).

У спортсменів експериментальної групи (табл. 3, рис. 3) приріст за даними показниками значно вище: кидки партнера (манекена) 20 с – на 22,5% ($t = 3,162$; $p < 0,01$); перевороти із упору головою в килим на борцівський міст і у зворотньому напрямку 10 разів – на 31 % ($t = -4,415$; $p < 0,01$); забігання приставним кроком навколо рук 10 разів – 19,9 % ($t = -2,864$; $p < 0,05$); 10 перекидів вперед – 10,1 % ($t = -4,322$; $p < 0,01$); утримання кута 900 із положення вису – 33,2 % ($t = 4,780$; $p < 0,01$); утримання положення захист від накату – на 25 % ($t = 3,894$; $p < 0,01$).

Отже, дослідження рівня спе-

ціальної фізичної підготовленості борців після проведення педагогічного експерименту свідчить про достовірні відмінності між середньо груповими показниками експериментальної та контрольної груп (табл. 3). Найбільш високі достовірні відмінності спостерігаються при виконанні тестів: згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 20 с ($t = 6,601$; $p < 0,01$); підтягування на перекладині за 20 с ($t = 4,705$; $p < 0,01$); 10 кидків партнера (манекена) підворотом ($t = 5,290$; $p < 0,01$); перевороти із упору головою в килим на борцівський міст і у зворотньому напрямку 10 раз ($t = -4,960$; $p < 0,01$).

Далі аналізувались результати тестів зі спеціальної витривалості борців. Було встановлено, що всі показники тесту для обох груп помітно зросли (табл. 4).

Отримані дані свідчать про

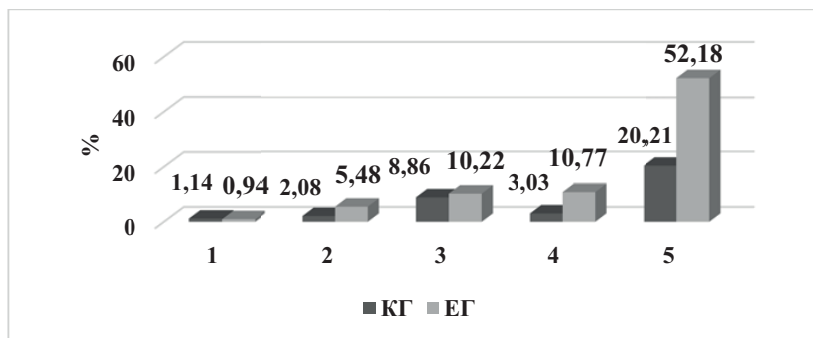


Рис. 1. Приріст у відсотках показників загальної фізичної підготовленості борців після педагогічного експерименту:

КГ – темні стовпчики. ЕГ – світлі стовпчики. 1. Біг 60 м. 2. Стрибок у довжину з місця. 3. Стрибок у висоту з місця. 4. Біг 800 м. 5. Підтягування на поперечині.

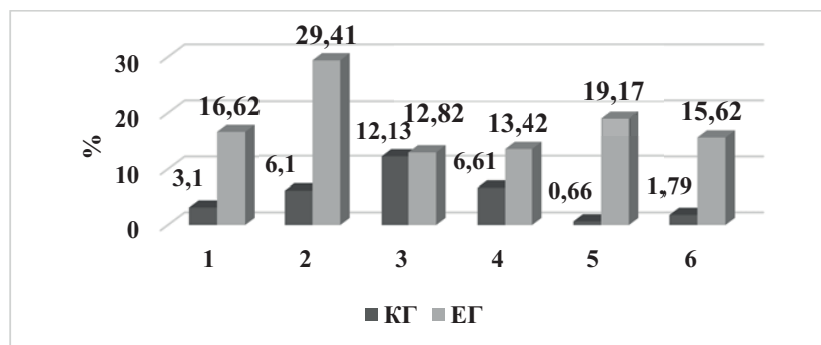


Рис. 2. Приріст у відсотках показників спеціальної фізичної підготовленості борців після педагогічного експерименту:

КГ – темні стовпчики. ЕГ – світлі стовпчики. 1. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 20 с. 2. Підтягування на перекладині за 20 с. 3. Підйом тулуба з положення лежачи на спині за 20 с. 4. Лазіння по канату 5 м. 5. 10 кидків партнера (манекена) прогином. 6. 10 кидків партнера (манекена) підворотом.

те, що у спортсменів контрольної групи спостерігається зростання у наступних показниках (рис. 4.8): кількість виконаних технічних дій за 1 період – на 4,1 %; за 2 період – на 5,8 %; за 3 період – на 6,7 %. Однак ці результати не мають достовірних відмінностей ($p > 0,05$). У борців експериментальної групи виявлено достовірне зростання в цих самих показниках (рис. 4): за 1 період – на 16,3 % ($t = 3,932$; $p < 0,01$); за 2 період – на 20,6 % ($t = 3,638$;

$p < 0,01$); за 3 період – на 25,3 % ($t = 3,841$; $p < 0,01$).

Найбільш значущим показником спеціальної витривалості є сума виконаних повторень технічних дій за всі три періоди: в контрольній групі вона зросла на 5,4 % ($p > 0,05$), а в експериментальній – на 20,3 % ($t = 3,854$; $p < 0,01$). Приріст коефіцієнта витривалості при цьому в контрольній та експериментальній групах склав 2,5 % ($p > 0,05$) і 6,4 % ($t = 2,320$; $p < 0,01$) відповідно.

Достовірні відмінності між показниками тесту на спеціальну витривалість до та після педагогічного експерименту виявлені в експериментальній групі як за кожний з періодів, так і в сумі і коефіцієнті витривалості ($p < 0,01-0,05$). Для контрольної групи достовірних відмінностей не виявлено ($p > 0,05$). Однак особливо важливо підкреслити, що виявлені достовірні відмінності ($p < 0,01$, $p < 0,05$) між контрольною та експериментальною групами за всіма показниками тесту на спеціальну витривалість борців (табл. 4).

Наприкінці педагогічного експерименту борці обох груп брали участь у міських, обласних змаганнях і в чемпіонаті України з греко-римської боротьби. Аналіз даних змагальної діяльності виявили, що як у контрольній, так і в експериментальній групах під час експерименту відбулися позитивні зміни.

Однак в контрольній групі статистично достовірних відмінностей у середніх показниках змагальної діяльності до та після педагогічного експерименту не виявлено (табл. 5). Спостерігається тенденція до покращання показників, але незначна: ефективність атаки в стійці – на 1,7 % ($t = 0,234$; $p > 0,05$); ефективність атаки у партері – на 1,7 % ($t = 0,554$; $p > 0,05$); ефективність захисту у стійці – на 1 % ($t = 0,479$; $p > 0,05$); ефективність захисту у партері – на 1,1 % ($t = 0,255$; $p > 0,05$); результативність в стійці – на 2,7 % ($t = 0,366$; $p > 0,05$); результативність у партері – на 2 % ($t = 0,369$; $p > 0,05$).

В експериментальній групі приріст показників за час педагогічного експерименту наступний (табл. 6): ефективність атаки в стійці – на 7,2 % ($t = 2,182$; $p < 0,05$); ефективність атаки у партері – на 9,1 % ($t = 3,517$; $p < 0,01$); ефективність захисту у стійці – на 7,7 % ($t = 3,826$; $p < 0,01$); ефективність у захисті в партері – на

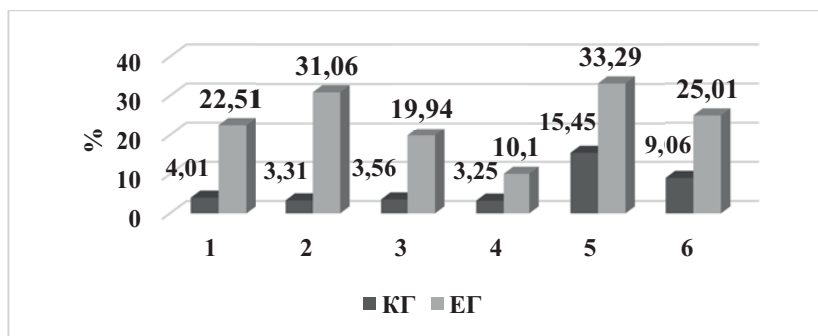


Рис. 3. Приріст у відсотках показників спеціальної фізичної підготовленості борців після педагогічного експерименту:

1. Кидки партнера (манекену) 20 с.
2. Перевороти із упору головою в килим на борцівський міст і у зворотньому напрямку 10 разів.
3. Забігання приставним кроком навколо рук 10 разів.
4. 10 перекидів вперед.
5. Утримання кута 900 із положення вису.
6. Утримання положення захист від накату.

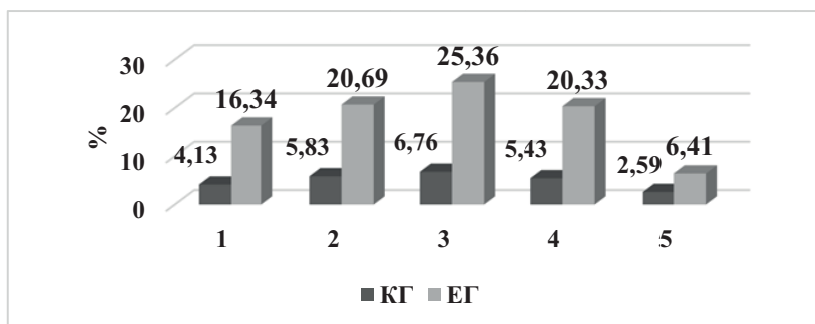


Рис. 4. Приріст у відсотках показників спеціальної витривалості борців після педагогічного експерименту:

1. За 1 період.
2. За 2 період.
3. За 3 період.
4. Сума за всі періоди.
5. Коефіцієнт витривалості.

12,3 % ($t = 3,121$; $p < 0,01$); результативність у стійці – на 14,2 % ($t = 1,616$; $p > 0,05$); результативність у партері – на 20,6 % ($t = 3,868$; $p < 0,01$). Як видно, тільки один показник (результативність в стійці) не має достовірних відмінностей.

На рисунку 5 представлено приріст показників змагальної діяльності борців контрольної та експериментальної груп.

В таблиці 7 представлено порівняння показників змагальної діяльності борців контрольної та експериментальної груп після проведення педагогічного експерименту. При аналізі даних виявлено, що спортсмени експериментальної групи ефективніше виконують атакуючі дії у партері ($t = 3,414$; $p < 0,01$), ефективніше діють у захисті в стійці ($t = 2,467$; $p < 0,05$), і результативність ви-

конання техніко-тактичних дій у партері також достовірно більше ($t = 3,246$; $p < 0,01$).

Слід відзначити, що інші показники, такі як: ефективність атаки у стійці, ефективність захисту у партері та результативність в стійці, у спортсменів експериментальної групи вище, ніж у контрольній. Однак, дана перевага не є достовірною ($p > 0,05$).

В цілому спостерігається тенденція до покращення показників змагальної діяльності у борців як експериментальної так і контрольної груп. Але в експериментальній групі ріст показників значно кращий і обумовлено це тим, що спортсмени даної групи частіше перемагали у змагальних поєдинках.

Дискусія. Таким чином, протягом річного циклу підготовки значення майже всіх показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих борців зросли. Якщо на початку експерименту групи були рівнозначними за всіма показниками, то після експерименту спостерігається нерівномірний приріст показників. Значення показників фізичного розвитку змінились незначно (менш ніж 3 %). Вага борців теж змінилась незначно тому, що спортсмени протягом значного періоду підготовки намагаються бути у визначеній ваговій категорії, де вже досить добре знають своїх основних суперників, їх тактику.

Показники загальної фізичної підготовленості зросли для обох груп нерівномірно. В контрольній групі приріст окремих показників склав від 1,1 % до 8,8 %, окрім силових якостей (підтягування на поперечині), де приріст склав 20,2 %. У борців експериментальної групи приріст показників склав від 5,4 % до 10,7 %, силові якості – 52,1 %. Така тенденція може пояснюватись наявністю у даному віці сенситивного періоду для розвитку силових якостей і добре спланованого педагогічно-

Таблиця 4

Показники спеціальної витривалості борців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Тести	Експериментальна група (n=15)	Контрольна група (n=15)	t	p
	X ± m	X ± m		
За 1 період	34,67 ± 0,70*	32,00 ± 0,60	2,886	<0,05
За 2 період	30,33 ± 0,88*	26,67 ± 0,54	3,561	<0,01
За 3 період	27,33 ± 0,87*	24,13 ± 0,57	3,091	<0,01
Сума за всі періоди	92,33 ± 2,41*	82,80 ± 1,60	3,299	<0,01
Коефіцієнт витривалості	0,83 ± 0,01**	0,79 ± 0,01	2,597	<0,05

Примітка: * – позначає статистично достовірні розбіжності $p < 0,01$ між показниками до і після педагогічного експерименту; ** – $p < 0,05$.

го впливу на ці якості.

Показники спеціальної фізичної підготовленості в експериментальній групі зросли від 10,1 % до 33,2 %, а в контрольній групі – лише від 0,6 % до 15,4 %. Достовірні відмінності ($p < 0,05$; $p < 0,01$) між експериментальною і контрольною групами виявлені практично за всіма тестами, окрім двох (підйом тулуба з положення лежачи на спині за 20 с і утримання положення захист від накату).

Результати тесту на спеціальну витривалість показують, що за час експерименту всі показники

в експериментальній групі статистично достовірно зросли. Між експериментальною і контрольною групами виявлені достовірні відмінності ($p < 0,05$; $p < 0,01$) за всіма показниками тесту.

Отримані дані свідчать про ефективність розробленої програми. Вона може бути рекомендована для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Слід відзначити, що після проведення педагогічного експерименту спортсмени експери-

ментальної групи більш успішно виступили на змаганнях. Однак, борці обох груп підвищили свою кваліфікацію. В експериментальній групі один спортсмен виконав норматив майстра спорту, чотири спортсмена виконали норматив кандидата у майстри спорту. В контрольній групі два спортсмена виконали норматив кандидата у майстри спорту.

Отримані дані підтверджуються даними ведучих фахівців спортивної боротьби (В.О. Андрійцев, 2016; Ю.А. Радченко, 2011; Ю.М. Тропін, 2016; В. Mirzaei, 2008).

Висновки.

1. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження та узагальнення практичного досвіду підготовки борців грекоримського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки виявив низку проблемних питань. Вони стосуються особливостей вдосконалення процесу спеціальної фізичної підготовки борців середньої ваги, дослідження показників їх фізичної, технічної підготовленості з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів, а саме індивідуального стилю ведення змагальної діяльності.

2. Розроблено та експериментально обгрунтовано структуру

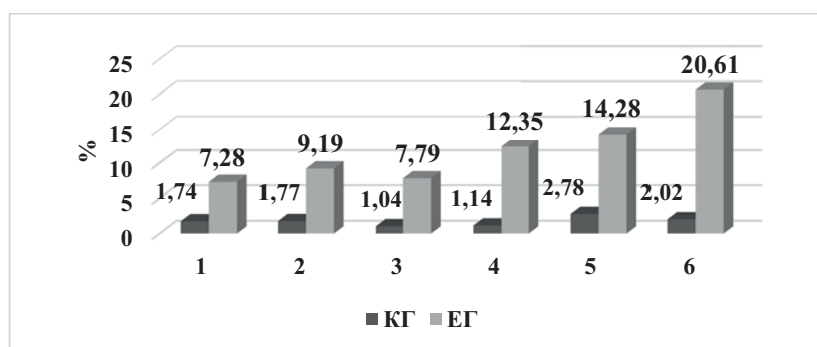


Рис. 5. Приріст у відсотках показників змагальної діяльності борців в кінці педагогічного експерименту:

1. Ефективність атаки в стійці.
2. Ефективність атаки у партері.
3. Ефективність захисту в стійці.
4. Ефективність захисту у партері.
5. Результативність в стійці.
6. Результативність у партері.

Таблиця 5

**Показники змагальної діяльності борців контрольної групи
(n=15) до і після педагогічного експерименту**

Показники		X ± m	Приріст		t	p
			абс. зн.	%		
Ефективність атаки в стійці, %	До	55,53 ± 1,33	0,97	1,74	0,234	>0,05
	Після	56,50 ± 3,91				
Ефективність атаки у партері, %	До	56,40 ± 1,36	1,00	1,77	0,554	>0,05
	Після	57,40 ± 1,19				
Ефективність захисту в стійці, %	До	76,53 ± 1,10	0,80	1,04	0,479	>0,05
	Після	77,33 ± 1,26				
Ефективність захисту у партері, %	До	70,00 ± 2,30	0,80	1,14	0,255	>0,05
	Після	70,80 ± 2,14				
Результативність у стійці, бал	До	2,87 ± 0,16	0,08	2,78	0,366	>0,05
	Після	2,95 ± 0,15				
Результативність у партері, бал	До	2,97 ± 0,12	0,06	2,02	0,369	>0,05
	Після	3,03 ± 0,11				

річної підготовки борців на етапі спеціалізованої базової підготовки, яка побудована з урахуванням індивідуального стилю ведення змагального поєдинку борця, прояву фізичних якостей і календаря змагань. Розроблено комплекси тренувальних вправ для розвитку

спеціальних фізичних якостей і поєднанні з техніко-тактичними діями, які використовуються в залежності від індивідуального стилю спортсмена (силовий, темповий, ігровий), періоду та етапу підготовки, з урахуванням вимог сучасної змагальної діяльності в

греко-римській боротьбі. Встановлено покращання рівня спеціальної фізичної підготовленості борців, більш якісне виконання складних техніко-тактичних дій та більш висока ефективність показників змагальної діяльності спортсменів. Встановлено, що

Таблиця 6

**Показники змагальної діяльності борців експериментальної
групи (n=15) до і після педагогічного експерименту**

Показники		X ± m	Приріст		t	p
			абс. зн.	%		
Ефективність атаки в стійці, %	До	54,87 ± 1,48	4,00	7,28	2,182	<0,05
	Після	58,87 ± 1,08				
Ефективність атаки у партері, %	До	57,33 ± 1,16	5,27	9,19	3,517	<0,01
	Після	62,60 ± 0,95				
Ефективність захисту в стійці, %	До	75,33 ± 1,21	5,87	7,79	3,826	<0,01
	Після	81,20 ± 0,94				
Ефективність захисту у партері, %	До	66,93 ± 2,18	8,27	12,35	3,121	<0,01
	Після	75,20 ± 1,50				
Результативність у стійці, бал	До	2,73 ± 0,18	0,39	14,28	1,616	>0,05
	Після	3,12 ± 0,16				
Результативність у партері, бал	До	2,91 ± 0,12	0,60	20,61	3,868	<0,01
	Після	3,51 ± 0,10				

Показники змагальної діяльності борців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Тести	Експериментальна група (n=15)	Контрольна група (n=15)	t	p
	X ± m	X ± m		
Ефективність атаки в стійці, %	58,87 ± 1,08**	56,50 ± 3,91	0,583	>0,05
Ефективність атаки у партері, %	62,60 ± 0,95*	57,40 ± 1,19	3,414	<0,01
Ефективність захисту в стійці, %	81,20 ± 0,94*	77,33 ± 1,26	2,467	<0,05
Ефективність захисту у партері, %	75,20 ± 1,50*	70,80 ± 2,14	1,683	>0,05
Результативність в стійці, бал	3,12 ± 0,16	2,95 ± 0,15	0,798	>0,05
Результативність у партері, бал	3,51 ± 0,10*	3,03 ± 0,11	3,246	<0,01

Примітка: * – позначає статистично достовірні розбіжності $p < 0,01$ між показниками до і після педагогічного експерименту; ** – $p < 0,05$.

найбільш домінуючими та ефективними стилями ведення змагальної діяльності є силовий і темповий, що пов'язано зі специфікою греко-римської боротьби і правилами змагань. Провідними фізичними якостями є швидкісно-силові, силові якості, спеціальна витривалість і координаційні здібності.

Вдячності. Дослідження проводилося згідно із Тематичним планом наукових досліджень Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2016-2020 рр. за темою: «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу

та змагальної діяльності на різних етапах підготовки спортсменів», номер державної реєстрації 0116U003007.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Андрійцев В.О. Удосконалення техніко-тактичних дій борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. физ. воспитания и спорта: спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт». Київ., 2016. 22 с.
2. Горанов Б. Методика подготовки борцов высокой квалификации в греко-римской борьбе на основе сочетания индивидуального стиля соревновательной деятельности и совершенствования излюбленных технико-тактических действий. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2011. № 9 (79). С. 58-62.
3. Греко-римська боротьба: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. К., 2010. 60 с.
4. Ермаков С.С., Тропин Ю.Н., Пономарев В.А. Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. Слобожан-

References

1. Andriytszev V.O. (2016) Udoskonalennya tehnico-taktychnyh diy borziv vilnogo stulyu na etapi specializovanoj bazovoy pidgotovki [Improvement of technical and tactical actions of free style fighters at the stage of specialized basic training]: author. dis. ... cand. scientist of physical education and sport: (special.) 24.00.01. "Olympic and professional sport". Kiev. 22 p. (in Ukrainian)
2. Goranov B. (2011) Metodika podgotovki borzov vysokoy kvalifikazii v greko-rimskoy borbe na osnove sochetanija individualnogo stilya sorovnovatelnoy deyatelnosti i sovershenstvovania izljublenyuh tehnico-takticheskyyh deystviy [The methodology of training highly qualified wrestlers in Greco-Roman wrestling based on a combination of the individual style of competitive activity and the improvement of favorite technical and tactical actions]. Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft. № 9 (79). P. 58-62. (in Russian)
3. Greko-rymska borotba (2010): Navchalna programma dlya dityacho-yunatskyyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dityacho-yunatskyyh sportyvnyh shkil olimpiyskogo rezervy, shkil vyshoy

- ський науково-спортивний вісник, 2015. № 5. С. 46-51.
5. Коробейников Г.В., Латышев С.В., Латышев Н.В., Горашенко А.Ю., Коробейникова Л.Г. Общие закономерности ведения соревновательного поединка и универсальные требования к технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации. Физическое воспитание студентов. 2016. № 1. С. 37-42. <https://dx.doi.org/10.15561/20755279.2016.0105>
 6. Латышев С.В. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2014. 39 с.
 7. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019. № 2. С. 21-29. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2019-02/2019-02-03.pdf>
 8. Лукіна О.В., Вороний В.О. Фізичний розвиток і фізична підготовленість борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал ПДАФКіС. Дніпро, 2019. № 4. С. 64-73. <https://DOI: 10.32540/2071-1476-2019-4-064>
 9. Лукіна О.В., Стрельчук С.Г., Gandziarski K., Puszczalowska-Lizis E. Аналіз змагальної діяльності тхеквондистів-кадетів до та після змін правил (версія WTF). Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал ПДАФКіС. Дніпро, 2019. № 3. С. 19-29. <https://DOI: 10.32540/2071-1476-2019-3-019>
 10. Радченко Ю.А. Контроль технічної підготовленості борців греко-римського стилю з урахуванням психофізіологічних особливостей: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. наук з фізич. вих. та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2011. 22 с.
 11. Савченко В., Лукіна О., Коваленко Н., Микитчик О. Analysis of competitive activity of young male athletes in taekwondo WTF. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017. № 2. С. 132-134. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2017-02/2017-02-25.pdf>
 12. Тропін Ю.М. Вдосконалення спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів у греко-римській боротьбі з урахуванням різних стилів протиборства: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. наук з фізич. вих. та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Харків, 2016. 22 с.
 13. Mirzaei B., Akbar N. (2008). Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. World Journal of Sport Sciences, 1, 8-11.
 4. Ermakov S.S., Tropin Y.N., Ponomaryev V.A. (2015) [Ways to improve the technical and tactical skills of Greco-Roman style wrestlers of various manners of conducting a duel]. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. № 5. P. 46-51. (in Russian)
 5. Korobeynikov G.V., Latushev S.V., Latushev N.V., Goraschenko A. Y., Korobeynikova L. G. (2016) Obschie zakonomernosti vedeniya sorevnovatel'nogo poedinka i universalnye trebovaniya k tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti borzov visokoy kvalifikazii [General patterns of competitive fights and universal requirements for technical and tactical training of highly qualified fighters]. Physical education of students. № 1. P. 37-42. (in Russian) <https://dx.doi.org/10.15561/20755279.2016.0105>
 6. Latushev S.V. (2014) Naykovo-metoduchni osnovy induvidyalizatsiy pidgotovky borziv [Scientific and methodological bases of individualization of training of wrestlers]: author. dis. ... doc. scientist of physical education and sport: (special.) 24.00.01. "Olympic and professional sport". Kiev. 39 p. (in Ukrainian)
 7. Lukina O.V., Voronyi V.O. (2019) Osoblivosti zmagalnoyi diyalnosti borziv greko-rimskogo stilyu [Features of the competitive activity of wrestlers of the Greco-Roman style]. Sports Herald of the Dnieper. № 2. S. 21-29. (in Ukrainian) <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2019-02/2019-02-03.pdf>
 8. Lukina O.V., Voronyi V.O. (2019) Fizichni rozvitok s fizichna pidgotovlenist borziv greko-rymskogo stilyu na etapi spezializovanoyi bazovoyi pidgotovki [Physical development and physical fitness of Greco-Roman wrestlers at the stage of specialized basic training]. Sports Herald of the Dnieper. № 4. S. 64-73. (in Ukrainian) <https://DOI: 10.32540/2071-1476-2019-4-064>
 9. Lukina O.V., Strelchuk S.G., Gandziarski K., Puszczalowska-Lizis E. Analiz zmagalnoyi diyalnosti tchekwondistov-kadetov do ta pislya zmin pravil (versiya WTF) [Analysis of the competitive activities of the Taekwondo Cadets before and after the rule changes (WTF version)]. Sports Herald of the Dnieper. № 3. S. 19-29. (in Ukrainian) <https://DOI: 10.32540/2071-1476-2019-3-019>
 10. Radchenko Y.A. (2011) Kontrol tehnichnoyi pidgotovlennosti borziv greko-rymskogo stilyu z yra-

14. Ozkan Light, Khalil Ibrahim Cicioglu, Mehmet Gul, Berkan Alpay. Development of the wrestling competition analysis form according to the latest competition rules. *International Journal of Wrestling Science*. 2017; 7 (1-2): 41-45. <https://doi.org/10.1080/21615667.2017.1422815>
15. Savchenko V.G., Moskalenko N.V., Mikitchik O.S., Gorbonos-Andronova O.R., Lukina O.V. Structure and content of tourists' physical training at the stage of preliminary basic training. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. Vol. 1. № 1 (2019). P. 47-53. <https://doi:10.15561/18189172.2019.0108> (Web of Science).
16. Voronyi V., Lukina O., Mykytchik O. Relationship between indicators of physical development, physical preparedness and competitive activity of qualified Greco-Roman style wrestlers at the stage of specialized basic training. *Polish Journal of Science*. Vol. 3. № 28 (2020). P. 29-36.
- huvannyam psihofiziologichnyh osoblyvostey [Control of technical preparedness of wrestlers of the Greco-Roman style taking into account psycho-physiological features]: author. dis. ... cand. scientist of physical education and sport: (special.) 24.00.01. "Olympic and professional sport". Kiev. 22 p. (in Ukrainian)
11. Savchenko V., Lukina O., Kovalenko N., Mikitchik O. (2017) Analysis of competitive activity of young male athletes in taekwondo WTF. *Sports Herald of the Dnieper*. № 2. P. 132-134. (in English) <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2017-02/2017-02-25.pdf>
12. Tropin J.M. (2016) Vdoskonalennya specialnoy fizichnoy ta techniko-taktichnoy pidgotovky kvalifikovanyh sportsmeniv y greko-rimskiy borotbi z yrahvannyam riznih styliv protuborstva [Improvement of special physical and techno-tactical training of qualified athletes in Greco-Roman wrestling taking into account various styles of confrontation]: author. dis. ... cand. scientist of physical education and sport: (special.) 24.00.01. "Olympic and professional sport. Kharkiv. 22 p. (in Ukrainian)
13. Mirzaei B., Akbar N. (2008). Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers. *World Journal of Sport Sciences*, 1, 8-11.
14. Ozkan Light, Khalil Ibrahim Cicioglu, Mehmet Gul, Berkan Alpay. (2017) Development of the wrestling competition analysis form according to the latest competition rules. *International Journal of Wrestling Science*. 7 (1-2): 41-45. <https://doi.org/10.1080/21615667.2017.1422815>
15. Savchenko V.G., Moskalenko N.V., Mikitchik O.S., Gorbonos-Andronova O.R., Lukina O.V. Structure and content of tourists' physical training at the stage of preliminary basic training. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. Vol. 1. № 1 (2019). P. 47-53. <https://doi:10.15561/18189172.2019.0108> (Web of Science). (in Ukrainian)
26. Voronyi V., Lukina O., Mykytchik O. (2020) Relationship between indicators of physical development, physical preparedness and competitive activity of qualified Greco-Roman style wrestlers at the stage of specialized basic training. *Polish Journal of Science*. Vol. 3. № 28. P. 29-36. (in Ukrainian)

Вороний Владислав Олегович

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту;
вул. Набережна Перемоги, 10, м. Дніпро, 41000, Україна.

Лукіна Олена Володимирівна

<https://orcid.org/0000-0002-3085-7975>; alpha5@i.ua;

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту;
вул. Набережна Перемоги, 10, м. Дніпро, 41000, Україна.