

2070 годин (69 кредитів), з них 1076 годин аудиторні заняття та 994 години самостійна робота. Частка вибіркового дисциплін складає 270 годин (9 кредитів), з них 113 годин аудиторні заняття та 157 годин самостійна робота. На вивчення 28 дисциплін професійного циклу підготовки виділено 4860 годин (162 кредити), з них 2377 годин аудиторні заняття та 1823 години самостійна робота. На нормативні дисципліни відведено 3330 годин (111 кредитів), з них 1256 годин аудиторні заняття та 1414 годин самостійна робота. На вибіркові припадає 1530 годин (51 кредит), з них 1121 година аудиторні заняття та 409 годин самостійна робота.

Загальна кількість нормативних дисциплін гуманітарного та соціально-економічного циклу складає 19. На їх вивчення виділено 2070 годин (69 кредитів ECTS), з яких 1076 годин аудиторні заняття та 994 години самостійної роботи студентів. Відсоткове співвідношення аудиторних занять та самостійної роботи студентів становить 52% до 48%. Навчальним планом передбачено шість вибіркового дисциплін циклу загальної підготовки.

Загальна кількість дисциплін циклу професійної підготовки 28, з яких 24 нормативних і 4 вибіркового. Цей блок містить також державну атестацію студентів, педагогічну, тренерську та організаційну практики. Зазначимо, що цикл професійної підготовки є значно більшим за кількістю навчальних дисциплін та обсягом годин, виділених на їх засвоєння.

Література

1. Данилевич М. В., Романчук О. В., Стефанишин В. М. Ретроспективний аналіз навчальних планів підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту на теренах України. Science Reviewed. 2018. Vol. 6. P. 36–41.
2. Ярошик М. Я. Підготовка бакалаврів фізичного виховання в умовах інтеграції вищої школи України в європейський освітній простір: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Львів, 2010. 20 с.
3. Collinson V., Yumiko O. The Professional Development of Teachers in the United States and Japan. European Journal of Teacher Education. 2001. Vol. 24(2). P. 223-248.
4. Danylevych M., Romanchuk O., Hutsulyak V. Historical Review of Future Specialists' in Physical Education and Sports Professional Training for Recreational and Health-Promoting Activity. Using Sports, Culture, and Social Studies as Means to Rediscover Lost Values : proceedings book 6th International Conference on Science Culture and Sport. Ankara, 2018. P. 575-583.
5. Hardman K, Naul R Sport and Physical Education in Germany. Routledge; 2005. 256 p.
6. Selke M. The Professional Development of Teachers in the United States of America: the practitioners' master's degree. European Journal of Teacher Education. 2001. Vol. 24 (2). P. 205-214.

References

1. Danylevych M. V., Romanchuk O. V., Stefanyshyn V. M. (2018). Retrospektyvnyi analiz navchalnykh planiv pidhotovky fakhivtsiv z fizychnoho vykhovannia ta sportu na terenakh Ukrainy [Retrospective analysis of curricula for the training of specialists in physical education and sports in Ukraine]. Science Reviewed. 6, 36-41. [in Ukrainian].
2. Yaroshyk M. (2010). Pidhotovka bakalavriv fizychnoho vykhovannia v umovakh intehratsii vyshchoi shkoly Ukrainy v yevropeyskyi osvittii prostir [Preparation of bachelors of physical education under the conditions of integration of higher school of Ukraine into the European educational environment]: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.02. Lviv. [in Ukrainian].
4. Collinson V., Yumiko O. (2001). The Professional Development of Teachers in the United States and Japan. European Journal of Teacher Education, 24 (2), 223-248.
5. Danylevych M. Romanchuk O., Hutsulyak V. (2018). Historical Review of Future Specialists' in Physical Education and Sports Professional Training for Recreational and Health-Promoting Activity. Using Sports, Culture, and Social Studies as Means to Rediscover Lost Values : proceedings book 6th International Conference on Science Culture and Sport. Ankara, 575-583.
6. Hardman K, Naul R. (2005). Sport and Physical Education in Germany. Routledge; 2005. 256 p.
7. Selke M. (2001). The Professional Development of Teachers in the United States of America: the Practitioners' Master's Degree. European Journal of Teacher Education, 24 (2), 205-214.

Самокиш І.І.

**доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізичного виховання,
Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова, м. Одеса**

Смолякова І.Д.

**кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичного виховання та спорту,
Одеський національний політехнічний університет, м. Одеса**

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПАРАМЕТРІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА ВАРІАЦІЙНОЇ ПУЛЬСОМЕТРІЇ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

В статті наведено результати кореляційного аналізу показників фізичної підготовленості та варіаційної пульсометрії (в різних станах: до, під час та після функціонального тестування) студентів 17-19 років, установлені достовірні взаємозв'язки різної сили між відповідними параметрами. Показана ступінь впливу механізмів регуляції серцевого ритму на результати фізичної підготовленості за такими параметрами, як: біг 30 м; біг 30 м (з розбігу); біг 60 м; біг 1000 м; човниковий біг (4 × 9 м); стрибок у довжину з місця; стрибок у довжину з розбігу; стрибок вгору з місця; потрійний стрибок з місця; піднімання ніг за 30 с з положення лежачи на спині; метання набивного м'яча з положення сидячи (вага м'яча – 1 кг); згинання та розгинання рук в упорі лежачи; нахил тулуба вперед з положення сидячи ноги нарізно. На основі проведеного кореляційного аналізу були отримані нові данні, які відображують функціональні

можливості організму студентів.

Ключові слова: кореляційний аналіз, фізична підготовленість, варіаційна пульсометрія, регуляторні механізми, студенти.

Самокиш І.І., Смолякова І.Д. Оценка уровня взаимосвязи параметров физической подготовленности и вариационной пульсометрии студентов высших учебных заведений в процессе физического воспитания. В статье приведены результаты корреляционного анализа показателей физической подготовленности и вариационной пульсометрии (в разных состояниях: до, во время и после функционального тестирования) студентов 17-19 лет, установлены достоверные взаимосвязи различной силы между соответствующими параметрами. Показана степень влияния механизмов регуляции сердечного ритма на результаты физической подготовленности по таким параметрам, как: бег 30 м; бег 30 м (с разбега); бег 60 м; бег 1000 м челночный бег (4 × 9 м); прыжок в длину с места; прыжок в длину с разбега; прыжок в высоту с места; тройной прыжок с места; поднимание ног за 30 с из положения лежа на спине; метание набивного мяча из положения сидя (вес мяча - 1 кг); сгибание и разгибание рук в упоре лежа; наклон туловища вперед из положения сидя ноги врозь. На основе проведенного корреляционного анализа были получены новые данные, отражающие функциональные возможности организма студентов.

Ключевые слова: корреляционный анализ, физическая подготовленность, вариационная пульсометрия, регуляторные механизмы, студенты.

Samokish I.I., Smoliakova I.D. Assessment of the level of interrelation of parameters of physical fitness and cardiography of students of higher educational institutions in the process of physical education. The article presents the results of the correlation analysis of the indicators of physical fitness and cardiography (in different states: before, during and after functional testing) of students aged 17-19 years, and established reliable relationships of various strengths between the corresponding parameters. The degree of influence of the mechanisms of heart rhythm regulation on the results of physical fitness in the following parameters is shown: running 30 m; running 30 m (with a run); running 60 m; running 1000 m; run shuttle run (4 × 9 m); long jump from the spot; run jump; high jump from the spot; triple jump from the spot; raising the legs for 30 s from a supine position; throwing the ball from the sitting position (ball weight - 1 kg); flexion and extension of the arms in a prone position; lean torso forward from a sitting position apart. Based on the correlation analysis, new data were obtained reflecting the functional reserves of the students' body. The most complex interaction of motor tests was observed with the parameters of cardiography in the state of relative muscle rest. Somewhat less correlation occurred between pedagogical tests and cardiography data in the early recovery period after functional testing. Only in 12 cases, there was a weak and average correlation between the indices of control exercises on physical fitness and cardiography during functional testing.

Key words: correlation analysis, physical fitness, cardiography, regulatory mechanisms, students.

Постановка проблеми. Фізична підготовленість є важливим показником стану здоров'я студентів [3]. Відомо, що активність кістякової мускулатури значно визначає резервування енергетичних ресурсів, ощадливе їхнє використання сприяє збереженню фізичного здоров'я на різних етапах онтогенезу [1]. Рівень розвитку фізичних якостей інформує про функціональні резерви організму людини та входить до складу провідної їх структури (блок реалізації діяльності) [6]. Однак дані фізичної підготовленості не дозволяють повною мірою виявляти морфо-функціональні особливості організму, а також отримувати інформацію про параметри фізичного розвитку і функціональних можливостей.

Вивчення питань, що виникають на стику знань біологічної природи людини, з одного боку, і знань в області фізичної культури, – з іншого, є актуальним. Найбільш важливим при цьому є фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної культури і спорту в зміцненні здоров'я студентів і підвищення рівня функціональних можливостей їх організму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато дослідників [5; 7-9; 11-13] вважають, що більш глибоке вивчення функціональних можливостей людини враховується певною мірою лише при підготовці спортсменів високого класу, а у фізкультурно-оздоровчому напрямі медико-біологічні методи знаходяться в початковій стадії використання. Безсумнівно, важливим завданням у сфері фізичної культури і спорту у закладах вищої освіти є розробка доступних фізіологічних критеріїв кількісної оцінки функцій організму, які дозволять науково обґрунтувати індивідуальний обсяг й інтенсивність фізичних навантажень у рамках освітнього процесу фізичного виховання. Також розроблені фізіологічні критерії дозволять обґрунтувати ефективність критеріїв з фізичної підготовленості за допомогою вивчення взаємозв'язків між ними.

Мета дослідження. Оцінити рівень взаємозв'язку між показниками варіаційної пульсометрії в різних станах та параметрами фізичної підготовленості.

Методи та організація дослідження. Обстежено 150 студентів (86 дівчат та 64 хлопців, які відносились до основної медичної групи) першого і другого курсів віком 17-19 років Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського (м. Одеса) та Одеської національної академії зв'язку імені О.С. Попова.

Варіаційна пульсометрія проводилась за методикою Р.М. Баєвського [2]. Ритм серцевих скорочень (за ЕКГ) оцінювали до початку навантаження в стані відносного м'язового спокою (після 5-7 хвилинного відпочинку на м'якому стільці), під час функціонального тестування в момент максимальної потужності навантаження (реверс) за методикою Д.М. Давиденка і співавт. [4] та в ранній період відновлення (на велоергометрі), записувалось 50 кардіоінтервалів (R-R). До комплексу тестів з фізичної підготовленості увійшли 12 контрольних вправ: біг 30 м; біг 30 м (з розбігу); біг 60 м; біг 1000 м; човниковий біг (4 × 9 м); стрибок у довжину з місця; стрибок у довжину з розбігу; стрибок вгору з місця; потрійний стрибок з

місяця; піднімання ніг за 30 с з положення лежачи на спині; метання набивного м'яча з положення сидячи (вага м'яча – 1 кг); згинання та розгинання рук в упорі лежачи; нахил тулуба вперед з положення сидячи ноги нарізно. Експериментальні дані піддавалися статистичній обробці з застосуванням пакета статистичних програм SPSS 18. У роботі використовувався кореляційний (Пірсона) аналіз.

Виклад основного матеріалу дослідження. Внаслідок проведеного кореляційного аналізу параметрів фізичної підготовленості і показників варіаційної пульсометрії, що реєструвалися в стані спокою, під час реверсу функціонального тестування і в ранній період відновлення, після виконання дозованого фізичного навантаження були отримані нові дані щодо взаємодії відповідних параметрів (табл. 1-3). Отримані коефіцієнти кореляції дають відповідь на важливе питання впливу регуляторних механізмів серцевої діяльності на результати контрольних вправ з фізичної підготовленості.

Таблиця 1

Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості та варіаційної пульсометрії у стані відносного м'язового спокою студентів (n=150)

Показники	Mo, с	ΔX , с	AMo, %	AMo/ ΔX , у.о.	Mo/ ΔX , у.о.	IH, у.о.
Біг 30м	-0,26*	-0,37**	0,38**	0,39**	0,36**	0,48**
Біг 30м (зробігу), с	-	-	-	0,22*	0,29*	0,29*
Біг 60м, с	-	-0,22*	0,32**	0,41**	0,39**	0,57**
Нахил тулуба вперед з в.п. сидячи ноги нарізно, см	-	-	-	-	-	-
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кп. разів	0,41**	0,29*	-0,27*	-0,48*	-0,61**	-0,66**
Піднімання ніг за 30с, кп. разів	-	0,22*	-	-	-0,23*	-0,38**
Стрибок довжину з місця, см	-	-	-0,28*	-	-	-
Стрибок вгору з місця, см	-	-	-	-	-	-0,39**
Потрійний стрибок з місця, см	0,46*	0,32*	-0,45**	-0,65**	-0,67**	-0,76**
Метання набивного м'яча, см	-	-	-0,21*	-	-	-0,39**
Човниковий біг (4×9 м), с	-0,36**	-0,25*	0,46**	0,55**	0,52**	0,72**
Біг 1000 м, хв, с	-0,39**	-0,33**	0,52**	0,69**	0,44**	0,71**

Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$, показаний достовірний взаємозв'язок.

Так, в результаті кореляційного аналізу було виявлено, що з біговими тестами, спрямованими на моніторинг швидкісних та швидкісно-силових якостей, слабо корелюють показники варіабельності серцевого ритму у спокої (табл. 1), крім результатів у бігу на 60 м та індексу напруги, які взаємодіяли на середньому рівні ($r = 0,57$).

Тестування «згинання та розгинання рук в упорі лежачи» та «біг 1000 м», які є критеріями силової витривалості та загальної витривалості, відповідно, позитивно ($r = 0,29 \div 0,71$) та негативно ($r = - 0,27 \div - 0,66$) корелювали зі всіма вихідними параметрами варіаційної пульсометрії (Mo, ΔX , AMo, AMo/ ΔX , Mo/ ΔX , IH), найбільш міцний взаємозв'язок відмічався з IH та Mo/ ΔX .

Контрольні вправи «човниковий біг (4×9 м)» та «потрійний стрибок з місця» також взаємодіяли слабкою та середньою силою з усіма параметрами регуляторних механізмів серцевої діяльності у стані відносного м'язового спокою.

В інших педагогічних випробувань у поодиноких випадках спостерігався слабкий зв'язок, результати тесту «нахил тулуба вперед з в.п. сидячи ноги нарізно» не мали достовірної кореляції з жодним параметром варіаційної пульсометрії у відповідному стані.

У момент реверсу велоергометричного навантаження показники математичного аналізу серцевого ритму мали деякий вплив на фізичну підготовленість лише за параметрами балансу симпатичного та парасимпатичного відділів (AMo/ ΔX), амплітуди моди (AMo), індексу напруги (IH) (табл. 2).

Найбільш вірогідний рівень тривалості кардіоциклу (Mo), різниця між максимальним і мінімальним значеннями тривалості кардіоциклу (ΔX) та їх співвідношення (Mo/ ΔX) не мали достовірної кореляції з жодним контрольним педагогічним тестом.

Це пояснюється особливостями проведення функціонального тестування на реверсі, де ЧСС в усіх випробуваних знаходилась на рівні 153-155 уд.·хв⁻¹, тому і параметри варіативності кардіоциклу були відносно однаковими у кожного випробуваного.

Також слід зазначити про зменшення кількості коефіцієнтів кореляції та сили кореляції між результатами варіаційної пульсометрії на реверсі та отриманими даними тестів з фізичної підготовленості порівняно з попереднім аналізом.

Таблиця 3.27

Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості та варіаційної пульсометрії в момент реверсу студентів (n=150)

Показники	Мо, с	ΔX, с	АМо, %	АМо/ΔX, у.о.	Мо/ΔX, у.о.	ІН, у.о.
Біг 30 м	-	-	0,28*	-	-	0,38**
Біг 30 м (зрозбігу), с	-	-	-	-	-	-
Біг 60 м, с	-	-	0,32**	-	-	0,46**
Нахил тулуба вперед з вл. сидіння ноги нарізно, см	-	-	-	-	-	-
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кп. разів	-	-	-	-	-	-0,36**
Піднімання ніг за 30 с, кп. разів	-	-	-	-	-	-
Стрибок довжину з місця, см	-	-	-	-	-	-
Стрибок вгору з місця, см	-	-	-	-	-	-
Потрійний стрибок з місця, см	-	-	-	-	-	-0,26*
Метання набивного м'яча, см	-	-	-	-	-	-0,29*
Човниковий біг (4×9 м), с	-	-	-	0,25**	-	0,52**
Біг 1000 м, хв, с	-	-	0,36**	0,31**	-	0,59**

Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$, показаний достовірний взаємозв'язок.

Так, бігові випробування на короткі дистанції 30 та 60 м мали позитивний зв'язок слабкої сили з АМо та ІН ($r = 0,28 \div 0,46$). ІН також впливав на контрольні вправи: «згинання та розгинання рук в упорі лежачи» ($r = -0,36$); «потрійний стрибок з місця» ($r = -0,26$); «метання набивного м'яча» ($r = -0,29$); «човниковий біг (4×9 м)» ($r = 0,52$); «біг 1000 м» ($r = 0,59$). АМо та

АМо/ΔX в момент найбільшого велоргометричного навантаження позитивно корелювали з тестами, які інформували про загальну витривалість та спритність ($r = 0,25 \div 0,36$).

У студентів провідними тестами у структурі фізичної підготовленості, які найбільш кількісно (5 випадків із 6 можливих) та якісно корелювали з показниками варіабельності серцевого ритму в ранній період відновлення, після завершення функціональної проби є «згинання та розгинання рук в упорі лежачи» (Мо, ΔX – $r = 0,24 \div 0,52$; АМо/ΔX, Мо/ΔX, ІН – $r = -0,29 \div -0,58$) та «потрійний стрибок з місця» (Мо, ΔX – $r = 0,34 \div 0,42$; АМо, Мо/ΔX, ІН – $r = -0,36 \div -0,62$) (табл. 3).

Таблиця 3

Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості та варіаційної пульсометрії в ранній період відновлення студентів (n=150)

Показники	Мо, с	ΔX, с	АМо, %	АМо/ΔX, у.о.	Мо/ΔX, у.о.	ІН, у.о.
Біг 30 м	-0,28*	-	0,35**	-	-	0,37**
Біг 30 м (зрозбігу), с	-	-	-	-	-	-
Біг 60 м, с	-0,35**	-	0,37**	-	-	0,49**
Нахил тулуба вперед з вл. сидіння ноги нарізно, см	-	-	-	-	-	-
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кп. разів	0,52**	0,24*	-	-0,29*	-0,52**	-0,58**
Піднімання ніг за 30 с, кп. разів	-	-	-	-	-	-0,4**
Стрибок довжину з місця, см	0,28*	-	-	-	-	-
Стрибок вгору з місця, см	0,25*	-	-	-	-	-0,29*
Потрійний стрибок з місця, см	0,34*	0,42**	-0,36**	-	-0,54**	-0,62**
Метання набивного м'яча, см	-	-	-0,26*	-	-	-
Човниковий біг (4×9 м), с	-	-	0,36**	0,35**	0,22*	0,44**
Біг 1000 м, хв, с	-0,49**	-0,26*	-	-	0,38**	0,5**

Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$, показаний достовірний взаємозв'язок.

«Човниковий біг (4×9 м)» та «біг 1000 м» мали дещо меншу кількість зв'язків (4 випадки із 6 можливих) та силу кореляції, максимальний коефіцієнт кореляції досягав 0,5, найменший – 0,22. З іншими контрольними вправами фізичної підготовленості показники варіаційної пульсометрії в період відновлення корелювали в поодиноких випадках, крім вправи,

що інформує про рівень гнучкості хребетного стовпа, з якою не спостерігалось жодного достовірного зв'язку.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. На підставі кореляційного аналізу показників ритмокардіографії в різних станах та фізичної підготовленості студентів, визначені інформативні показники, які дозволили підвищити ефективність оцінки функціональних можливостей студентської молоді. Найбільш комплексна взаємодія рухових тестів спостерігалась з параметрами варіаційної пульсометрії у стані відносного м'язового спокою (45 кореляційних взаємозв'язків ($p < 0,05 - 0,01$), із них 33 – слабкої сили, 12 – середньої). Дещо менша кореляція відбувалась між педагогічними тестуваннями та даними ритмокардіографії в ранньому періоді відновлення після функціонального тестування (29 кореляційних взаємозв'язків ($p < 0,05 - 0,01$), із них 23 – слабкої сили, 6 – середньої сили). Лише в 12 випадках відбувалась слабка (9 випадків) та середня (3 випадків) кореляція між показниками контрольних вправ з фізичної підготовленості та математичного аналізу серцевого ритму в момент реверсу в рамках функціонального тестування. Подальші дослідження спрямовані на визначення ефективності застосування функціонального тестування зі зміною потужності за замкненим циклом в процесі фізичного виховання в закладах вищої освіти.

Література

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития (основы негэнтропийной теории онтогенеза) / И.А. Аршавский. – М.: Наука, 1982. – 270 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский. – М.: Медицина. – 1979. – 295 с.
3. Бальсевич В.К. Физическая активность человека / В.К. Бальсевич, В.А. Запорожанов. – К.: Здоровье, 1987. – 224 с.
4. Давиденко Д.Н. Методика оценки функциональных резервов организма при использовании нагрузочной пробы по замкнутому циклу изменения мощности / Д.Н. Давиденко, В.П. Андрианов, Г.М. Яковлев, Н.К. Лесной // Пути мобилизации функциональных резервов спортсмена: Сб. науч. тр. – Л.: ГДОИФК, 1984. – С. 35-41.
5. Карпов В.Ю. Социально-личностное воспитание студентов в процессе физкультурно-спортивной деятельности: [учеб. пособ.] / В.Ю. Карпов, В.А. Щеголев, Ю.Н. Щедрин. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. – 248 с.
6. Мозжухин А.С. Роль системы физиологических резервов спортсмена в его адаптации к физическим нагрузкам / А.С. Мозжухин, Д.Н. Давиденко // Физиологические проблемы адаптации. – Тарту, 1984. – С. 84-87.
7. Самокиш И.И. Взаємозв'язок структурних елементів функціональних можливостей студентів 17-19 років / И.И. Самокиш // Інженерні та освітні технології. – 2016. – № 4 (16). – С. 15-23.
8. Самокиш И.И. Комплексный мониторинг функциональных возможностей студентов высших учебных заведений / И.И. Самокиш // Педагогика & Психология. Теория и практика. – Волгоград: Издательство «Научное обозрение», 2017. – № 1 (9). – С. 50-51.
9. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков / А.Г. Сухарев. – М.: Медицина, 1991. – 272 с.
10. Pryimakov O. Monitoring of functional fitness of combat athletes during the precompetitive preparation stage / O. Pryimakov, S. Iermakov, I. Samokish, O. Kolenkov, J. Juchno // Journal of Physical Education and Sport © (JPES), 16 (2), Art 87, 2016. – P. 551-561.
11. Samokish I.I. (2011). Hysteretic method of identifying features as a criterion for evaluating performance in physical education in higher education. Physical Education of Students, 4, 71–75.
12. Samokish I.I. (2016). Physical workability as the base of students' functional potentials. Physical Education of Students, 6, 40–48.
13. Samokish I. Monitoring system of functional ability of university students in the process physical education / I. Samokish, A. Bosenko, O. Pryimakov, V. Biletskaya // Central European Journal of Sport Sciences and Medicine. – Vol. 17. – № 1. – 2017. – P. 75-80.
14. Samokish, I., Bosenko, A., Pryimakov, O., Biletskaya, V. (2017). Monitoring System of Functional Ability of University Students in the Process of Physical Education. Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 17 (1), 73–78.

References

1. Arshavsky, I.A. (1982). Physiological mechanisms and patterns of individual development (the basis of the negentropic theory of ontogenesis), M.: Science, 270.
2. Baevsky, R.M. (1979). Prediction of conditions on the verge of normal and pathology, M.: Medicine, 295.
3. Balsevich, V.K., Zaporozhanov, V.A. (1987). Physical activity of a person, K.: Health, 224.
4. Davidenko, D.N., Andrianov, V.P., Yakovlev, G.M., Lesnoy, N.K. (1984). Methods of assessing the functional reserves of the body when using the stress test for a closed loop power change. Ways to mobilize the functional reserves of an athlete, L.: GDOIFK, 35-41.
5. Karpov, V.Yu., Schegolev, V.A., Shchedrin, Yu.N. (2006). Socially personal education of students in the process of physical culture and sports activities, SPb.: SPbSU ITMO, 248.
6. Mozzhukhin, A.S., Davidenko, D.N. (1984). The role of the system of physiological reserves of an athlete in his adaptation to physical loads. Physiological problems of adaptation, Tartu, 84-87.
7. Samokish, I.I. (2016). Interconnection of structural elements of functional possibilities of students 17-19 years. Engineering and educational technologies, №.4 (16), 15-23.
8. Samokish, I.I. (2017). Comprehensive monitoring of the functionality of university students. Pedagogy & Psychology. Theory and practice, Volgograd: Scientific Review publishing house, №1 (9), 50-51.

9. Sukharev, A.G. (1979). Health and physical education of children and adolescents, M.: Medicine, 272.
10. Pryimakov O. Monitoring of functional fitness of combat athletes during the precompetitive preparation stage / O. Pryimakov, S. Iermakov, I. Samokish, O. Kolenkov, J. Juchno // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 16 (2), Art 87, 2016. – P. 551-561.
11. Samokish I.I. (2011). Hysteretic method of identifying features as a criterion for evaluating performance in physical education in higher education. Physical Education of Students, 4, 71–75.
12. Samokish I.I. (2016). Physical workability as the base of students' functional potentials. Physical Education of Students, 6, 40–48.
13. Samokish I. Monitoring system of functional ability of university students in the process physical education / I. Samokish, A. Bosenko, O. Pryimakov, V. Biletskaya // Central European Journal of Sport Sciences and Medicine. – Vol. 17. – № 1. – 2017. – P. 75-80.
14. Samokish, I., Bosenko, A., Pryimakov, O., Biletskaya, V. (2017). Monitoring System of Functional Ability of University Students in the Process of Physical Education. Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 17 (1), 73–78.

Сова М. А.

Старший викладач

Шишка В. В.

Старший викладач

Харківська Державна академія фізичної культури, м. Харків

АНАЛІЗ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УКРАЇНСЬКИХ ГОНЩИКІВ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В МОТОЦИКЛЕТНОМУ КРОСІ НА МОТОЦИКЛАХ З КОЛЯСКОЮ

Вперше в Україні було визначено показники спеціальної фізичної підготовки гонщиків, що спеціалізуються в мотокросі на мотоциклах з коляскою. Було визначено швидкісні показники проходження поворотів траси мотокросу в м. Чернівцях світовими лідерами та вітчизняними гонщиками. Вперше було проведено порівняння техніко-тактичних показників змагальної діяльності в «кросі» провідних закордонних та українських гонщиків та розроблена шкала оцінювання якості проходження мотокросменами поворотів траси асоціації «Техносport» (м.Чернівці) різної категорії складності за величиною швидкості входу у поворот, відповідно до показників світових лідерів (на твердому ґрунті).

Визначена складність мото – треку та розроблена модель ефективної змагальної діяльності за показниками світових лідерів. Окреслено причини низьких показників Українських спортсменів, та перспективні шляхи удосконалення їх підготовки.

Ключові слова: спеціальна фізична підготовка, змагальний процес, гонщики, мотокрос на мотоциклах з коляскою.

Сова М. А., Шишка В. В. Анализ подготовленности украинских гонщиков, специализирующихся в мотоциклетном кроссе на мотоциклах с коляской. Впервые в Украине были получены показатели специальной физической подготовленности гонщиков, специализирующихся в мотокроссе на мотоциклах с коляской. Определены скоростные показатели прохождения поворотов трассы мотокросса в г. Черновцах мировыми лидерами и отечественными гонщиками. Впервые было проведено сравнение технико-тактических показателей соревновательной деятельности в «кроссе» ведущих зарубежных и украинских гонщиков и разработана шкала оценивания качества прохождения поворотов на трассе ассоциации «Техносport» (г.Черновцы) различной категории сложности, по величине скорости входа в поворот, в соответствии с показателями мировых лидеров (на твердом грунте).

Расчитана сложность мото-трека, и разработана модель эффективной соревновательной деятельности по показателям мировых лидеров. Установлены причины низких показателей Украинских спортсменов, и перспективные пути совершенствования их подготовки.

Ключевые слова: специальная физическая подготовка, соревновательный процесс, гонщик, мотокросс на мотоциклах с коляской.

Sova M., Shishka V., Analysis of the preparation of ukrainian riders specializing in a sidecar. For the first time in Ukraine, indicators of special physical fitness of riders specializing in motocross on motorcycles with a sidecar were obtained. The speed indicators of cornering motocross in Chernivtsi by world leaders and domestic racers are determined. For the first time, a comparison was made of the technical and tactical indicators of competitive activity in the "cross" of leading foreign and Ukrainian riders and a scale was developed for assessing the quality of cornering on the track of the Tehnosport association (Chernivtsi) of various categories of complexity, according to the speed of cornering, with indicators of world leaders (on solid ground).

The complexity of the moto track has been calculated, and a model of effective competitive activity has been developed in terms of world leaders. The reasons for the low performance of Ukrainian athletes, and promising ways to improve their training, have been established. Conclusions. 1. Based on the results of the official timekeeping of competitions and high-speed video shooting of the leading drivers of Ukraine and the world of selected elements of the association "Technosport" in Chernivtsi during the stages of the World and Ukraine championships 2017-2018, the main indicators of their competitive activity were calculated. By comparing the indicators of technical and tactical skill of world leaders and domestic riders, the main differences between them were revealed, the reasons for the lag and promising ways of improving the training of Ukrainian athletes for the all-Ukrainian and