

РОЗДІЛ І. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

УДК 378.016:796:613

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-2-01>

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН 25–30 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ¹

Безына Е. А.

магистрант

Белорусский государственный университет имени Максима Танка

ул. Советская, 18, Минск, Республика Беларусь

orcid.org/0000-0002-3226-8584

katya.bezyna@mail.ru

Остапенко Г. А.

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры теории и методики физической культуры

Белорусский государственный университет имени Максима Танка

ул. Советская, 18, Минск, Республика Беларусь

orcid.org/0000-0002-1169-1885

galchonok021014@gmail.com

Дорошенко В. В.

кандидат наук по физическому воспитанию и спорту,

доцент кафедры медико-биологических основ физической культуры и спорта

Запорожский национальный университет

ул. Жуковского, 66, Запорожье, Украина

orcid.org/0000-0001-9818-8520

dornika@i.ua

Ключевые слова: силовой класс, динамическая сила (проба Абалакова), скоростная выносливость, урок смешанного типа.

В статье рассматриваются особенности влияния различных фитнес-программ на изменения в показателях уровня физического состояния женщин 25–30 лет. Цель исследования – определить особенности влияния занятий по фитнес-программам ABL и Step-Interval на уровень физического состояния у женщин 25–30 лет. Для решения задач исследования автором были использованы следующие методы: метод теоретического анализа литературных источников, педагогический эксперимент, тестирование физического состояния по системе «КОНТРЭКС-2» (возраст, масса тела, артериальное давление, пульс в покое, восстанавливаемость пульса после 20 приседаний за 40 с; тесты на определение уровня физических качеств и двигательных способностей: наклон туловища вперед из положения стоя, «эстафетный» тест, проба Абалакова (прыжок вверх), сгибание-разгибание рук в упоре на коленях за 30 с); методы математической статистики. Исследование проводилось на базе спортивно-оздоровительного комплекса «Дельфин» (г. Слуцк,

¹ Научное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» в рамках темы НИР кафедры теории и методики физической культуры «Теоретическое обоснование и методическое обеспечение формирования профессиональной компетентности будущих специалистов в области физической культуры, спорта и туризма».

Республика Беларусь), в нем приняли участие 20 женщин 25–30 лет. Сравнивая две программы, мы установили, что программа ABL очень эффективна для развития силы и силовой выносливости мышц живота, нижней части мышц спины и мышц нижних конечностей, о чем свидетельствуют достоверные улучшения результатов в тестах «Поднимание ног в положении лежа на спине за 20 с» и «Пробы Абалакова: прыжок с места в высоту». Также в группе ABL достоверное улучшение в тесте «Наклон вперед из положения стоя» доказывает эффективность заполнения стретчингом интервалов отдыха между отдельными «силовыми блоками» и «постстретчинга» в заключительной части урока, так как в уроке Step-Interval, в основной части занятия отсутствуют упражнения на растягивание. В ходе исследования установлено, что повысилось внутригрупповое значение функционального класса физического состояния женщин 25–30 лет группы ABL, которое рассматривается как «выше среднего», а в группе Step-Interval осталось в прежнем в функциональном классе и рассматривалось как «средний». Данные, представленные в исследовании, дают возможность учитывать особенности влияния различных фитнес-программ на динамику показателей уровня физического состояния женщин 25–30 лет.

ДИНАМІКА ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК 25–30 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ ЗАНЯТЬ ФІТНЕСОМ

Безина К. А.

магістрант

Білоруський державний університет імені Максима Танка

вул. Радянська, 18, Мінськ, Республіка Білорусь

orcid.org/0000-0002-3226-8584

katya.bezyna@mail.ru

Остапенко Г. О.

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри теорії та методики фізичної культури

Білоруський державний університет імені Максима Танка

вул. Радянська, 18, Мінськ, Республіка Білорусь

orcid.org/0000-0002-1169-1885

galchonok021014@gmail.com

Дорошенко В. В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,

доцент кафедри медико-біологічних основ фізичної культури і спорту

Запорізький національний університет

вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна

orcid.org/0000-0001-9818-8520

dornika@i.ua

Ключові слова: *силовий клас, динамічна сила (проба Абалакова), швидкісна витривалість, урок змішаного типу.*

У статті розглядаються особливості впливу різноманітних фітнес-програм на зміни у показниках рівня фізичного стану жінок 25–30 років. Мета дослідження – визначити особливості впливу занять за фітнес-програмами ABL і Step-Interval на рівень фізичного стану у жінок 25–30 років. Для вирішення завдань дослідження автором були використані такі методи:

метод теоретичного аналізу літературних джерел, педагогічний експеримент, тестування фізичного стану за системою «КОНТРЕКС-2» (вік, маса тіла, артеріальний тиск, пульс у спокої, відновлюваність пульсу після 20 присідань за 40 с; тести на визначення рівня фізичних якостей і рухових здібностей: нахил тулуба вперед із положення стоячи, «естафетний» тест, проба Абалакова (стрибок вгору), згинання-розгинання рук в упорі на колінах за 30 с); методи математичної статистики. Дослідження проводилося на базі спортивно-оздоровчого комплексу «Дельфін» (м. Слуцьк, Республіка Білорусь), у ньому взяли участь 20 жінок 25–30 років. Порівнюючи дві програми, ми встановили, що програма ABL дуже ефективна для розвитку сили та силової витривалості м'язів живота, нижньої частини м'язів спини та м'язів нижніх кінцівок, про що свідчать достовірні поліпшення результатів у тестах «Піднімання ніг у положенні лежачи на спині за 20 с» і «Проби Абалакова: стрибок із місця у висоту». Так само у групі ABL достовірне поліпшення в тесті «Нахил вперед із положення стоячи» доводить ефективність заповнення стретчингом інтервалів відпочинку між окремими «силовими блоками» та «постстретчингу» в заключній частині уроку, оскільки в уроці Step-Interval, в основній частині заняття відсутні вправи на розтягування. У ході дослідження встановлено, що підвищилося внутрішньогрупове значення функціонального класу фізичного стану жінок 25–30 років групи ABL, яке розглядається як «вище середнього», а у групі Step-Interval залишилося в колишньому функціональному класі та розглядалося як «середній». Дані, представлені у дослідженні, дають можливість враховувати особливості впливу різних фітнес-програм на динаміку показників рівня фізичного стану жінок 25–30 років.

DYNAMICS OF WOMEN'S PHYSICAL STATUS IN THE AGE OF 25–30 UNDER FITNESS PRACTICE INFLUENCE

Bezyna K. A.

Master's Student

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Sovetskaya str., 18, Minsk, Republic of Belarus

orcid.org/0000-0002-3226-8584

katya.bezyna@mail.ru

Ostapenko H. A.

PhD (Pedagogy),

Associate Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Culture

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Sovetskaya str., 18, Minsk, Republic of Belarus

orcid.org/0000-0002-1169-1885

galchonok021014@gmail.com

Doroshenko V. V.

PhD (Physical Education and Sport),

Assistant Professor at the Department of Medical and Biological Basics

of Physical Culture and Sports

Zaporizhzhia National University

Zhukovsky str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0000-0001-9818-8520

dornika@i.ua

Key words: *functional status, post-traumatic stress disorder, means of physical education, young people, correction, TRE-exercises.*

The analysis of scientific and methodological literature revealed that modern living conditions are associated with a number of features that lay down high demands on the individual psychological properties of a person and cause stress in their psycho-physiological functioning. A particularly vulnerable category for adverse external effects are young people, who are more susceptible to maladaptation and deteriorating health due to age-related psychological immaturity and lack of necessary life experience. Such issues are actual: study of functional status criteria, development of signs of post-stress disorders, active participation in physical culture and health activities of adolescents with post-traumatic stress disorders and finding ways to improve the quality of physical education to improve their psychophysical condition. One of effective means of physical education for psychological recovery is functional physical unloading. In this sense, it is effective to perform TRE-exercises that stimulate neurogenic tremor and are aimed at relieving tension, stress and traumatic experiences. Due to the urgency of this problem, the aim of our study was to evaluate the effectiveness of TRE-gymnastics exercises for the correction of the functional state of adolescents with post-traumatic stress disorders in PE classes. The study was conducted with the participation of 56 young students aged 18 to 22 (internally displaced persons, children of participants in the anti-terrorist operation, participants in the anti-terrorist operation), who were asked to perform the TRE complex (Trauma Releasing Exercises) exercises by David.

Постановка проблемы. Сохранение и укрепление физического здоровья женщин зрелого возраста является одной из самых важных задач отрасли физической культуры и спорта. Согласно анализу, проведенному О.Л. Луковской, С.В. Сологубовой и О.Ю. Лядской, несмотря на возраст расцвета психических и физических возможностей организма, у женщин 25–30 лет начинается снижение показателей физического состояния, обусловленное малоподвижным образом жизни [2, с. 46; 3, с. 110].

Ухудшение показателей физического состояния у женщин данного возраста носит обратимый, функциональный характер и приостановить этот процесс и восстановить физическую работоспособность возможно путем оптимизации их двигательного режима, используя различные виды фитнеса, являющихся одними из самых популярных направлений в оздоровительной физической культуре.

По мнению Д.А. Якубовского, в настоящее время представление о фитнесе расширилось от первоначального «физическая пригодность» до понимания фитнеса как социального явления, которое в полной мере отвечает государственной политике в сфере физического воспитания населения и предусматривает создание условий для удовлетворения потребностей каждого гражданина в области физической культуры и спорта (Т.С. Лисицина, Г.Н. Пономарев, О.И. Плаксин, Е.Т. Howley, В.Д. Franks) [7, с. 1].

В фундаментальном анализе, проведенном Ю.И. Томилиной, отмечено, что занятия фитнесом

оздоровительной направленности оказывают положительное влияние на развитие таких физических качеств, как сила, выносливость, ловкость, быстрота и гибкость и целенаправленно воздействуют на сердечно-сосудистую систему организма, опорно-двигательный аппарат, способствуют изменению компонентного и габаритного состава тела и увеличивают функциональные резервы организма занимающихся [6, с. 7–9].

Вместе с тем анализ и обобщение научно-методической литературы показывают, что в исследованиях недостаточно представлены научно обоснованные методики построения оздоровительной тренировки, учитывающих особенности влияния различных фитнес-программ на динамику показателей уровня физического состояния женщин 25–30 лет

Цель исследования – определить особенности влияния занятий по фитнес-программам ABL и Step-Interval на уровень физического состояния у женщин 25–30 лет.

Достижение поставленной цели осуществлялось путем решения основных задач научного исследования, таких как:

1. Провести анализ и обобщение научно-методических источников по проблеме исследования, раскрыв общую характеристику оздоровительных технологий в рамках проведения занятий фитнесом у женщин 25–30 лет.

2. Определить основные особенности методики построения занятий различными видами фитнеса (ABL и Step-Interval) с женщинами 25–30 лет.

3. Определить влияние занятий фитнесом по программам ABL и Step-Interval на физическое состояние женщин 25–30 лет.

Методы исследования. 1. Метод теоретического анализа литературных источников. Анализ научно-методической и специальной литературы проводили для изучения состояния вопроса относительно использования фитнеса для женщин 25–30 лет как одного из популярных среди них видов оздоровительной физической культуры.

2. Динамика физического состояния женщин 25–30 лет под влиянием занятий фитнесом изучалась в ходе педагогического эксперимента. Экспериментальным фактором являлись подобранные программы фитнес-классов, а именно ABL (Abdominal – buttocks – legs) – силовой класс для тренировки мышц живота и нижней части спины, мышц нижних конечностей, и Step-Interval – это тип занятия, направленный на развитие основных групп мышц тела при чередовании фрагментов аэробной и силовой нагрузки [5, с. 41–42].

Исследование проходило с октября 2019 по апрель 2020 гг. на базе спортивно-оздоровительного комплекса «Дельфин» (г. Слуцк, Республика Беларусь), в нем приняли участие 20 девушек.

3. Определение уровня физического состояния по системе «КОНТРЭКС-2» [1, с. 8–15; 4]. Данная методика предполагает балльную оценку уровня и включает 11 показателей и тестов.

Уровень физического состояния регистрировался с помощью следующих показателей:

1) возраст. Каждый год жизни дает 1 балл. Например, в возрасте 50 лет начисляется 50 баллов и т. д.;

2) масса тела. Нормальная масса оценивается в 30 баллов. За каждый килограмм сверх нормы вычитается 5 баллов у занимающихся женщин;

3) артериальное давление. Нормальное артериальное давление оценивается в 30 баллов. За каждые 5 мм рт. ст. систолического (AD_c) или диастолического (AD_d) давления выше расчетных величин из общей суммы вычитается 5 баллов;

4) пульс (ЧСС, уд/мин) в покое. За каждый удар менее 90 начисляется один балл. Например, пульс 70 в минуту дает 20 баллов. При пульсе 90 и выше баллы не начисляются;

5) гибкость оценивается тестом «Наклон вперед из положения стоя»;

6) быстрота оценивается «эстафетным» тестом по скорости сжатия сильнейшей рукой падающей линейки;

7) Динамическая сила (проба Абалакова). Оценивается максимальной высотой прыжка вверх с места.

8) скоростная выносливость. Подсчитывается максимальная частота поднимания прямых ног до угла 90° из положения лежа на спине за 20 с. За

каждое поднимание, равное и превышающее нормативное значение, начисляется 3 балла.

9) скоростно-силовая выносливость. Измеряется максимальная частота сгибания рук в упоре лежа (женщины в упоре на коленях) за 30 секунд с начислением 4 баллов за каждое сгибание, равное и превышающее норматив;

10) общая выносливость: у занимающихся физическими упражнениями более 6 недель общая выносливость оценивается по результату 10-минутного бега на возможно большее расстояние;

11) восстанавливаемость пульса: у занимающихся физическими упражнениями более 6 недель восстанавливаемость пульса оценивается через 10 минут после окончания 10-минутного бега. Совпадение их дает 30 баллов, превышение до 10 ударов – 20 баллов, 15 – 10 баллов, 20 – 5 баллов, более 20 ударов – из общей суммы следует вычесть 10 баллов.

После суммирования полученных по всем 11 показателям баллов физическое состояние оценивается как сумма баллов, представленная в табл. 1.

4. В программе MicrosoftOfficeExcel 2016 проводилась статистическая обработка данных с использованием таких числовых характеристик выборки, как: среднее арифметическое (M), стандартное отклонение (σ), стандартная ошибка средней арифметической (m), коэффициент достоверности (t).

Изложение основного материала исследования. Результаты оценки уровней физического состояния женщин 25–30 лет, занимающихся фитнесом в группах по программам ABL (abdominal – buttocks – legs) и Step-Interval, в начале исследования представлены в табл. 2.

Таблица 1

Оценочная шкала уровня физического состояния по системе «КОНТРЭКС-2»

Сумма баллов	Уровень физического состояния
≤ 50	Низкий
51–90	Ниже среднего
91–160	Средний
161–250	Выше среднего
≥ 250	Высокий

Как видно из представленных результатов, в начале исследования у женщин 25–30 лет групп ABL и Step-Interval регистрировались в целом приемлемые для данного возрастного периода значения показателей уровня физического состояния и оценки основных физических качеств (табл. 2).

В начале исследования достоверных различий в показателях уровня физического состояния женщин 25–30 лет по системе «КОНТРЭКС-2» в группах ABL и Step-Interval выявлено не было, что свидетельствует об однородности

и однотипности групп, участвующих в педагогическом эксперименте.

Внутригрупповое распределение по уровням физического состояния женщин групп ABL и Step-Interval на I этапе исследования, представленное на рис. 1, демонстрирует, что по 10% занимающихся женщин в группе ABL были отнесены к низкому, ниже среднему и выше среднему уровням физического состояния по системе «КОНТРЭКС-2», 70% имели соответственно средний. В группе Step-Interval зафиксировано следующее распределение по уровням физического состояния: 20% – ниже среднего, 60% – средний, по 10% – выше среднего и высокий.

Внутригрупповой уровень физического состояния женщин 25–30 лет в обеих группах рассматривается как «средний» (табл. 2).

Наглядное представление внутригруппового распределения по уровням физического состояния женщин 25–30 лет полученных результатов в ходе исследования указывает на то, что в группе ABL зафиксировано увеличение на 40% девушек

с функциональным классом «выше среднего» по сравнению с I этапом исследования, а в группе Step-Interval – соответственно на 10% повысился функциональный класс «средний» (рис. 1).

Качественное внутригрупповое значение функционального класса уровня физического состояния в конце исследования у женщин группы ABL рассматривается как «выше среднего», а группы Step-Interval – как «средний» (табл. 2).

Выводы. Таким образом, сравнивая две программы, мы установили, что программа ABL очень эффективна для развития силы и силовой выносливости мышц живота, нижней части мышц спины и мышц нижних конечностей, о чем свидетельствуют достоверные улучшения результатов в тестах «Поднимание ног в положении лежа на спине за 20 с» и «Пробы Абалакова: прыжок с места в высоту».

Также в группе ABL достоверное улучшение в тесте «Наклон вперед из положения стоя» ($t=2,22$) доказывает эффективность заполнения стретчингом интервалов отдыха между отдельными «силовыми блоками» и «постстретчинга»

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень физического состояния женщин 25–30 лет групп ABL и Step-Interval по системе «КОНТРЭКС-2», на различных этапах исследования $M \pm m$)

Показатели	I этап исследования			II этап исследования		
	Группа ABL	Группа Step-Interval	t	Группа ABL	Группа Step-Interval	t
Возраст (лет)	27,91±0,67	27,31±0,63	0,93	28,31±0,57	27,33±0,49	1,34
Длина тела (см)	168,32±5,21	169,40±3,42	0,17	168,35±5,21	169,40±3,42	0,17
Масса тела (кг)	65,74±1,85	67,87±2,73	0,26	62,37±0,64	64,39±3,06	0,65
ЧСС (уд/мин)	78,92±2,86	82,71±2,93	0,17	76,83±1,16	79,73±1,04	1,86
АД _с (мм рт. ст.)	118,63±1,18	116,25±3,49	0,65	115,16±3,13	117,50±2,16	0,62
АД _д (мм рт. ст.)	77,22±2,14	75,61±6,26	0,24	75,52±2,06	76,40±2,53	0,27
Наклон вперед из положения стоя (см)	10,11±0,46	9,36±0,39	1,06	11,07±0,58*	10,52±1,01	2,22
«Эстафетный» тест (см)	18,23±0,34	19,06±0,48	1,46	16,87±0,92	17,96±0,83	0,88
Проба Абалакова: прыжок с места в высоту (см)	29,31±1,72	31,27±0,63	1,07	33,92±0,78	32,07±1,09	1,38
Поднимание ног в положении лежа на спине (кол-во раз)	10,82±0,49	11,07±0,51	0,35	12,85±0,28*	11,59±0,23	3,48
Сгибание-разгибание рук в упоре на коленях за 30 с (кол-во раз)	14,33±2,16	13,76±4,45	0,12	16,47±1,49	15,06±2,71	0,46
10-минутный бег (м)	1450,98±110,38	1376,45±70,42	0,62	1693,34±137,70	1617,17±85,04	0,47
Восстанавливаемость пульса после 20 приседаний за 40 с (баллы)	19,51±2,14	20,5±1,83	0,36	23,50±2,03	19,50±2,23	1,33
Уровень физического состояния (баллы)	146,53±8,44 (средний)	149,59±9,06 (средний)	0,29	176,94±4,73* (выше среднего)	159,76±5,23 (средний)	2,44

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с группой Step-Interval

в заключительной части урока, так как в уроке Step-Interval, в основной части занятия отсутствуют упражнения на растягивание.

В ходе исследования установлено, что повысилось внутригрупповое значение функционального класса физического состояния женщин 25–30 лет группы ABL, которое рассматривается как «выше среднего», а в группе Step-Interval осталось в прежнем в функциональном классе и рассматривалось как «средний».

Данные, представленные в исследовании, дают возможность учитывать особенности влияния различных фитнес-программ на динамику показателей уровня физического состояния женщин 25–30 лет.

Перспективу дальнейших исследований усматриваем в изучении компьютерных информационных технологий, позволяющих анализировать динамику физического состояния женщин в процессе занятий физкультурно-оздоровительной направленности.

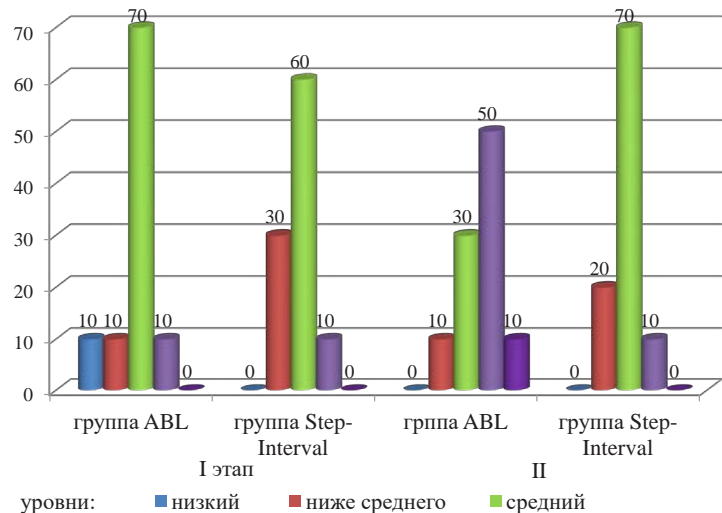


Рис. 1. Внутригрупповое распределение по уровням физического состояния женщин 25–30 лет групп ABL и Step-Interval по системе «КОНТРЭКС-2» на различных этапах исследования (%)

ЛИТЕРАТУРА

1. Душанин С.А., Иващенко Л.И., Пирогова Е.А. Тренировочные занятия для здоровья. Киев : Здоров'я, 1985. 31 с.
2. Луковська О.Л., Сологубова С.В. Фактори морфологічного стану організму жінок першого періоду зрілого віку, значущі для побудови кондиційного тренування. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 5. С. 46–50.
3. Лядська О. Ефективність застосування устаткування на заняттях за системою «Пілатес» та програми «Пор де бра» з жінками другого зрілого віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 2. С. 109–112.
4. Простые тесты для самоконтроля физической подготовленности электронный ресурс. URL: <https://planetaseminarov.ru/article/prostye-testy-dlya-samokontrolya-fizicheskoy-podgotovlennosti.html>.
5. Сомкин А.А., Чепакон Е.М. Сравнительный анализ двух типов уроков ABL и Step-Interval для женщин зрелого возраста в фитнес-клубах. *Адаптивная физическая культура*. 2014. № 2. С. 40–43.
6. Томіліна Ю.І. Програмування занять Пілатесом з жінками першого зрілого віку : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, 2017. 210 с.
7. Якубовский Д.А. Построение оздоровительной тренировки женщин 25–35 лет в базовом фитнесе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Минск, 2018. 27 с.

REFERENCES

1. Dushanin S.A., Ivashchenko L.I., Pirogova E.A. *Trenirovochnye zanyatiya dlya zdorov'ya*. Kiev : Zdorov'ya, 1985. 31 s.
2. Lukovs'ka O. L., Sologubova S. V. Faktori morfofunkcional'nogo stanu organizmu zhinok pershogo periodu zrilogo viku, znachushchi dlya pobudovi kondicijnogo trenuvannya. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu*. 2011. № 5. S. 46–50.
3. Lyads'ka, O. Efektivnist' zastosuvannya ustatkuvannya na zanyattayah za sistemoyu "Pilates" ta programi "Por de bra" z zhinkami drugogo zrilogo viku. *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*. 2015. № 2. S. 109–112.
4. Prostye testy dlya samokontrolya fizicheskoy podgotovlennosti elektronnyj resurs. URL: <https://planetaseminarov.ru/article/prostye-testy-dlya-samokontrolya-fizicheskoy-podgotovlennosti.html>.
5. Somkin A.A., Chepakov E.M. Sravnitel'nyj analiz dvuh tipov urokov ABL i Step-Interval dlya zhenshchin zrelogo vozrasta v fitnes-klubah. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura*. 2014. № 2. S. 40–43.
6. Tomilina Yu.I. Programuvannya zanyat' Pilatesom z zhinkami pershogo zrilogo viku : dis. ... kand. nauk z fiz. vihovannya i sportu : 24.00.02. Kyiv, 2017. 210 s.
7. Yakubovskij D.A. Postroenie ozdorovitel'noj trenirovki zhenshchin 25–35 let v bazovom fitnese : avtoref. dis. ... kand. pед. nauk : 13.00.04. Minsk, 2018. 27 s.