

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

Национальный олимпийский комитет  
Республики Беларусь  
Белорусский государственный университет  
физической культуры  
Белорусская олимпийская академия  
При поддержке Министерства спорта  
и туризма Республики Беларусь

**Главный редактор**  
С. Б. Репкин

**Ответственный редактор**  
Т. А. Морозевич-Шилюк

**Редакционная коллегия**

С. М. Ашкинази, В. Н. Болобан, Т. Н. Буйко,  
А. Г. Гататуллин, Ю. Грантс, Е. Е. Заколотная,  
Е. И. Иванченко, М. Е. Кобринский,  
Г. А. Королёнок, Л. В. Марищук, С. Б. Мельнов,  
А. А. Михеев, Д. А. Панков, М. Д. Панкова,  
Е. В. Планида, Т. Д. Полякова, И. Н. Рубченя,  
И. Л. Рыбина, Е. Садовски, С. Г. Сейранов,  
Н. Б. Сотский, Е. В. Фильгина, А. Г. Фурманов,  
Т. П. Юшкевич

**Шеф-редактор**  
И. В. Усенко

**Компьютерная верстка и дизайн**  
Е. В. Миско, Е. А. Лихач

**Корректор**  
Н. С. Геращенко

Адрес редакции:  
пр. Победителей, д. 105, к. 223,  
Минск, 220020  
Телефон: (+375 17) 357 63 51  
Телефакс: (+375 17) 373 30 08  
E-mail: nir@sportedu.by

Свидетельство о государственной регистрации  
средства массовой информации  
Министерства информации  
Республики Беларусь  
№ 1292 от 31.07.2014 г.

Подписано в печать 29.06.2020 г.  
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Murgid Pro. Усл.-печ. л. 13,72.  
Тираж 125 экз. Заказ 72.  
Цена свободная.

В журнале использованы фото  
Алексея Пивоварчика.

Отпечатано в учреждении образования  
«Белорусский государственный университет  
физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий  
№ 1/153 от 24.01.2014.  
ЛП № 02330/277 от 21.07.2014.  
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

## Содержание

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

<b>Усенко И.В.</b> Анализ ситуации в мире, связанной с подготовкой к Олимпийским играм в условиях пандемии.....	2
<b>Морозевич-Шилюк Т.А., Нечай О.Д.</b> Фестиваль университетской науки – опыт консолидации в новом формате.....	9

**СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ**

<b>Журавский А.Ю., Шантарович В.В., Клинов В.В.</b> Индивидуализация тренировочного процесса гребцов на байдарках и каноэ с использованием методов математического моделирования.....	14
<b>Бадурев А.И., Иванова Н.В.</b> Разработка и защита плана-модели подготовки спортсменов: проблемы и пути решения.....	18
<b>Каминский В.В., Попов В.П., Ермалович О.О.</b> Анализ структуры командной гонки преследования на 4 километра у женщин на первом этапе Кубка мира по велоспорту 2019 года.....	23
<b>Дорожко А.С., Гусейнов Д.Р.</b> Метод поверхностной электромиографии как средство контроля технической подготовленности высококвалифицированных биатлонистов.....	29
<b>Юсупова Л.А.</b> Проблемы и перспективы развития спортивной аэробики.....	34
<b>Наката Наоки, Ёкояма Такаюки, Манинов В.В.</b> Факторный анализ восприятия дзюдо белорусскими дзюдоистами.....	38

**ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ**

<b>Шестаков И.Г., Репкин С.Б.</b> Анализ программ многолетней подготовки гандболистов и выработка рекомендаций по их модернизации.....	44
<b>Канаш О.Н., Коняхин М.В., Трофимович И.И., Зиновенко К.А.</b> Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов-скалолазов.....	49

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ**

<b>Ермалович О.О.</b> Знания, умения, компетенции в профессиональной деятельности тренера.....	55
<b>Полулященко Ю.М., Полулященко Т.Л.</b> Влияние систематических занятий степ-аэробикой на умственную работоспособность студентов....	70
<b>Снежицкий П.В.</b> К вопросу о двигательной культуре личности в сельском сообществе Республики Беларусь.....	75
<b>Юшкевич Т.П., Моисеенко А.В.</b> Анализ физической подготовленности студентов Могилевского государственного университета продовольствия.....	80
<b>Усович В.Ю., Нарский Г.И.</b> К вопросу об особенностях физического состояния и двигательной активности ветеранов спорта.....	85
<b>Янович Ю.А., Коледа В.А.</b> Принципы эффективного физического воспитания студентов в контексте интеграции образовательного и экономического пространства.....	89
<b>Приходько В.И., Насанович Д.Н.</b> Педагогические условия при развитии общей выносливости у студентов с функциональными нарушениями сердечно-сосудистой системы....	93

**МЕНЕДЖМЕНТ, МАРКЕТИНГ, ЭКОНОМИКА СПОРТА, РЕКРЕАЦИЯ И ТУРИЗМ**

<b>Реброва Е.В., Подлиских В.Е., Гусарова О.А.</b> Моделирование процесса подготовки инструкторов-методистов по туризму в технике ориентирования на местности на основе компетентностного подхода к обучению.....	98
<b>Гататуллин А.Г., Семенов Е.С.</b> Разработка велосипедных маршрутов по территории Минской области с учетом туристических предпочтений населения.....	107
<b>Колодник Т.Д.</b> Инфлюенс-маркетинг как вид интернет-маркетинга для продвижения туристических компаний.....	114

# ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СТЕП-АЭРОБИКОЙ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ



**Полулященко Ю.М.**

канд. пед. наук, доцент,  
Луганский национальный  
университет имени Тараса  
Шевченко



**Полулященко Т.Л.**

Луганский национальный  
университет имени Тараса  
Шевченко

Основной проблемой в процессе обучения студентов остается поиск методик, специальных и индивидуальных программ, которые способствовали бы более качественной подготовке к будущей профессии. Опыт показал, что занятия степ-аэробикой юношей в группах вместе с девушками не дает желаемого результата. В статье описаны основные методические особенности систематических занятий степ-аэробикой с юношами, обучающимися в учреждениях высшего образования, определено их влияние на умственную работоспособность студентов. Описано мнение и отношение студентов-юношей к занятиям степ-аэробикой.

**Ключевые слова:** аэробика; степ; юноши; студенты; мотив; самооценка; самоанализ; подготовка; методика; физические качества.

## INFLUENCE OF STEP-AEROBICS SYSTEMATIC ACTIVITIES ON THE MENTAL CAPACITY OF STUDENTS

Search for methods, special and individual programs that would contribute to better education of students for their future profession remain the main problem. Experience has shown that doing step-aerobics activities of young men in groups with girls do not give the desired result. The article describes the main methodological features of systematic step-aerobics classes with young men studying in higher educational establishments, their influence on the mental capacity is determined. The opinion and attitude of male students to step-aerobics classes is described.

**Keywords:** aerobics; step; young men; students; motive; self-esteem; self-evaluation; training; methodology; physical qualities.

### ■ Введение

Проведенные исследования М. Пивнева, О. Румба, В. Бочарова, О. Солодянникова и других показали целесообразность использования степ-аэробики в учреждениях высшего образования с оздоровительной целью и нормализации общего физического состояния и физической работоспособности студентов различных специальностей.

Исследования Т. Полулященко свидетельствуют о положительном влиянии использования средств оздоровительной аэробики на физическое развитие студенток, а также на развитие их физических качеств (гибкости, силы, быстроты, чувства ритма, слуха) во время внеаудиторной работы. А использование музыки во время тренировочных занятий является эмоциональной перезагрузкой организма для создания положительных эмоций и хорошего настроения [4].

Л. Рютина, А. Дьякова, Э. Мендот, Г. Галимов и другие в своих научных работах указывают, что умственные способности людей имеют прямую

зависимость от физических занятий, а они, в свою очередь, влияют на функциональное состояние человека в любом возрасте. Поэтому данный факт необходимо учитывать в процессе физического воспитания на общих факультетах в учебных заведениях высшего образования.

После внедрения европейских принципов обучения в систему украинского образования и процесс обучения студентов Луганского национального университета изменился и подход к преподаванию физической культуры на различных специальностях университета. А именно: в основе процесса организации физической культуры было введено право выбора студентом спортивной направленности. Студенты-юноши изъявили желание заниматься степ-аэробикой. Опыт показал, что включение юношей для занятий степ-аэробикой в группы с девушками не дает для них ожидаемого результата. Поэтому возникла необходимость в разработке специальной методики проведения занятий степ-аэробикой с юношами.

В зависимости от цели основными задачами были: 1. Выявить проблемы на основе анализа научно-методической литературы по теме исследования; 2. Исследовать методические особенности построения тренировочного занятия степ-аэробикой для юношей; 3. Определить влияние систематических занятий степ-аэробикой на умственную работоспособность студентов; 4. Выяснить отношение студентов к разработанной программе.

В законе Украины «О физической культуре и спорте», статья 26. «Физическая культура в сфере образования», четко указано, что основной целью физической культуры в сфере образования является: обеспечение развития физического здоровья учащихся и студентов; комплексный подход к формированию умственных и физических способностей личности; совершенствование физической и психической подготовки к активной жизнедеятельности; профессиональной деятельности на принципах индивидуального подхода; приоритета оздоровительной направленности; широкого использования различных средств и форм физического воспитания и массового спорта; непрерывность данного процесса в течение всей жизни.

Занятия физической культурой организуются с учетом местных природных условий, в урочных и внеурочных формах проведения, с учетом интересов учащихся к самостоятельному изучению содержания их двигательной активности, и в этом активную роль играет руководство учебных заведений.

Новые условия высшего образования диктуют и новые подходы к использованию различных средств, форм, методов физической культуры в работе со студентами. Данную проблематику изучает ряд специалистов: М. Точигин, С. Витько, И. Моторин и другие. Они считают, что мотивация является основным стимулом к занятиям физическими упражнениями [5]. Ю. Подоруев, Р. Пихаев, Р. Заппаров в основе физического воспитания видят использование системы фитнеса [3]. Анализ использования средств, методов, форм физической культуры в процессе физического совершенствования студентов, обучающихся на различных специальностях университета, показал, что в организации их спортивно-оздоровительной работы в преподавательском арсенале существует значительный запас различных средств, форм и методов подготовки. В данном аспекте важную роль в физическом совершенствовании студентов играет умение преподавателя выбрать необходимые средства и составить методику подготовки, соответствующую требованиям занимающегося контингента [1, 5].

### ■ Основная часть

Основная цель исследования – изучить методические особенности занятий степ-аэробикой с юношами и выявить их влияние на умственную работоспособность студентов, обучающихся на общих факультетах в учреждениях высшего образования.

Ранее проведенные исследования свидетельствуют о целесообразности использования средств степ-аэробики в учреждениях высшего образования с целью нормализации нервно-психического состояния студентов, обучающихся на общих факультетах.

Проведенный анализ научно-методической литературы по теме исследования позволил выявить методические проблемы и особенности построения тренировочных занятий юношей степ-аэробикой в учреждениях высшего образования. Данное исследование проводилось на базе ГУ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» со студентами общих факультетов. С целью проведения эксперимента было создано две группы юношей (всего 45 студентов).

Проведение предварительного эксперимента во время занятий степ-аэробикой с девушками позволило выявить ряд особенностей, которые следовало учитывать при составлении программы для занятий степ-аэробикой с юношами. Был принят во внимание тот фактор, что период «вработывания» в предстоящую физическую нагрузку у юношей значительно больше, чем у девушек такого же возраста. Кроме того, как известно, у юношей выше силовые способности, поэтому им необходима более объемная программа, чем девушкам. Также было выявлено, что юноши проявляют больше интерес к упражнениям и правильнее выполняют простые по координации базовые степ-упражнения со значительным проявлением силы.

В процессе совместных занятий юношей и девушек возникли некоторые сложности с использованием музыкального сопровождения. В связи с вышеизложенными проблемами назрела необходимость создания программы с учетом особенностей работы с юношами.

С позиции методических особенностей было выявлено, что с целью усиления вработывания и увеличения физической нагрузки для юношей в начале занятия необходимо включить различные варианты беговых и прыжковых упражнений в течение не менее 12 минут (от общего времени занятия 50–60 минут) с различной интенсивностью (умеренной, средней, значительной). В основной части использовать количество выполняемых базовых упражнений степ-аэробики не более 13, но по сравнению с девушками для юношей важно

увеличить тренировочную нагрузку за счет чередования более сложных степ-упражнений и их связок, большего количества повторения упражнений, использования упражнений с выраженным силовым характером, увеличения темпа выполнения упражнений, а также использования специальных утяжелителей для рук, ног, туловища.

Наблюдение за тренировочными занятиями с использованием музыкального сопровождения свидетельствует о том, что сочетание педагогических методов (наглядных, словесных, практических) и несложной музыки способствует освоению выполнения степ-упражнений.

Таким образом, учитывая методические особенности занятий с юношами средствами степ-аэробики, при составлении тренировочной программы особое внимание уделили увеличению времени, выделенного на вступительную часть тренировочного занятия. Увеличение времени зависело от задач основной части тренировочного занятия. Тщательно подбирались базовые шаги и их связки, от простых к сложным. Учитывались необходимость контроля и регулирование нагрузки от умеренной к значительной и наоборот. Уделялось внимание выбору ритма выполнения упражнений, а также использованию наглядных, словесных и практических методов обучения. Взяв за основу программу занятий степ-аэробикой для девушек и учитывая вышеизложенное, была скорректирована программа для занятий степ-аэробикой с юношами. В дальнейшем был проведен эксперимент, в который входило анкетирование, с целью оценки и дальнейшего совершенствования программы, а также выявления влияния занятий степ-аэробикой на умственные способности юношей, которые являются студентами различных специальностей университета. В программу занятий степ-аэробики с юношами были включены следующие упражнения:

1. В разминке использовались общеразвивающие упражнения под музыку, ходьба на месте, упражнения ритмической гимнастики, беговые упражнения на месте.

2. Базовое упражнение (Basic Step) выполняется на 4 счета.

3. «V» степ (V-Step) выполняется на 4 счета.

4. Мамбо (Mambo) без смены лидирующей ноги выполняется на 4 счета.

5. Мамбо (Mambo) со сменой лидирующей ноги выполняется на 4 счета.

6. Шаг с захлестом голени назад (Curl) Кёл-степ выполняется на 4–8 счетов со сменой лидирующей ноги.

7. Шаг с подъемом колена (Knee up) выполняется на 4 счета со сменой лидирующей ноги.

8. Шаг с подъемом ноги (Kick up) выполняется на 4 счета, ногу поднимать не выше тазобедренного сустава.

9. Степ-тач (step touch) выполняются на 4–8 счетов со сменой лидирующей ноги.

10. Отведение ноги назад выполняется на 4–8 счетов со сменой лидирующей ноги.

11. Отведение ноги в сторону выполняется на 4–8 счетов со сменой лидирующей ноги.

12. «Перекрестный» шаг в сторону.

13. Прыжки на платформе Good Lookе: прыжок через платформу, прыжок с отведением ног, прыжок на месте.

14. Приседание на платформе.

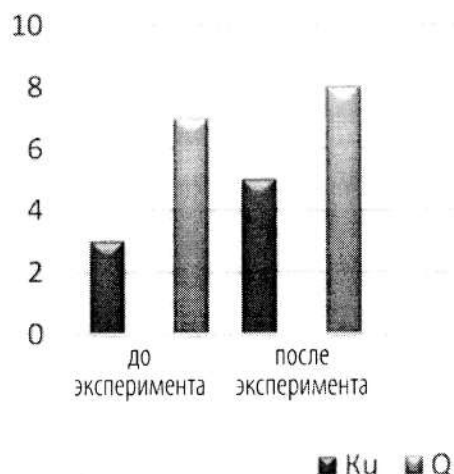
На основе проведенного анкетирования была проанализирована субъективная оценка занимающимися своей работоспособности (по 100-балльной шкале, %) до и после занятий юношей степ-аэробикой. В анкетирование самооценки своей работоспособности были введены наводящие вопросы по выявлению «умственной работоспособности» и «желания трудиться». Так как данное анкетирование носит субъективный характер, с целью получения более объективных данных результаты анкетирования сравнили с учетом успеваемости до и после проведения эксперимента.

Основным показателем умственной работоспособности студентов являются: скорость выполнения задания, концентрация и переключаемость, продуктивность и устойчивость внимания, поэтому данные показатели были выявлены по корректурной пробе Бурдона.

До проведения эксперимента средние показатели концентрации уровня развития концентрации внимания (значение K) у юношей составляло K – 43 % (средний уровень), после проведения эксперимента средние данные K – 74 % (хороший уровень).

Устойчивость концентрации внимания в баллах и выраженности (значение Ku) до проведения эксперимента средние показатели Ku у юношей составляли 3 балла (45,8 Ku), что соответствовало I уровню (низкому). После проведения эксперимента средние показатели Ku у юношей составляли 5 баллов (75,8 Ku), что соответствовало II уровню (среднему).

Результаты тестирования скорости обработки юношами информации выражались в баллах (Q, бит/с), до эксперимента составляли 7 баллов (Q=1,5 бит/с), по данным таблицы эти показатели чуть ниже нормы. После эксперимента – 8 баллов (Q=1,7 бит/с), что является показателем чуть выше нормы для взрослых людей. Норма Q=1,6 бит/с (рисунок 1).



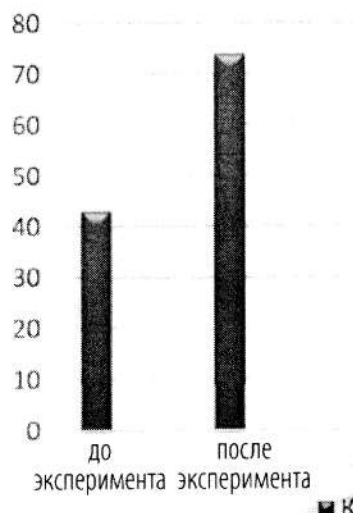
**Ku – устойчивость концентрации внимания в баллах,  
Q – скорость обработки в баллах**

**Рисунок 1. – Динамика результатов показателей уровня умственной работоспособности группы юношей до и после занятий степ-аэробикой**

Сравнение результатов анкетирования субъективной самооценки умственной работоспособности, желания трудиться и сравнение результатов с успеваемостью юношей показали наличие сдвигов после занятий степ-аэробикой (таблица 2). Умственная работоспособность улучшилась на 5,6 %, успеваемость – на 8 %, желание трудиться – на 4,7 %.

С целью выявления субъективного эмоционального и физического состояния студентов был проведен опрос, в котором учитывался ряд вопросов, связанных с самочувствием студентов до, после и во время занятий степ-аэробикой. Результаты опроса свидетельствуют о том, что до и во время занятий около 55 % юношей чувствовали себя бодро, 45 % нормально. После занятий около 50 % юношей испытывали чувство мышечной усталости, у 28 % юношей усталость быстро проходила, 22 % юношей чувствовали умеренную усталость на фоне приятной расслабленности.

Наблюдения за тренировочным процессом юношей свидетельствует о том, что юноши предпочитают выполнять упражнения в полную силу, уделяют особое внимание эстетическому, внеш-



**Рисунок 2. – Динамика средних показателей уровня умственной работоспособности группы юношей до и после эксперимента (уровень развития концентрации внимания, значение K, %)**

нему виду (красоте телосложения, красоте движений, фигуры, осанки).

Результаты опроса юношей в конце эксперимента показал: 78 % положительно отнеслись к тренировочной программе, их вполне устроило количество и сложность чередования степ-упражнений, а также музыкальное сопровождение.

Однако мнения студентов немного разошлись по отношению к используемым упражнениям: наличие чередования мамбо со сменой и без смены лидирующей ноги и перекрестным шагом в сторону 60 % оценили словом «нормально», 28 % – «мало», а 12 % посчитало «много»; по отношению включения силовой нагрузки (78 % посчитали «нормально», 22 % – «мало»); использование упражнений на координацию 63 % посчитали «нормально», 37 % – «мало»; использование акробатических упражнений 28 % посчитали «нормально», а 72 % считает их использование недостаточным – «мало».

Такое разногласие вполне естественно, так как уровень физической подготовленности студентов, обучающихся на разных специальностях, различ-

**Таблица 1. – Сравнение показателей успеваемости с субъективной самооценкой умственной работоспособности и желания трудиться до и после эксперимента занятий степ-аэробикой (шкала успеваемости ECTS 0–100 %), средние показатели**

Показатели, %	До эксперимента		После эксперимента	
	Умственная работоспособность и желание трудиться	Успеваемость	Умственная работоспособность и желание трудиться	Успеваемость
Умственная работоспособность	84,2	68	90,8	76
Желание трудиться	83,1		87,8	
Успеваемость, %				

ный. Это подтверждается результатами пульсометрии, проведенной во время тренировочных занятий степ-аэробикой. Результаты исследования показали, что у 55 % юношей во время тренировочных занятий используемая нагрузка вызывала различное увеличение частоты сердечных сокращений при выполнении определенных упражнений с одной и той же нагрузкой. ЧСС могла составить 130–180 уд/мин. На это указывает и опрос студентов: 65 % считают нагрузку всего занятия «средней», 29 % – «сильной», 6 % – «слабой». Следует обратить внимание на использование величины тренировочной нагрузки с индивидуальным подходом к каждому занимающемуся.

#### ■ Заключение

Проведенное исследование показало целесообразность включения степ-аэробики в занятия со студентами-юношами в учреждениях высшего образования. В числе основных методических особенностей построения занятий степ-аэробикой с юношами необходимо учитывать их возраст, физическое развитие, уровень здоровья, развитие физических качеств, индивидуальный подход, уровень работоспособности, выбор более сложных комбинаций базовых упражнений с дополнительным использованием специального отягощения, увеличение темпа их выполнения, волнообразную тренировочную нагрузку, индивидуальный подход при групповых занятиях.

Занятия степ-аэробикой способствуют появлению у студентов бодрого настроения, желания быть активными и трудиться. Показатели умственной работоспособности, такие как устойчивость и концентрация внимания, улучшилась на 2 балла и от низкого (I уровень – 3 балла) перешла на средний уровень (II). Скорость обработки до эксперимента составляла 1,5 бит/с (при норме 1,6 бит/с) после эксперимента улучшилась на 0,2 бит/с и составила 1,7 бит/с при норме 1,6 бит/с. Средние показатели уровня развития концентрации внимания улучшились на 31 % и от среднего уровня

(43 %) после эксперимента составили 74 %, что соответствует хорошему уровню.

Систематические занятия степ-аэробикой позволяют как решить задачу общей физической подготовки студентов-юношей, так и поддержать умственную работоспособность. Проведенное исследование свидетельствует о том, что занятия степ-аэробикой способствовали появлению у студентов бодрого настроения, повышению умственной работоспособности и желания быть активными и трудиться. Однако следует более детально изучить использование индивидуальных нагрузок во время групповых занятий степ-аэробикой.

#### ■ ЛИТЕРАТУРА

1. Проблема формування соціального здоров'я студентів спеціальної медичної групи в ракурсі реформування системи освіти – Молодь і ринок / В. Бабич [і інш.] / Дрогобицький держ. пед. ун-т імені Івана Франка. – 2017. – Вип. №11 (154). – С. 6–11.
2. Пивнева, М. М. Оздоровительная аэробика как средство повышения соматического здоровья студентов специальных медицинских групп [Электронный ресурс] / М. М. Пивнева, О. Г. Румба // *Pedagogy of Physical Culture and Sports. Область науки: науки о здоровье.* – 2014. – С. 74–76. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ozdorovitel'naya-aerobika-kak-sredstvo-povysheniya-somaticheskogo-zdorovya-studentov-spetsialnyh-meditsinskih-grupp/viewer>.
3. Система фитнеса в процессе физического воспитания студентов [Электронный ресурс] / Ю. В. Подоруев [и др.] // *Ученые записки П. Ф. Лесгафта, науки об образовании.* – СПб., 2017. – № 9 (151). – С. 219–222. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-fitnessa-v-protseesse-fizicheskogo-vospitaniya-studentov/viewer>.
4. Полулященко, Т. Л. Виховання фізичних якостей засобами оздоровчої аеробіки. Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки фахівців в умовах сучасного освітнього простору: матеріали V науково-практичної інтернет-конференції [Электронный ресурс] / Т. Л. Полулященко / Харківська державна академія фізичної культури, кафедра педагогіки та психології. – Харків, 2019. – С. 52–57. – Режим доступа: <https://khdafk.kh.ua/konferentsiyi/psychology-konference2019/8889/>.
5. Точигин, М. Физическая культура в вузе и мотивация студента [Электронный ресурс] / М. Точигин, С. Витько, И. Моторин // *Известия тульского гос. ун-та. Физическая культура. Спорт. Научный журнал на тему: Науки об образовании.* – Тула, 2017. – С. 1–6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-kultura-v-vuze-i-motivatsiya-studentov/view>.

27.03.2020