

¹Ботагариев Т.А., **¹Кубиева С.С.**,
¹Габдуллин А.Б., ²Советханұлы Д., ³Мамбетов Н.

¹ НАО «Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, г. Актобе, Казахстан

² НАО «Университет им. Шакарима», г. Семей, Казахстан

³ НАО «Атырауский государственный университет им. Х. Досмухамедова», г. Атырау, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТЬЮ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬЮ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНИХ КЛАССОВ

Работа выполнена в рамках грантового финансирования Комитета науки МОН РК (ИРН AP09259450)

Ботагариев Тулеген Амиржанович, Кубиева Светлана Сарсенбаевна, Габдуллин Айбек Бокембаевич, Советханұлы Дулат, Мамбетов Нуролла

Особенности взаимосвязи между физической работоспособностью и физической подготовленностью школьников средних классов

Аннотация. В статье представлены теоретические аспекты физической работоспособности и физической подготовленности школьников. Так, среди взаимосвязей наибольшие отмечались между PWC170 и величинами максимума работы, а также между бегом на 30 м и скоростно-силовой выносливостью; относительно физических кондиций у мальчиков наблюдалось соответствие требуемым нормам по выносливости, нежели по силе; по адаптированности мальчики больше приспособлены к силовой работе, а девочки – к гибкости. Посредством корреляционного анализа выявлены особенности взаимосвязи между величинами физической работоспособности и физической подготовленности школьников средних классов. У девушек 5 и 9 классов аналогичная положительная корреляция выявлена между мощностью второй нагрузки и бегом на лыжах. По обратной взаимосвязи такая тенденция была обнаружена между PWC170 и прыжком в длину с места, бегом на лыжах. У юношей прямая взаимосвязь была выявлена между мощностью первой нагрузки и подтягиванием на перекладине, а отрицательной взаимосвязи не обнаружено. Для педагогов по физическому воспитанию и школьников средних классов предложены указания по дальнейшему развитию физической работоспособности и физической подготовленности учащихся: упражнения для совершенствования функций сердечно-сосудистой системы. Результаты исследования могут быть применены в любой стране и при реализации организации образовательного механизма педагогами физического воспитания для совершенствования физической работоспособности учащихся и их физической подготовленности.

Ключевые слова: физическая работоспособность, подготовленность, корреляционный анализ, школьники, средние классы.

Botagariev Tulegen Amirzhanovich, Kubieva Svetlana Sarsenbaevna, Gabdullin Aidek Bokembaevich, Sovetkhanuli Dulat, Mambetov Nurulla

Features of the relationship between physical performance and physical fitness of secondary school students

Annotation. The article presents the theoretical aspects of physical work capacity and physical fitness of schoolchildren. These include: among the relationships, the greatest were noted between PWC170 and the values of the maximum work, as well as between running for 30 m and speed and strength endurance; with respect to physical conditions, boys had compliance with the required standards for resisting fatigue rather than strength; boys are more committed to strength work, and girls are more committed to flexibility. By means of correlation analysis, the features of the relationship between the values of physical work capacity and physical fitness of secondary school students are revealed. In girls of grades 5 and 9, a similar positive correlation was found between the power of the second load and cross-country skiing. According to the inverse relationship, such a trend was found between the PWC170 and the long jump from a place, running on skis. According to the inverse relationship, such a trend was found between the PWC170 and the long jump from a place, running on skis. In young men, a direct relationship was found between the power of the first load and pulling up on the crossbar, and no negative relationship was found. For teachers of physical education and secondary school students, instructions are offered for the further development of physical performance and physical fitness of students: exercises for improving the functions of the cardiovascular system. The results of the study can be applied in any country and in the implementation of the organization of the educational mechanism by physical education teachers to improve the physical performance of students and their physical self-improvement.

Key words: physical working capacity, readiness, correlation analysis, schoolchildren, middle classes.

Ботагариев Төлеген Әміржанұлы, Кубиева Светлана Сарсенбайқызы, Габуллин Айбек Бокембайұлы, Советханұлы Дулат, Мамбетов Нуролма

Орта сынып оқушыларының физикалық қабілеті мен физикалық дайындығы арасындағы қарым-қатынас ерекшеліктері

Аңдатпа. Мақалада оқушылардың физикалық қабілеті мен физикалық дайындығының теориялық аспектілері келтірілген. Оларға мыналар жатады: өзара қарым-қатынастар арасында ең үлкені PWC170 мен максималды жұмыс мөлшері арасында, сондай-ақ 30 м жүгіру мен жоғары жылдамдықты тезімділік арасында байқалды; физикалық жағдайларға қатысты, ұлдар күштерден гөрі шаршауға қарсы тұру үшін қажетті стандарттарға сәйкес келді; бейімделу тұрғысынан ұлдар күш жұмыстарына көбірек бейім, ал қыздар икемділікке бейім. Корреляциялық талдау арқылы орта мектеп оқушыларының физикалық қабілеті мен физикалық дайындығы арасындағы қарым-қатынастың ерекшеліктері анықталды. 5 және 9 сынып қыздарында екінші жүктеме қуаты мен шаңғымен жүгіру арасында ұқсас оң корреляция анықталды. Кері байланыс бойынша нұсқаулар ұсынылған: жүрек-тамыр жүйесінің функцияларын жақсартуға арналған жаттығулар. Жас жігіттерде бірінші жүктеме күші мен штангадағы тартылу арасында тікелей байланыс анықталды, ал теріс байланыс табылған жоқ. Дене тәрбиесі мұғалімдері мен орта сынып оқушылары үшін оқушылардың физикалық өнімділігі мен физикалық дайындығын одан әрі дамыту бойынша нұсқаулар ұсынылған: жүрек-тамыр жүйесінің функцияларын жақсартуға арналған жаттығулар. Жас жігіттерде бірінші жүктеме күші мен штангадағы тартылу арасында тікелей байланыс анықталды, ал теріс байланыс табылған жоқ. Дене тәрбиесі мұғалімдері мен орта сынып оқушылары үшін оқушылардың физикалық өнімділігі мен физикалық дайындығын одан әрі дамыту бойынша нұсқаулар ұсынылған: жүрек-тамыр жүйесінің функцияларын жақсартуға арналған жаттығулар. Зерттеу нәтижелерін кез келген елде және дене тәрбиесі мұғалімдері оқушылардың физикалық қабілеттерін жақсарту және олардың физикалық өзін-өзі жетілдіру үшін білім беру механизмін ұйымдастыруда қолдануға болады.

Түйін сөздер: физикалық жұмыс, қабілеттілігі, дайындық, корреляциялық талдау, мектеп оқушылары, орта сыныптар.

Актуальность исследования. Проблемы здоровья и двигательной активности занимают важную роль в период обучения в школе. Для современной молодежи характерным является слабая физическая активность, приверженность к различного рода компьютерным играм. В связи с этим у них уменьшается интерес к физической деятельности. Это является главными причинами снижения здоровья и недостаточной двигательной активности учащихся. Зачем необходимо, на наш взгляд, исследовать взаимосвязь между выбранными в качестве объекта признаками школьников? Во-первых, средний возраст является самым изменчивым в плане функциональных изменений в организме. Во-вторых, усложняющиеся условия к умственной работоспособности учащихся, в свою очередь, приводят к надобности активизации их физической работоспособности и физических кондиций. В школьном возрасте из-за низкой двигательной активности учащихся наблюдается уменьшение памяти; слабая устойчивость организма к отрицательным условиям внешней среды; частая заболеваемость организма. Поэтому ощущается надобность исследования специфики взаимосвязи между физической работоспособностью и физической подготовленностью школьников средних классов. Это поможет скорректировать инструменты по совершенствованию этих признаков физического совершенства школьников.

Данную проблему акцентировали в своих исследованиях такие специалисты, как: О.В. Мервинская [1], И.Н. Солопов, И.А. Фоменко, Д.В. Медведев, В.А. Балыева [2], В.М. Мысив [3], С.И. Луговой [4] и др.

Цель исследования – на основе определения особенностей взаимосвязи между значениями физической работоспособности и физических кондиций учащихся среднего звена разработать рекомендации для преподавателей физической культуры и обучающихся по совершенствованию этих признаков физического совершенства.

Задачи исследования. 1. Определить теоретические аспекты физической работоспособности и физической подготовленности школьников.

1. Исследовать специфику взаимосвязи между величинами физической работоспособности и физических кондиций учащихся среднего звена.

3. Разработать рекомендации для преподавателей физической культуры и учащихся по совершенствованию физической работоспособности и физических кондиций учащихся среднего звена.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования. При реализации первой задачи применялся метод анализа научно-методической литературы [5]. В ходе решения второй задачи применялся метод определения физической работоспособности [6],

контрольные испытания [7], корреляционный анализ [8]. При решении третьей задачи использовался метод анализа научно-методической литературы [5].

Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе (февраль 2021 года) изучалась научно-методическая литература. На втором этапе (март-май 2021 года) в средних общеобразовательных школах № 27 и 30 г. Актобе определялась степень физической работоспособности и физической подготовленности девочек и мальчиков пятых и девярых классов. Физическая работоспособность изучалась в лаборатории медико-биологических дисциплин АРУ им. К. Жубанова на велоэргометре Монарк. В исследовании приняли участие по 100 мальчиков и девочек 5 и 9-х классов. Всего приняло участие 400 учащихся. На третьем этапе (июнь-август 2021 года) проводился корреляционный анализ полученных результатов, и подготовка статьи.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ отечественной научно-методической литературы позволил сгруппировать имеющиеся работы относительно рассматриваемой проблемы по следующим направлениям.

Роль физического воспитания в совершенствовании физических кондиций обучающихся. Здесь специалисты отмечают следующее. Посредством расширения объема физических упражнений повысился уровень развития физических качеств; увеличился диапазон дифференцированных заданий [1].

Физическая работоспособность спортсменов. Специалистами выявлен сравнительно сниженный уровень физической работоспособности у прыгуньи и гимнасток. Выявлена повышенная взаимосвязь PWC 170 с параметрами максимальной работы и относительно пониженная связь с показателями физического развития [3].

Физическая работоспособность у мальчиков разного телосложения. Специалисты акцентируют следующее. Повышенные значения физической работоспособности обнаружены у детей 11-12 лет дигестивного телосложения. А у астеноидного и торакального направлений её уровень соответствовал друг другу [4].

Координация физических возможностей. Специалисты отмечают следующее. А) Занятия физкультурной деятельностью приводят к изменению оптимальной деятельности нервного и гуморального характера [9]. Б) Выявлена повышенная взаимосвязь между величинами бега на 30 м и скоростно-силовой выносливости [10]. В) У лиц мужского пола 12-14 лет относительно соответствуют необходимым требованиям противостояние утомлению и взрывные возможности, а силовые качества отстают [11].

Нагрузки для эффективной работоспособности. Эффективная приспособляемость наблюдалась у мальчиков к силовым нагрузкам, а у девочек – к заданиям, направленным на развитие гибкости [12]. В таблице 1 представлены результаты корреляционного анализа между показателями физической работоспособности и физической подготовленности юношей 5-х классов.

Таблица 1 – Корреляционная матрица между данными физической работоспособности и физической подготовленности юношей 5-х классов

Показатели	Бег на 60 м	Прыжок в длину с места	Подтягивание на перекладине	Метание мяча	Бег на лыжах
Коэффициент корреляции, r					
Интенсивность первой работы	-0,224	0,197	0,135	-0,125	0,036
ЧСС за 30 сек. в конце 1-й работы	-0,032	0,248	0,257	0,048	-0,003
Интенсивность второй работы	-0,225	0,198	0,108	-0,103	0,191
ЧСС за 30 сек. в конце 2-й работы	-0,039	0,042	0,083	-0,070	-0,265
PWC 170	0,155	-0,192	-0,084	-0,011	-0,039

Данные таблицы 1 характеризуют следующие закономерности. Более повышенная средняя положительная взаимосвязь обнаружена между ЧСС за 30 сек в конце первой работы и прыжком в длину с места ($r=0,248$); подтягиванием на перекладине ($r=0,257$). Значительно пониженная положительная взаимосвязь зафиксирована между интенсивностью первой работы и прыжком в длину с места ($r=0,197$); подтягиванием на перекладине ($r=0,135$); мощностью второй работы и прыжком в длину с места ($r=0,198$); подтягиванием на перекладине ($r=0,108$); бегом на лыжах ($r=0,191$); PWC170 и бегом на 60 м ($r=0,155$).

Относительно завышенная обратная корреляция обнаружена по следующим величинам. Интенсивностью первой работы и бегом на 60 м ($r=-0,224$); мощностью второй работы и бегом на 60 м ($r=-0,225$); ЧСС за 30 сек в конце второй работы и бегом на лыжах ($r=-0,265$). Пониженная обратная взаимосвязь обнаружена между интенсивностью первой работы и метанием мяча ($r=-0,125$); интенсивностью второй работы и метанием мяча ($r=-0,103$).

Анализ корреляционного соотношения между данными физической работоспособности и физических кондиций девушек 5 классов г. Актобе позволяет судить о том, что несколько повышенные значения прямой взаимосвязи обнаружены между такими показателями: интенсивностью первой работы и бегом на лыжах ($r=0,234$); ЧСС за 30 сек в конце второй работы и бегом на лыжах ($r=0,297$). Менее значительная прямая взаимосвязь выявлена между интенсивностью второй работы и прыжком в длину с места ($r=0,197$); бегом на лыжах ($r=0,102$); ЧСС за 30 сек в конце второй работы и прыжком в длину с места ($r=0,124$); PWC170 и метанием мяча ($r=0,111$).

Относительно повышенная обратная корреляция обнаружена между интенсивностью первой работы и метанием мяча ($r=-0,347$); PWC170 и прыжком в длину с места ($r=-0,280$); подтягиванием на низкой перекладине ($r=-0,251$); бегом на лыжах ($r=-0,245$).

Из данных по корреляционному соотношению между значениями физической работоспособности и физических кондиций юношей 9-х классов г. Актобе можно видеть, что более повышенная положительная взаимосвязь обнаружена между следующими значениями: интенсивностью первой работы и подтягиванием на перекладине ($r=0,249$); ЧСС за 30 сек в конце первой работы и прыжком в длину с места ($r=0,247$).

Относительно пониженная прямая взаимосвязь обнаружена между интенсивностью пер-

вой работы и бегом на лыжах ($r=0,125$); ЧСС за 30 сек в конце первой работы и бегом на лыжах ($r=0,141$); интенсивностью второй работы и метанием мяча ($r=0,146$). Более повышенные значения обратной корреляции выявлены по следующим признакам: интенсивностью первой работы и прыжком в длину с места ($r=-0,220$); PWC170 и подтягиванием на перекладине ($r=-0,225$). Относительно низкие значения по отрицательной взаимосвязи обнаружены между PWC170 и метанием мяча ($r=-0,113$).

Содержание представленных данных по корреляционному соотношению между значениями физической работоспособности и физических кондиций девушек 9-х классов г. Актобе характеризуется следующим. Констатирована пониженная прямая корреляция между ЧСС за 30 сек в конце первой работы и бегом на 60 м ($r=0,121$); интенсивностью второй работы и бегом на 60 м ($r=0,133$), а также бегом на лыжах ($r=0,193$); ЧСС за 30 сек после второй работы и бегом на 60 м ($r=0,172$); подтягиванием на низкой перекладине ($r=0,132$). Несколько выше значения обратной корреляции наблюдались между такими показателями: ЧСС за 30 сек в конце первой работы прыжком в длину с места ($r=-0,270$); метанием мяча ($r=-0,206$); ЧСС за 30 сек в конце второй нагрузки и прыжком в длину с места ($r=-0,221$); PWC170 и прыжком в длину с места ($r=-0,224$); бегом на лыжах ($r=-0,363$). Относительно низкие значения обратной взаимосвязи обнаружены между интенсивностью второй работы и подтягиванием на перекладине ($r=-0,146$); PWC170 и бегом на 60 м ($r=-0,139$).

Оценка результатов по корреляции между исследованными признаками учащихся 5 и 9 классов привела нас к следующему заключению. Идентичная прямая корреляция была зафиксирована между интенсивностью второй работы и бегом на лыжах. Касательно обратной взаимосвязи можно отметить аналогичную закономерность между PWC170 и прыжком в длину с места; бегом на лыжах.

По отношению к девушкам 9-х классов у школьниц 5-х классов обнаружено более значительное число прямых корреляций между исследованными признаками (пять против четырех). У школьниц 5-х классов это характеризует следующее. Достижения по интенсивности первой работы, ЧСС за 30 сек в конце второй работы прямо пропорциональны достижению в беге на лыжах. Достижения по интенсивности второй работы прямо пропорциональны достижениям в прыжке в длину с места. Идентичная законо-

мерность выявлена и по достижению в метании мяча, где его величины зависят от величин PWC170.

У школьников 9-х классов результаты бега на 60 м прямо пропорциональны ЧСС за 30 сек в конце первой работы и интенсивности второй работы. Достижения в беге на лыжах взаимосвязаны с интенсивностью второй работы, а подтягивания на перекладине – с ЧСС за 30 сек в конце второй работы.

У юношей 9-х классов выявлена идентичная прямая взаимосвязь между интенсивностью первой работы и подтягиванием на перекладине. Аналогичной обратной корреляции здесь не обнаружено. У юношей 9-х классов зафиксировано больше положительных взаимосвязей между исследованными признаками, чем у мальчиков пятых классов (шесть против четырех) и меньше обратных корреляций (четыре против пяти). Это позволяет судить о следующем. Достижения по интенсивности первой работы, ЧСС за 30 сек в конце первой работы прямо пропорциональны достижениям в беге на лыжах. Достижения в беге на 60 м, подтягивания на перекладине зависят от интенсивности первой работы. Достижения в прыжке в длину с места прямо пропорциональны ЧСС за 30 сек в конце первой работы; а метания мяча – интенсивности второй работы.

У учащихся пятых классов достижения в подтягивании на перекладине зависят от первой работы, ЧСС за 30 сек в конце первой работы; интенсивности второй работы. Достижения в беге на лыжах прямо пропорциональны интенсивности второй работы, а бега на 60 м – от PWC170.

Нами разработаны указания для педагогов и школьников по дальнейшему развитию физической работоспособности и физической подготовленности школьников средних классов.

Для педагогов мы предлагаем следующие указания:

1. Использовать метод определения физической работоспособности и контрольных испытаний для выявления специфики физической работоспособности и физической подготовленности школьников средних классов.

2. Применять в своей практике метод корреляционного анализа, позволяющего определять особенности взаимосвязи между показателями физической работоспособности и физической подготовленности школьников.

3. На основе выявленных взаимосвязей расставлять акценты в выборе упражнений для совершенствования выявленных недостатков

между изученными признаками физического совершенства.

Для учащихся мы предлагаем следующие указания:

Для совершенствования функции сердечно-сосудистой системы школьников: 1. Растяжка и йога. 2. Различные отжимания (от пола, стены, стула). 3. Поднимание ног. 4. Упражнения на мышцы живота. 5. Упражнение «Мельница» (поочередное касание руками пола). 6. Прыжковые упражнения со скакалкой. 7. Подъем по лестнице.

Для совершенствования функции дыхания мы рекомендуем следующие задания: «чувствовать свое дыхание» (проследить за процессом дыхания); «неторопливое дыхание» (тихий вдох, удержание, ровный выдох); «дыхание одной ноздрей» (попеременное сжатие одной из ноздрей, вдыхание другой ноздрей); «ветер» (выполнение затяжного вдоха с выпячиванием живота вперед и выдоха через сжатые губы); «улыбнись и обними» (выполнение выдоха и вдоха с улыбкой на лице). Выполнять каждый день до 30 минут.

Для взаимообусловленного влияния выявленных взаимосвязей физической работоспособности школьников мы подготовили следующие указания. Предлагается разработка комплекса упражнений скоростно-силового характера с использованием поточно-группового метода. В занятии необходимо включать задания: ускорения до 40 м; ускорения со старта; различные прыжковые упражнения (на одной, двух ногах); различные метания; игры для развития различных физических качеств (скоростно-силовых, быстроты, силы).

Для развития выносливости на уроках необходимо использовать упражнения как периодического, так и циклического характера. Среди них: длительный бег до 5 км при ЧСС до 160 ударов в минуту; плавание до 400 м; прыжки со скакалкой до 3-4 минут; различные игры баскетбольного, гандбольного, волейбольного характера.

Выводы:

1. Теоретическими аспектами физической работоспособности и физической подготовленности можно считать следующие:

- среди взаимосвязей наибольшие отмечались между PWC170 и величинами максимальной работы, а также между бегом на 30 м и скоростно-силовой выносливостью;

- относительно физических кондиций у мальчиков наблюдалось соответствие требуемым нормам по выносливости нежеле по силе;

– по приспособляемости мальчики больше привержены к силовой работе, а девочки – к гибкости.

2. Среди выявленных закономерностей корреляции можно выделить следующие. У девушек 5 и 9 классов аналогичная положительная корреляция выявлена между мощностью второй нагрузки и бегом на лыжах. По обратной взаимосвязи такая тенденция была обнаружена между PWC170 и прыжком в длину с места, бегом на лыжах. У юношей прямая взаимосвязь была выявлена между мощностью первой нагрузки и подтягиванием на перекладине, а отрицательной взаимосвязи не обнаружено.

3. Для педагогов по физическому воспитанию предлагаются следующие указания: использовать методы определения физической работоспособности и физической подготовленности, корреляционного анализа для выявления специфики взаимосвязи между изучаемыми параметрами; на основе этого акцентировать выбор

упражнений для коррекции выявленных недостатков между изучаемыми показателями.

4. Для школьников средних классов предлагаются следующие указания: упражнения для совершенствования функций сердечно-сосудистой системы (отжимания; упражнения для мышц живота; прыжковые упражнения); разработка комплекса упражнений скоростно-силового характера с использованием поточно-группового метода (рывки, прыжки; метания; игры); упражнения для развития выносливости (циклического и ациклического характера).

5. Полученные результаты использованы для создания представленных в статье рекомендаций по физической подготовке учеников средней школы. Результаты исследования могут быть применены в любой стране и при реализации организации образовательного механизма педагогами физического воспитания для совершенствования физической работоспособности учащихся и их физического самосовершенствования.

Литература

- 1 МERVINSKAYA O.V. Влияние физической подготовленности на работоспособность студентов <https://izron.ru/articles/o-nekotorykh-voprosakh-i-problemax-psikhologii-i-pedagogiki-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezh/sektsiya-4-teoriya-i-metodika-fizicheskogo-vospitaniya-sportivnoy-trenirovki-ozdorovitelnoy-i-adaptivnogo-vliyaniya-na-rabotosposobnost-studentov/>
- 2 Солопов И.Н., Фоменко И.А., Медведев Д.В., Балуева В.А. Значение различных параметров функциональной подготовленности для обеспечения физической работоспособности спортсменов разной специализации // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 6-7. – С. 1423-1427. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34354> (дата обращения: 04.07.2021).
- 3 Мысив В.М. Физическая подготовленность и работоспособность подростков разных соматотипов <http://sportfiction.ru/articles/fizicheskaya-podgotovlennost-i-rabotosposobnost-podrostkov-raznykh-somatotipov/>
- 4 Луговой С.И. Влияние занятий физической культурой на состояние здоровья школьников <https://slovo.mosmetod.ru/2016/10/18/lugovoj-s-i-vliyaniye-zanyatij-fizicheskoy-kulturoj-na-sostoyaniye-zdorovya-shkolnikov/>
- 5 Сабитов Р.А. Основы научных исследований: учебное пособие. – Челябинск, 2002. <http://www.dissers.ru/metodicheskie-ukazaniya/a4.php>
- 6 Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 243 с.
- 7 Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд.центр «Академия», 2002. – 264 с.
- 8 Ларина Е. Корреляционный анализ: основное определение и сферы применения <https://www.syl.ru/article/83006/korrelyatsionnyy-analiz-osnovnoe-opredelenie-i-sferyi-primeneniya>
- 9 Гарина Е.В., Егоров М.И. Влияние комплексных упражнений на физическую работоспособность младших школьников <http://docplayer.ru/43278489-Vliyaniye-kompleksnyh-uprazhneniy-na-fizicheskuyu-rabotosposobnost-mladshih-shkolnikov.html>
- 10 Скляр М.С. Взаимосвязь физической подготовленности и специальной ударной работоспособности у каратистов старшего школьного возраста <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-fizicheskoy-podgotovlennosti-i-spetsialnoy-udarnoy-rabotosposobnosti-u-karatistov-starshego-shkolnogo-vozrasta>
- 11 Флянку И.П., Салова Ю.П., Приешкина А.Н., Павлов Г.К. Характеристика физической подготовленности школьников 12–14 лет // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 1-9. – С. 1950-1954; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38459> (дата обращения: 05.07.2021).
- 12 Межман И.Ф. Влияние занятий физической культурой на уровень физической подготовленности студенческой молодежи // *Молодой ученый*. – 2014. – № 5 (64). – С. 578-579. – URL: <https://moluch.ru/archive/64/10412/> (дата обращения: 03.07.2021)

References

- 1 MERVINSKAYA O.V. Vliyaniye fizicheskoi podgotovlennosti na rabotosposobnost studentov <https://izron.ru/articles/o-nekotorykh-voprosakh-i-problemax-psikhologii-i-pedagogiki-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezh/sektsiya-4-teoriya-i-metodika-fizicheskogo-vospitaniya-sportivnoy-trenirovki-ozdorovitelnoy-i-adaptivnogo-vliyaniya-na-rabotosposobnost-studentov/>

- fizicheskogo-vospitaniya-sportivnoy-trenirovki-ozdorovitelnoy-i-adaptivnogo-vliyaniya-fizicheskoy-podgotovlennosti-na-rabotosposobnost-studentov/
- 2 Solopov I.N., Fomenko I.A., Medvedev D.V., Balueva V.A. Znachenie razlichnykh parametrov funktsionalnoi podgotovlennosti dlya obespecheniya fizicheskoi rabotosposobnosti sportsmenok raznoi spetsializatsii// Fundamentalnie issledovaniya.– 2014. – № 6-7. – S. 1423-1427
 - 3 Misiv V.M. Fizicheskaya podgotovlennost i rabotosposobnost raznykh somatotipov <http://sportfiction.ru/articles/fizicheskaya-podgotovlennost-i-rabotosposobnost-podrostkov-raznykh-somatotipov/>
 - 4 Lugovoi S.I. Vliyanie zanjatii fizicheskoi kulturoi na sostojanie zdorovya shkolnikov <https://slovo.mosmetod.ru/2016/10/18/lugovoi-s-i-vliyanie-zanyatij-fizicheskoi-kulturoj-na-sostoyanie-zdorovya-shkolnikov/>
 - 5 Sabitov R.A. Osnovi naushnich issledovaniy//Ushebnoe posobie, 2002. - Sheljabinsk <http://www.dissers.ru/metodicheskie-ukazaniya/a4.php>
 - 6 Apanasenko G.L. Meditsinskaja valeologija / G.L. Apanasenko, L.A. Popova. – Rostov n/D: Feniks, 2000. – 243 s.
 - 7 Geleznyak Yu.D., Petrov P.K. Osnovi nauchno-metodicheskoj deyatel'nosti v fizicheskoj culture i sporte: uchebnoe posobie dlya stud. vish. ucheb. zavedenii. – M.: Izd.zentr «Academiya», 2002. – 264s.
 - 8 Larina E. Korreljacionnii analiz: osnovnoe opredelenie i sfery primeneniya <https://www.syl.ru/article/83006/korrelyatsionnyiy-analiz-osnovnoe-opredelenie-i-sferyi-primeneniya>
 - 9 Garina E.V., Egorov M.I. Vliyanie kompleksnykh upravlenii na fizicheskuyu rabotosposobnost mladshchikh shkolnikov <http://docplayer.ru/43278489-Vliyanie-kompleksnyh-uprazhneniy-na-fizicheskuyu-rabotosposobnost-mladshih-shkolnikov.html>
 - 10 Skljjar M.S. Vzaimosvjaz fizicheskoi podgotovlennosti i spetsialnoi udarnoi rabotosposobnosti u karatistov starshego shkol'nogo vozrasta <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvjaz-fizicheskoy-podgotovlennosti-i-spetsialnoy-udarnoy-rabotosposobnosti-u-karatistov-starshego-shkol'nogo-vozrasta>
 - 11 Fljanku I.P., Salova U.P., Prieschkina, Pavlov G.K. Sharakteristika fizicheskoi podgotovlennosti shkolnikov 12-14 let // Fundamentalnie issledovaniya – 2015. – № 1-9. – С. 1950-1954; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38459> (дата обращения: 05.07.2021).
 - 12 Megman I.F. Vliyanie zanjatii fizicheskoi kulturoi na uroven fizicheskoi podgotovlennosti studentsheskoj molodegi//Molodoi ushenii. – 2014. – № 5 (64). – С. 578-579. – URL: <https://moluch.ru/archive/64/10412/> (дата обращения: 03.07.2021)

Автор для корреспонденции (первый автор)	Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор)	The Author for Correspondence (The First Author)
<p>Ботагариєв Тулеген Амиржанович – доктор педагогических наук, профессор; Актыобинский региональный университет им. К. Жубанова, г. Актыобинск, Казахстан e-mail: Botagariev_1959@mail.ru ORCID ID: 0000-0002-9099-2060</p>	<p>Ботагариєв Тулеген Амиржанович – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ, Қазақстан. e-mail: Botagariev_1959@mail.ru ORCID ID: 0000-0002-9099-2060</p>	<p>Botagariev Tulegen Amirzhanovich – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Aktobe Regional State University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan. e-mail: Botagariev_1959@mail.ru ORCID ID: 0000-0002-9099-2060</p>