

## ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

*Л.И. Каташинская, Л.В. Губанова, Е.В. Ермакова,  
А.А. Кадысева, И.К. Цаликова*

*Тюменский государственный университет, г. Тюмень, Россия*

**Цель:** сравнить изменение психофизиологических показателей и физической подготовленности студентов, обучающихся по профилю «Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности» в начале и конце обучения. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие студенты, обучающиеся в начале эксперимента на первом курсе, а в конце – на пятом курсе обучения, из них – 28 юношей, 14 девушек. Для оценки психофизиологических показателей использовались методики определения латентного периода простой и сложной зрительно-моторных реакций. Изучение уровня физической подготовленности проводилось по силовым показателям, выносливости, гибкости и уровню развития координационных способностей. **Результаты.** В конце обучения отмечалась положительная динамика физической подготовленности студентов физкультурного факультета, студенты характеризовались средним и выше среднего уровнем физической подготовленности. В начале обучения у юношей определены более высокие показатели уровня развития физических качеств, чем у девушек, исключение составили уровень развития гибкости и статической выносливости. В начале обучения у девушек отмечался ниже среднего уровень развития координационных способностей (проба Ромберга) и силового индекса. В конце обучения физические качества силы у студентов стали соответствовать уровню развития выше среднего и высокому, статистически значимо повысился уровень развития выносливости, гибкости, ловкости. В конце обучения показатели ПЗМР и СЗМР у студентов факультета физической культуры статистически достоверно снижались, что свидетельствует об оптимизации уровня активации ЦНС. **Заключение.** Полученные в ходе мониторинга результаты подтверждают эффективность реализации образовательных программ на физкультурном факультете, что нашло подтверждение в положительной динамике психофизиологических характеристик и уровня физической подготовленности выпускников.

**Ключевые слова:** студенты физкультурного факультета, уровень физической подготовленности, психофизиологические показатели, физические качества.

**Введение.** Реформирование российской системы образования затрагивает процесс подготовки будущего педагога к осуществлению образовательной деятельности [4, 5, 8]. Качественная подготовка выпускников педагогических вузов по профилю «Физическая культура» возможна только при условии не только хорошей теоретической подготовки студентов, но и совершенствования их физических и психофизиологических возможностей организма [1, 3, 9, 11, 13, 20]. Поэтому считаем актуальным осуществлять мониторинг морфофизиологических характеристик и физической подготовленности студентов физкультурного факультета в процессе обучения в педагогическом вузе. По мнению многих авторов, в последние годы наблюдается недостаточный уровень развития физических

качеств и морфофизиологических параметров у выпускников российских школ [7, 15, 18, 19]. Современные условия профессиональной деятельности требуют от молодого специалиста достаточно высокого уровня развития профессионально-значимых физических качеств и психофизиологических характеристик [2, 6, 7, 17]. В профессиональной деятельности педагога по физической культуре физические качества являются одними из ведущих [10, 16].

**Цель исследования:** сравнить изменение психофизиологических показателей и физической подготовленности студентов, обучающихся по профилю «Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности», в начале и конце обучения.

**Материалы и методы.** В ходе исследования были применены следующие методы:

анализ данных литературных источников и методических материалов; тестирование уровня физической подготовленности и психофизиологических характеристик; методы математико-статистической обработки данных [12, 14].

Педагогический эксперимент проводился со студентами профиля подготовки «Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности». Исследование проводилось со студентами, обучающимися в начале эксперимента на первом курсе, а в конце – на пятом курсе обучения, из них – 28 юношей, 14 девушек.

**Результаты исследования.** Изучение уровня физической подготовленности студентов оценивалось в начале и конце обучения. Данные динамики силовых показателей студентов в начале и конце обучения приведены в табл. 1.

В начале обучения у студентов показатель становой силы соответствовал среднему

уровню. В конце обучения средний показатель становой силы у юношей составил  $154,0 \pm 6,01$  кг, что соответствовало выше среднего уровню развития становой силы. У девушек в конце обучения показатели становой силы составили  $81,42 \pm 3,33$  кг. Становая сила юношей выше, чем у девушек, и это преобладание носит статистически достоверный характер.

Статистически значимые различия в конце обучения выявлены в показателях силы мышц левой руки как у юношей, так и у девушек. Величина силового индекса у студентов факультета физической культуры в конце обучения закономерно повысилась. У юношей показатель СИ в конце обучения составил 71,92 %, что соответствует градации выше среднего уровня. У девушек в конце обучения СИ статистически значимо повысился и стал соответствовать среднему уровню – 58,57 %.

В начале обучения показатель подтягивания на высокой перекладине у юношей

Таблица 1  
Table 1

Динамика силовых показателей студентов факультета физической культуры ( $X \pm \sigma$ )  
Dynamics of strength indicators in students majoring in Physical Education ( $X \pm \sigma$ )

| Показатели / Indicators  | Юноши / Boys  |  | Девушки / Girls   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | В начале обучения /<br>At the beginning<br>of the university<br>studies<br>(n = 28) | В конце обучения /<br>At the end<br>of the university<br>studies<br>(n = 28) | В начале обучения /<br>At the beginning<br>of the university<br>studies<br>(n = 14) | В конце обучения /<br>At the end<br>of the university<br>studies<br>(n = 14) |
| Становая сила (сила мышц – разгибателей туловища) (кг)<br>Back strength (strength of the trunk extensor muscles) (kg)                  | $140,85 \pm 5,62$   | $154,0 \pm 6,01$   | $74,57 \pm 2,68$  | $81,42 \pm 3,33^+$   |
| Кистевая динамометрия – правая рука (кг)<br>Handgrip test, right hand (kg)   | $47,71 \pm 1,26$  | $49,28 \pm 0,75$   | $27,28 \pm 0,74$  | $29,42 \pm 0,81^+$   |
| Кистевая динамометрия – левая рука (кг)<br>Handgrip test, left hand (kg)   | $43,92 \pm 1,44$  | $47,71 \pm 1,09^*$   | $25,71 \pm 0,80$  | $28,42 \pm 0,57^{+*}$  |
| Силовой индекс (СИ) (%)<br>Strengthindex (SI) (%)  | $65,20 \pm 2,85$  | $71,92 \pm 1,84$   | $52,57 \pm 1,68$  | $58,57 \pm 1,63^{+*}$  |
| Подтягивание (юноши)<br>Поднимание туловища<br>из положения лежа (девушки) (раз)<br>Pull-ups (boys)<br>Supine pull-ups (girls) (times) | $11,64 \pm 1,00$  | $14,14 \pm 1,8$  | $29,85 \pm 1,59$  | $34,0 \pm 2,08$  |
| Прыжок в длину с места (см)<br>Standing longjump (cm)  | $241,0 \pm 3,43$  | $249,57 \pm 3,93$  | $202,85 \pm 2,40$   | $210,57 \pm 1,46^+$  |

*Примечание.* Здесь и в табл. 2, 3 достоверность различий между показателями в начале и конце обучения: \* –  $P \leq 0,05$ ; достоверность различий между показателями юношей и девушек: + –  $P \leq 0,05$ .

*Note.* Here and in the table 2, 3 significance of differences between the indicators at the beginning and the end of the experiment: \* –  $P \leq 0.05$ ; significance of differences between boys and girls: + –  $P \leq 0.05$ .

Таблица 2  
Table 2

Динамика показателей выносливости, гибкости и ловкости (координационных способностей)  
студентов факультета физической культуры ( $X \pm \sigma$ )  
Dynamics of endurance, flexibility and dexterity (coordination abilities)  
in students majoring in Physical Education ( $X \pm \sigma$ )

| Показатели / Indicators   | Юноши / Boys  |  | Девушки / Girls   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | В начале обучения<br>At the beginning of the university studies<br>(n = 28) | В конце обучения<br>At the end of the university studies<br>(n = 28) | В начале обучения<br>At the beginning of the university studies<br>(n = 14) | В конце обучения<br>At the end of the university studies<br>(n = 14) |
| 6-минутный бег (тест Купера) (м)<br>6 minute run (Cooper test) (m)  | 1357,14 ± 17,64   | 1505,0* ± 15,57  | 1132,87 ± 20,66   | 1290,0* <sup>+</sup> ± 11,12   |
| Время удержания 50 % от максимальной кистевой динамометрии (статическая выносливость) (с)<br>50% of maximum dynamometry grip hold time (static endurance) (s) | 59,28 ± 1,72  | 69,28 ± 2,33*  | 76,57 ± 5,37  | 89,57 ± 6,33 <sup>+</sup>  |
| Наклон вперед (см)<br>Forwardlean (cm)  | 10,85 ± 0,41  | 12,78 ± 0,40*  | 12,85 ± 0,50  | 13,42 ± 0,75   |
| Статическое равновесие (проба Ромберга) (с)<br>Static balance (Romberg test) (s)  | 24,5 ± 3,33   | 31,42 ± 4,44   | 11,85 ± 0,59  | 16,14 ± 0,70* <sup>+</sup>   |
| Челночный бег 3×10 м (с)<br>3×10 m shuttle run (s)  | 7,66 ± 0,056  | 7,11 ± 0,04*   | 7,92 ± 0,08   | 7,44 ± 0,012* <sup>+</sup>   |

соответствовал выше среднего уровню ( $11,64 \pm 1,00$  раза). Показатель подтягивания на высокой перекладине у юношей и число поднимании туловища из положения лежа у девушек в конце обучения стал соответствовать высокому уровню развития. Результаты прыжка в длину (взрывная сила) у юношей и девушек в конце обучения стали соответствовать высокому уровню развития взрывной силы, в начале обучения показатель взрывной силы соответствовал выше среднему уровню ( $241,0 \pm 3,43$  см у юношей и  $202,85 \pm 2,40$  см у девушек). В конце обучения уровень профессионально-значимого физического качества силы у студентов факультета физической культуры стал соответствовать выше среднего и высокому уровню развития.

Результаты исследования динамики показателей выносливости, гибкости и ловкости студентов представлены в табл. 2.

По тесту Купера результаты общей выносливости юношей в конце обучения статистически значимо повысились и составили  $1505,0 \pm 15,57$  м, что соответствовало выше среднего уровню развития общей выносливости по сравнению со средним уровнем в начале обучения ( $1357,14 \pm 17,64$  м). У девушек результаты теста Купера в начале обучения соответствовали среднему уровню, а в конце

обучения также статистически значимо возросли и стали соответствовать выше среднего уровню развития общей выносливости ( $1290,0 \pm 11,12$  м).

В конце обучения у юношей по тесту удержания 50 % от максимальной кистевой динамометрии отмечался статистически значимый рост статической выносливости (см. табл. 2), у девушек и в начале, и в конце обучения уровень статической выносливости статистически достоверно выше, чем у их сверстников.

На уровень физической подготовленности студентов оказывает влияние степень развития гибкости. Средние показатели наклона вперед у юношей в конце обучения статистически достоверно возрастали и составили  $12,78 \pm 0,40$  см, у девушек –  $13,42 \pm 0,75$  см. Уровень развития ловкости студентов в конце обучения статистически достоверно повышался (см. табл. 2). У девушек показатель статического равновесия в начале обучения был ниже среднего ( $11,85 \pm 0,59$  с), а в конце обучения соответствовал среднему уровню. У юношей уровень развития статического равновесия в конце обучения стал соответствовать высокому уровню ( $31,42 \pm 4,44$  с).

У девушек и юношей в конце обучения показатель челночного бега соответствовал выше

Динамика ПЗМР и СЗМР студентов факультета физической культуры ( $X \pm \sigma$ )  
Dynamics of simple and complex visual motor responses in students majoring in Physical Education ( $X \pm \sigma$ )

| Показатели / Indicators  | Юноши / Boys  |  | Девушки / Girls   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | В начале обучения<br>At the beginning of the university studies<br>(n = 28) | В конце обучения<br>At the end of the university studies<br>(n = 28) | В начале обучения<br>At the beginning of the university studies<br>(n = 14) | В конце обучения<br>At the end of the university studies<br>(n = 14) |
| Простая зрительно-моторная реакция (мс)<br>Simple visual motor response (ms)                   | 242,07 ± 6,29   | 219,71 ± 6,81*   | 242,0 ± 7,61  | 224,28 ± 2,35*   |
| Среднее квадратичное отклонение ПЗМР<br>Mean square deviation of simple visual motor response  | 68,78 ± 8,08  | 69,42 ± 12,30  | 76,0 ± 18,61  | 65,85 ± 19,16  |
| Сложная зрительно-моторная реакция (мс)<br>Complex visual motor response (ms)                  | 447,57 ± 9,44   | 388,42 ± 14,54*  | 442,42 ± 10,64  | 374,71 ± 2,48*   |
| Среднее квадратичное отклонение СЗМР<br>Mean square deviation of complex visual motor response | 83,71 ± 6,73  | 83,0 ± 6,91  | 109,71 ± 13,19  | 102,71 ± 14,61   |

среднего уровню развития координационных способностей ( $7,44 \pm 0,012$  с и  $7,11 \pm 0,04$  с соответственно).

Психофизиологические характеристики студентов физкультурного факультета оценивались с помощью методики определения времени простой и сложной зрительно-моторной реакций. Методики позволяют определить характеристики протекания основных нервных процессов в ЦНС, оценить совершенствование регуляции и улучшение функционального состояния ЦНС. Результаты исследования динамики показателей ПЗМР и СЗМР студентов в начале и конце обучения представлены в табл. 3.

У юношей показатель ПЗМР в начале обучения составил  $242,07 \pm 6,29$  мс, в конце обучения –  $219,71 \pm 6,81$  мс, что соответствовало выше среднего уровню активации ЦНС. У девушек показатель ПЗМР в начале обучения соответствовал среднему уровню активации, в конце обучения ( $224,28 \pm 2,35$  мс) – выше среднего уровню активации ЦНС. В конце обучения показатели СЗМР у студентов факультета физической культуры статистически достоверно снижались. В конце обучения показатель СЗМР у юношей составил  $388,42 \pm 14,54$  мс, у девушек –  $374,71 \pm 2,48$  мс. Результаты исследования ЗМР являются показателем согласованной работы объединения

двигательных и сенсорных взаимодействий. В процессе обучения в результате оптимизации нервных процессов регистрируется уменьшение скорости и повышение точности ПЗМР и СЗМР.

**Заключение.** Отмечалась положительная динамика физической подготовленности студентов физкультурного факультета. В конце обучения студенты характеризовались средним и выше среднего уровнем физической подготовленности. В начале обучения у юношей определены более высокие показатели уровня развития физических качеств, чем у девушек, исключение составили уровень развития гибкости и статической выносливости. В начале обучения у девушек отмечался ниже среднего уровень развития координационных способностей (проба Ромберга) и силового индекса. В конце обучения уровень развития физического качества силы у студентов стал соответствовать выше среднего и высокому уровню развития, статистически значимо повысился уровень развития выносливости, гибкости, ловкости.

В конце обучения показатели ПЗМР и СЗМР у студентов факультета физической культуры статистически достоверно снижались, что свидетельствует об оптимизации уровня активации ЦНС. Полученные в ходе мониторинга результаты подтверждают эф-

фективность реализации образовательных программ на физкультурном факультете.

### Литература

1. Агаджанян, Н.А. Эколого-физиологические и этнические особенности адаптации человека / Н.А. Агаджанян, Т.И. Батоцыренова, Ю.Н. Семенов. – Владимир, 2010. – 237 с.

2. Анисимова, Е.Н. Характеристика физического статуса призывников г. Красноярска / Е.Н. Анисимова, Е.П. Шарайкина, И.Е. Вяткин // Сибирское мед. обозрение. – 2003. – Т. 26–27, № 2–3. – С. 74–76.

3. Виленский, М.Я. Стимулирование теоретической и практической готовности студентов к творческому использованию потенциала профессиональной деятельности / М.Я. Виленский // Научные труды МПГУ. Психол.-пед. науки. – М., 2000. – С. 56–62.

4. Волосков, Д. Способы повышения эффективности физической подготовки женщин-кадетов во время учебного процесса в военной академии (например, внедрение CrossFit) / Д. Волосков, Г. Волоскова // Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 11 (117). – С. 32–36.

5. Горбачева, В.В. Динамика показателей физической подготовленности студентов – спортивных менеджеров / В.В. Горбачева // Научно-методические основы повышения качества подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма: всерос. науч.-практич. конф. – Волгоград: ВГАФК, 2013. – С. 39–41.

6. Гундэгмаа, Л. Сравнительный анализ некоторых морфофункциональных признаков студенческой молодежи Монголии за последние 40 лет / Л. Гундэгмаа // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 2. – С. 13–18.

7. Ефимова, Н.В. Особенности психофизиологического статуса подростков с различной интенсивностью спортивных занятий / Н.В. Ефимова, И.В. Мыльникова // Физиология человека. – 2015. – Т. 41. – № 1. – С. 83–91.

8. Забелина, Л.Г. Мониторинг здоровья студентов / Л.Г. Забелина // Мониторинг здоровья и физической подготовленности молодежи: материалы II Республ. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2010. – С. 68–71.

9. Зянкин, А.Н. Сила: ее развитие и динамика у студенческой молодежи в период обучения в вузе / А.Н. Зянкин // Физ. воспитание студентов, 2011. – № 2. – С. 44–46.

10. Колиненко, Е.А. Динамика физической

подготовленности студентов первого курса ХГАЭП / Е.А. Колиненко, Л.Н. Подложнюк // Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всерос. науч. конф. – Хабаровск: ДВГАФК, 2005. – С. 158–160.

11. Корягина, Ю.В. Морфологические особенности спортсменов как результат адаптации к занятиям разными силовыми видами спорта / Ю.В. Корягина, С.В. Матук // ОНВ. – 2010. – № 4 (89). – С. 140–142.

12. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б.Х. Ланда. – 5-е изд., исправ. и доп. – М.: Совет. спорт, 2011. – 350 с.

13. Максимов, А.Л. Особенности функционального состояния у юношей г. Магадана в зависимости от типа конституции / А.Л. Максимов, И.В. Суханова, С.И. Вдовенко // Экология человека. – 2012. – № 12. – С. 25–30.

14. Мальцева, И.Г. Методика тестирования и оценки уровня общей физической подготовленности студентов вузов: учеб.-метод. пособие / И.Г. Мальцева. – Орел: МАБИВ, 2014. – 40 с.

15. Сидорова, К.А. Адаптационные возможности организма юношей в условиях Уральского региона: моногр. / К.А. Сидорова, Е.А. Ивакина, О.А. Драгич, Т.А. Юрина. – Тюмень, 2015. – 143 с.

16. Bendiková, E. Lifestyle, Physical and Sports Education and Health Benefits of Physical Activity / E. Bendiková // European Researcher. – 2014. – No. 69 (2–2). – P. 343–348.

17. Chirushkina, A.G. The question of physical activity rationing at the lessons of health – improving gymnastics with middle aged women / A.G. Chirushkina // Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports. – 2014. – No. 1 (30). DOI: 10.14526/31\_2014\_31

18. Gaurav, V. Anthropometric characteristics of Indian volleyball players in relation to their performance level / V. Gaurav, A. Singh // Turkish Journal of Sport and Exercise. – 2014. – Vol. 16 (1). – P. 87–89.

19. Somatotype analysis of the first-year students of the faculty of sport and physical education in Nis / N. Ćeković, M. Đorđević, N. Stefanović et al. // XVI Scientific Conference “FIC COMMUNICATION 2013” in physical education, sport and recreation and I International Scientific Conference. – 2013. – P. 369–376.

20. *Special aspects of psychophysiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts* / L. Podrigalo, S. Iermakov,

V. Potop et al. // *Journal of Physical Education and Sport*, 2 (Supplement issue). – 2017. – P. 519–526.

**Каташинская Людмила Ивановна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методики их преподавания, Тюменский государственный университет. 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6. E-mail: katashinskaya@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7486-9524.

**Губанова Лариса Васильевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методики их преподавания, Тюменский государственный университет. 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6. E-mail: Karabanova\_l@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0368-6656.

**Ермакова Елена Владимировна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физико-математических дисциплин и технологического образования, Тюменский государственный университет. 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6. E-mail: ermakowael@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8405-1734.

**Кадысева Анастасия Александровна**, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии, географии и методики их преподавания, Тюменский государственный университет. 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6. E-mail: kadyseva@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8703-5684.

**Цаликова Ида Константиновна**, кандидат филологических наук, доцент кафедры русской и зарубежной филологии, культурологии и методики их преподавания. 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6. E-mail: idusic@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5369-9829.

*Поступила в редакцию 10 сентября 2019 г.*

---

DOI: 10.14529/hsm190404

## DYNAMICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PHYSICAL FITNESS OF THE PHYSICAL EDUCATION FACULTY STUDENTS AT THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

L.I. *Katashinskaya*, katashinskaya@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7486-9524,

L.V. *Gubanova*, Karabanova\_l@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0368-6656,

E.V. *Ermakova*, ermakowael@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8405-1734,

A.A. *Kadyseva*, kadyseva@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8703-5684,

I.K. *Tsalikova*, idusic@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-5369-9829

*Tyumen State University, Tyumen, Russian Federation*

**Aim.** The purpose of the article is to compare the change in psychophysiological indicators and physical fitness of students majoring in physical education and life safety at the beginning and end of their studies. **Materials and methods.** The study followed university students through the first year to the fifth year of study, 28 of them are boys, 14 girls. To assess the psychophysiological indicators, the latent period of simple and complex visual motor responses was measured. Physical fitness was measured with the help of strength indicators, endurance, flexibility and the level of development of coordination abilities. **Results.** At the end of the experiment, the positive dynamics of physical fitness of students was noted. Students were characterized by an average and above average level of physical fitness. At the beginning of the experiment, boys demonstrated a higher level of development of physical qualities than girls, with the exception of flexibility and static endurance. At the beginning of the experiment, girls were below the average level of development of coordination abilities (Romberg test) and strength index. At the end of the experiment, the level of strength among students was above the average and high. The development of endurance, flexibility, and dexterity increased significantly. At the end of the experiment, the indicators of SVMR and CVMR among the PE faculty students decreased significantly,

which indicated the optimization of activation of the central nervous system. **Conclusion.** The results obtained during monitoring confirm the effectiveness of educational programs at the physical education faculty, which resulted in the positive dynamics of the psychophysiological characteristics and physical fitness of graduates.

**Keywords:** PE faculty students, physical fitness, psychophysiological indicators, physical qualities.

### References

1. Agadzhanian N.A., Batotsyrenova T.I., Semenov Yu.N. *Ekologo-fiziologicheskiye i etnicheskiye osobennosti adaptatsii cheloveka* [Ecological, Physiological and Ethnic Features of Human Adaptation]. Vladimir, 2010. 237 p.
2. Anisimova E.N., Sharaykina E.P., Vyatskin I.E. [Characteristics of the Physical Status of Krasnoyarsk Army Service Recruits]. *Sibirskoye meditsinskoye obozreniye* [Siberian Medical Review], 2003, vol. 26–27, no. 2–3, pp. 74–76. (in Russ.)
3. Vilenskiy M.Ya. [Stimulation of the Theoretical and Practical Readiness of Students for the Creative Use of the Potential of Professional Activity]. *Nauchnyye trudy MPGU. Psikhologo-pedagogicheskiye nauki* [Scientific Works of Moscow State Pedagogical University. Psychological and Pedagogical Sciences], 2000, pp. 56–62. (in Russ.)
4. Voloskov D., Voloskova G. [Methods of Increasing the Efficiency of Physical Training of Female Cadets During the Educational Process of the Military Academy (for Example, the Introduction of CrossFit)]. *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Research Notes of P.F. Lesgaft University], 2014, no. 11 (117), pp. 32–36. (in Russ.)
5. Gorbachev V.V. [Dynamics of Physical Fitness Indicators of Students – Sports Managers]. *Nauchno-metodicheskiye osnovy povysheniya kachestva podgotovki spetsialistov dlya sfery fizicheskoy kul'tury, sporta i turizma: vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya* [Scientific and Methodological Foundations for Improving the Quality of Training for Specialists in the Field of Physical Culture, Sports and Tourism: Russian Scientific Practical Conference], 2013, pp. 39–41. (in Russ.)
6. Gundegmaa L. [Comparative Analysis of Some Morpho-Functional Characteristics of Students in Mongolia over the Past 40 Years]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2010, no. 2, pp. 13–18. (in Russ.)
7. Efimov N.V., Myl'nikova I.V. [Features of Psycho-Physiological Status of Adolescents with Different Intensity of Sports Activities]. *Fiziologiya cheloveka* [Human Physiology], 2015, vol. 41, no. 1, pp. 83–91. (in Russ.) DOI: 10.1134/S0362119715010053
8. Zabelina L.G. [Monitoring Students' Health]. *Monitoring zdorov'ya i fizicheskoy podgotovlennosti molodezhi: materialy II Respubl. nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Monitoring the Health and Physical Fitness of Young People. Proceedings of the II Republican Scientific-Practical Conference], 2010, pp. 68–71. (in Russ.)
9. Zyankin A.N. [Strength. Its Development and Dynamics Among Students in the Period of Study at a University]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical Education of Students], 2011, no. 2, pp. 44–46. (in Russ.)
10. Kolenko E.A., Podlozhnyuk L.N. [The Dynamics of Physical Fitness of First-Year Students of the Khabarovsk State Academy of Economics and Jurisprudence]. *Fizicheskaya kul'tura i sport v sovremennom obshchestve: materialy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii* [Physical Culture and Sports in Modern Society. Materials of the All-Russian Scientific Conference], 2005, pp. 158–160. (in Russ.)
11. Koryagina Yu.V., Matuk S.V. [Morphological Features of Athletes as a Result of Adaptation to Various Kinds of Power Sports]. *ONV*, 2010, no. 4 (89), pp. 140–142. (in Russ.)
12. Landa B.Kh. *Metodika kompleksnoy otsenki fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti* [Methods of Integrated Assessment of Physical Development and Physical Fitness]. 5th ed. Moscow, Soviet Sport Publ., 2011. 350 p.
13. Maksimov A.L., Sukhanova I.V., Vdovenko S.I. [Features of the Functional State in Young Men of Magadan, Depending on the Type of Constitution]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2012, no. 12, pp. 25–30. (in Russ.)

14. Maltseva I.G. *Metodika testirovaniya i otsenki urovnya obshchey fizicheskoy podgotovlennosti studentov vuzov: uchebno-metodicheskoye posobiye* [Methods of Testing and Assessing the Level of General Physical Preparedness of University Students]. Orel, 2014. 40 p.
15. Sidorova K.A., Ivakina E.A., Dragich O.A., Yurina T.A. *Adaptatsionnyye vozmozhnosti organizma yunoshey v usloviyakh Ural'skogo regiona* [Adaptive Abilities of an Organism of Young Men in Conditions of the Ural Region]. Tyumen, 2015. 143 p.
16. Bendíková E. Lifestyle, Physical and Sports Education and Health Benefits of Physical Activity. *European Researcher*, 2014, no. 69 (2–2), pp. 343–348.
17. Chirushkina A.G. The Question of Physical Activity Rationing at the Lessons of Health – Improving Gymnastics with Middle Aged Women. *Pedagogical-Psychological and Medico-Biological Problems of Physical Culture and Sports*, 2014, no. 1 (30). DOI: 10.14526/31\_2014\_31
18. Gaurav V., Singh A. Anthropometric Characteristics of Indian Volleyball Players in Relation to their Performance Level. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 2014, vol. 16 (1), pp. 87–89. DOI: 10.15314/TJSE.201416168
19. Čeković N., Đorđević M., Stefanović N. et al. Somatotype Analysis of the First-Year Students of the Faculty of Sport and Physical Education in Nis. *XVI Scientific Conference “FIC COMMUNICATION 2013” in Physical Education, Sport and Recreation and I International Scientific Conference*, 2013, pp. 369–376.
20. Podrigalo L., Iermakov S., Potop V. et al. Special Aspects of Psychophysiological Reactions of Different Skillfulness Athletes, Practicing Martial Arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 2 (Supplement issue), 2017, pp. 519–526.

*Received 10 September 2019*

---

### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Динамика психофизиологических характеристик и физической подготовленности студентов физического факультета педагогического вуза / Л.И. Каташинская, Л.В. Губанова, Е.В. Ермакова и др. // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19, № 4. – С. 29–36. DOI: 10.14529/hsm190404

### FOR CITATION

Katashinskaya L.I., Gubanova L.V., Ermakova E.V., Kadyseva A.A., Tsalikova I.K. Dynamics of Psychophysiological Characteristics and Physical Fitness of the Physical Education Faculty Students at the Pedagogical University. *Human. Sport. Medicine*, 2019, vol. 19, no. 4, pp. 29–36. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm190404

---