

Колькина Елена Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Забайкальского государственного университета, г. Чита. Тел. 8(9145)013000. E-mail: kolckina.alena2011@yandex.ru

Kolkina Elena Anatolevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor, department of physical education, Zabaykalsky State University, Chita.

УДК 796: 004 (571.54)

© **А.В. Комарова, А.В. Гаськов, О.Ю. Колмакова, В.Ю. Кожевникова**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПАЛЬЦЕВОЙ ДЕРМАТОГЛИФИКИ В ДИАГНОСТИКЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ

В статье приведены результаты эмпирического исследования спортсменов с помощью аппаратно-программного комплекса «Инфолайф» на предмет предрасположенности к определенным видам спорта, определялись психические и физиологические особенности, состояние здоровья.

Ключевые слова: дерматоглифика, предрасположенность, папиллярные узоры, спортивный отбор.

A.V. Komarova, A.V. Gaskov, O.Yu. Kolmakova, V.Yu. Kozhevnikova

USE OF THE METHOD OF FINGERPINTING DERMATOGLYPHICS IN THE DIAGNOSIS OF SPORTSMEN'S INDIVIDUAL ABILITIES

The article presents the results of empirical study of athletes using the hardware-software complex «InfoLife» for predisposition to certain sports, mental and physiological characteristics, health status have been determined.

Keywords: dermatoglyphics, predisposition, papillary patterns, sports selection.

Современный спорт развивается в условиях одновременного ограничения материальных и человеческих ресурсов. Необходимо качественно проводить спортивный отбор, используя современные методы, позволяющие проводить раннее диагностирование врожденных особенностей двигательной одаренности. Именно рано и правильно выбранная специализация в соответствии с двигательными возможностями помогает спортсменам быстро прогрессировать и достигать больших высот и долголетия в спорте. Поэтому очень важно правильно выделить возможности молодого спортсмена, подобрать соответствующий вид спорта и построить тренировочный процесс. Знание врожденного потенциала физических способностей позволяет также дифференцировать прогностически сильные и слабые стороны физических возможностей атлета и соответственно активно совершенствовать сильные компоненты подготовленности, а также направленно с помощью специальных методов развивать малообеспеченные.

Пальцевые дерматоглифы являются надежными и стабильными биологическими маркерами при тестировании физических способностей спортсменов и людей, стоящих перед выбором определенного вида спорта. Дерматоглифика позволяет технологически решать вопросы генетического прогнозирования особенностей разви-

тия функций и способностей человека, определять еще в досимптоматический период предрасположенность к определенным заболеваниям. Используя современный метод пальцевой дерматоглифики, можно определить психические качества спортсменов, физиологические особенности, состояние здоровья и профессиональный отбор [1, 2, 7, 9].

К настоящему времени накоплены исследования, посвященные особенностям пальцевой дерматоглифики и видовой специфики в спорте, касающиеся непосредственно практики селекции.

Нами были изучены фундаментальные труды авторов Т.Ф. Абрамовой, Ю.А. Василенко, Е.П. Врублевского, Т.П. Замчий, Ю.В. Корягиной.

Среди прочих работ выделяются исследования, выполненные в лаборатории спортивной антропологии Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры и спорта под руководством Т.Ф. Абрамовой, которая, проведя масштабные обследования спортсменов высокой квалификации, установила, что показатели пальцевой дерматоглифики, простые по идентификации биологические маркеры, могут служить в качестве критериев прогностической оценки разнообразия физических способностей человека. Также интересно исследование научного сотрудника лаборатории

Т.М. Никитиной (1998), показавшей системные различия пальцевой дерматоглифики у спортсменов высокой квалификации в зависимости от видовой специализации [<http://www.mymap.lv>].

Следует отметить развитие дерматоглифических исследований за рубежом, что показано в работах, рассматривающих особенности пальцевой дерматоглифики у представителей спортивной гимнастики, минифутбола (футзала) и триатлона [Filho J.F., Joao A., 2002; Filho J.F., Dantas P.M.S., 2002; Filho J.F., Anjos M.A.B., Novaes J.S., 2003]. Организация исследования была направлена на выявление индивидуальной предрасположенности к занятиям спортом на основе анализа дерматоглифов.

Экспериментальную группу составили 11 спортсменов различных видов спорта в возрастной категории от 15 до 25 лет.

Цель исследования – используя современный метод пальцевой дерматоглифики, определить

правильность выбора специализации в спорте, психические качества спортсменов, физиологические особенности, профильное образование и состояние здоровья.

В период с сентября 2012 г. по апрель 2013 г. спортсмены разных специализаций проходили исследование на программно-аппаратном комплексе InfoLife. В его состав входит сама программа InfoLife (патентное свидетельство №2012612456) и специальный сканер отпечатков пальцев. Сканер считывает отпечаток и передает ее в программу, которая анализирует параметры получаемого изображения. В результате тестирования по соотношению узоров на пальцах можно определить предрасположенность к занятиям спортом, врожденные болезни, особенности поведения, физиологию, профильное образование, наилучший тип карьеры и подходящую работу. Типы пальцевых дерматоглифов представлены на рис. 1.

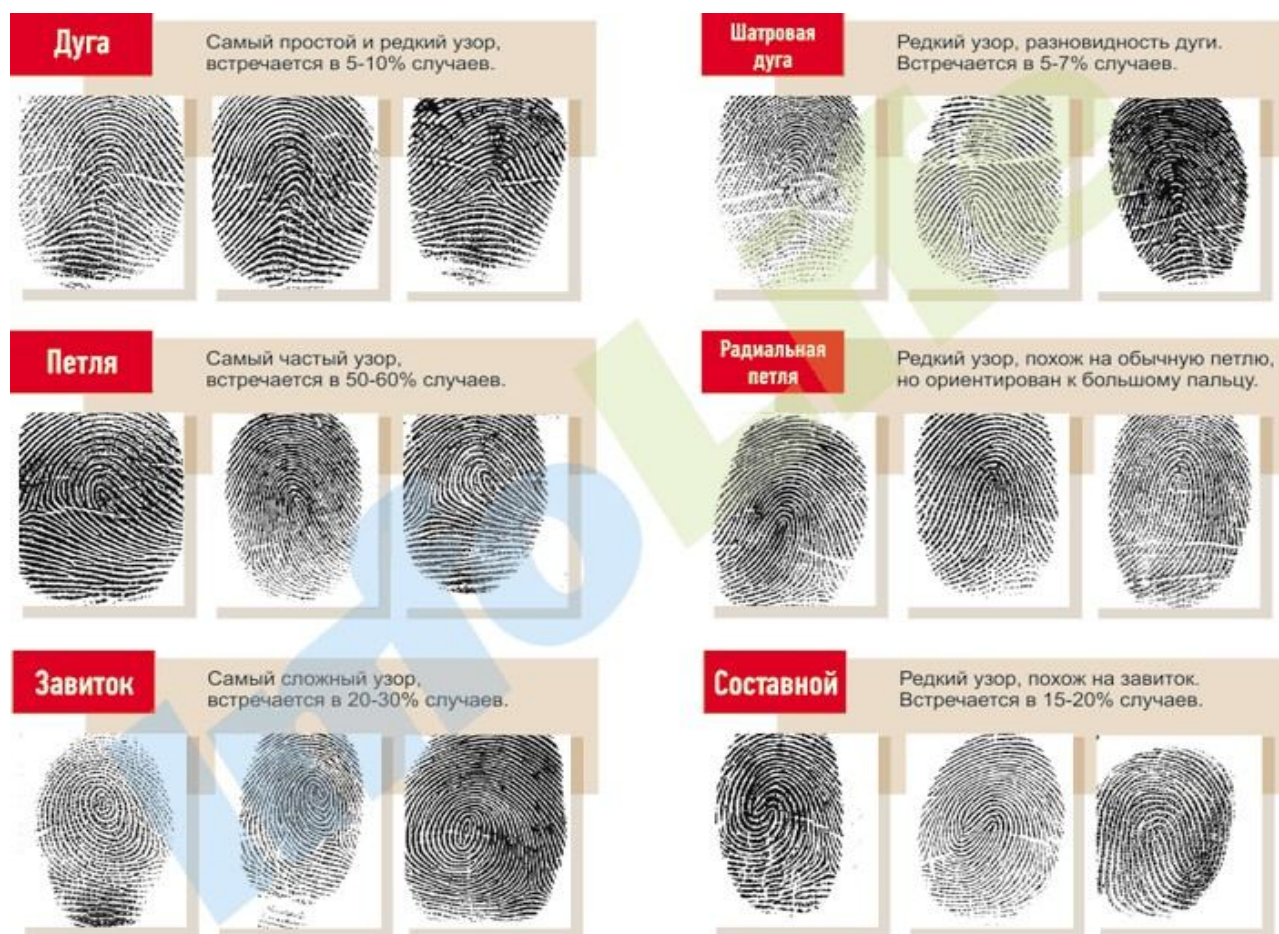


Рис. 1. Типы узоров на пальцах людей [www.infolifes.ru/ru/opisanie/nauka-dermatoglifika.htm]

Мы исследовали предрасположенность к занятиям тем или иным видом спорта, выбору

специализации: игровые виды спорта (нападающий, разыгрывающий, защитник, вратарь),

циклические виды спорта (бег, плавание, коньки, лыжи, велотрек), силовые виды спорта и единоборства (армспорт, бокс, борьба, гиревой спорт, тяжелая атлетика), другие виды спорта (акробатика, бильярд, спортивная гимнастика, стрелковый спорт, танцевальный спорт, теннис, фехтование, шахматы).

Анализ данных и показателей тестирования показывает, что часть спортсменов (7 чел.) выбрала специализацию в соответствии со спортивной предрасположенностью, по данным программно-аппаратного комплекса «Инфолайф», а другая часть испытуемых (4 чел.) – специализацию, имеющую расхождение с комплексом. Это свидетельствует о том, что часть спортсменов, выбравшая специализацию, имеющую расхождение с комплексом «Инфолайф», не смогут добиться высоких спортивных результатов в избранном виде спорта, когда в свою очередь испытуемые, выбравшие специализацию со спортивной предрасположенностью, по данным программно-аппаратного комплекса, могут показать высшие спортивные достижения.

Проведя анализ физиологических особенностей, мы выявили, что показатель динамики частоты сердечных сокращений в стрессовой ситуации в норме у 1-го спортсмена, низкий – у 4-х и высокий – у 6. Чем ниже уровень пульса, тем сложнее заставить волноваться человека в стрессовых ситуациях, и напротив, высокий уровень пульса выражается в сильном волнении. Так же мы рассмотрели показатель внушаемости. Испытуемых с высоким показателем внушаемости 3, а с низким – 4. Низкий уровень внушаемости говорит о трудном принятии новых идей, высокий – о либерализме и открытости. С помощью тестирования было выявлено, что эмоциональная стойкость на низком уровне у 4 испытуемых, а на высоком – у 6. Это говорит о том, что высокий уровень отражает быстрое принятие решений, в свою очередь при низком уровне человеку невозможно принять решение.

С помощью проведенного тестирования с использованием программно-аппаратного комплекса мы определили предрасположенность спортсменов к определенным заболеваниям (9 спортсменов более подвержены к заболеваниям печени и почек, наименее уязвимыми оказались сосуды – у 1-го).

Изучение дерматоглифов позволило выделить ключевые особенности от восприятия внешнего мира до подсознательных психологи-

ческих установок, которые проявляются в стрессовых или экстремальных ситуациях, что позволяет не просто оценить человека, а дать соответствующие рекомендации для подготовки к определенным событиям или решению психологических проблем. При анализе психологических способностей спортсмена мы выявили, что выносливость в норме – у 5 спортсменов, высокий уровень – у 3; высокий уровень эгоизма – у 2, низкий показатель – у 6; высокий уровень дружелюбности – у 10 испытуемых, низкий – у 1. Низкая скорость реакции отмечается у 7 испытуемых, высокий – у 4. Высоким уровнем общительности обладают 6 человек, в норме – у 2.

С помощью пальцевой дерматоглифики можно проводить профессиональный отбор. Оценка предпочтительного профильного образования является нагляднейшим материалом для верного выбора специальности. Исходя из данных исследования можно сказать следующее: большинству испытуемых наилучшим образом подходит социально-экономическое образование, наименьшее число спортсменов может заниматься гуманитарным образованием.

С помощью t-критерия Стьюдента мы выявили следующие различия в проявлении способностей к спорту у легкоатлетов и ушуистов.

У легкоатлетов отмечается более высокий уровень по шкале «Нападающий» $95,90 \pm 0,93$ усл. ед. по сравнению с ушуистами – $17,00 \pm 12,27$ усл. ед. ($p < 0,01$). И, напротив, по шкале «Защитник» более высокий уровень наблюдается у ушуистов $72,90 \pm 15,02$ усл. ед., а у легкоатлетов показатель – $21,17 \pm 4,74$ усл. ед. ($p < 0,05$). По шкале «Вратарь» уровень легкоатлетов $18,72 \pm 4,24$ усл. ед. ниже уровня ушуистов $65,85 \pm 11,45$ усл. ед. ($p < 0,05$) (рис. 2).

Не удивительно, что у легкоатлетов отмечается большая предрасположенность к легкой атлетике $96,84 \pm 0,41$ усл. ед., чем у ушуистов $38,62 \pm 11,92$ усл. ед. ($p < 0,05$). Рассматривая плавание, можно сказать, что более низкий уровень отмечается у ушуистов $33,86 \pm 8,70$ усл. ед. по сравнению с легкоатлетами $96,12 \pm 0,67$ усл. ед. ($p < 0,05$). По шкале «Конькобежный спорт» у легкоатлетов показатель $97,56 \pm 0,17$ усл. ед. выше, чем у ушуистов $32,61 \pm 10,55$ усл. ед. ($p < 0,05$). У легкоатлетов отмечается более высокий уровень по шкале «Велотрек» $96,21 \pm 0,57$ усл. ед. по сравнению с ушуистами $36,07 \pm 8,06$ усл. ед. ($p < 0,01$) (рис. 3).

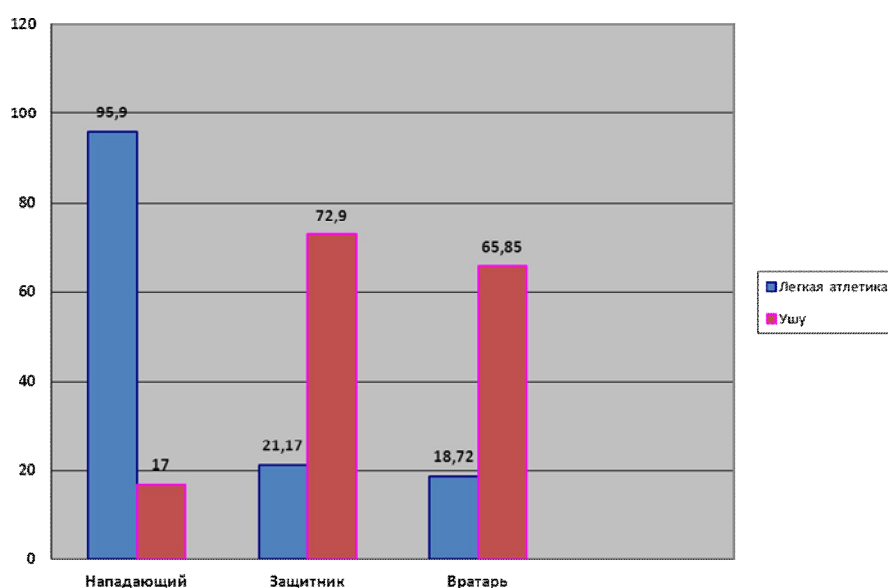


Рис. 2. Графическое представление индивидуальной предрасположенности к занятиям игровыми видами спорта легкоатлетов и ушуистов

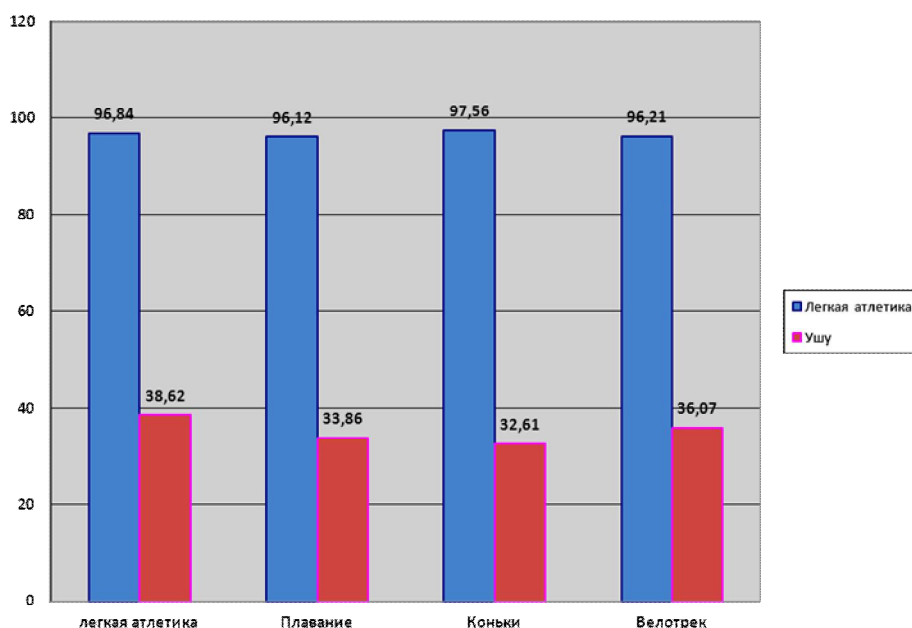


Рис. 3. Графическое представление индивидуальной предрасположенности к занятиям циклическими видами спорта легкоатлетов и ушуистов

У легкоатлетов по шкале «Армспорт» показатель $22,51 \pm 4,68$ усл. ед. ниже показателя ушуистов $69,25 \pm 14,53$ усл. ед. ($p < 0,05$). По шкале «Бокс» у ушуистов показатель $64,71 \pm 16,23$ усл. ед. выше показателя легкоатлетов $24,34 \pm 5,36$ усл. ед. ($p > 0,05$). Рассматривая шкалу «Борьба», мы видим, что у спортсменов, занимающихся ушу, показатель $66,66 \pm 17,28$ усл. ед. выше, чем у легкоатлетов $21,69 \pm 5,38$ усл. ед. ($p > 0,05$). У ушуистов отмечается более

высокий уровень $38,90 \pm 12,60$ усл. ед. по шкале «Гиревой спорт», чем у легкоатлетов $34,41 \pm 7,21$ усл. ед. ($p > 0,05$). По шкале «Тяжелая атлетика» показатель легкоатлетов $25,98 \pm 5,26$ усл. ед. ниже показателя ушуистов $60,67 \pm 14,98$ усл. ед. ($p > 0,05$). Хотя часть приведенных средних показателей не имеет статистического уровня достоверности, мы все же видим большую разницу средних величин (рис. 4).

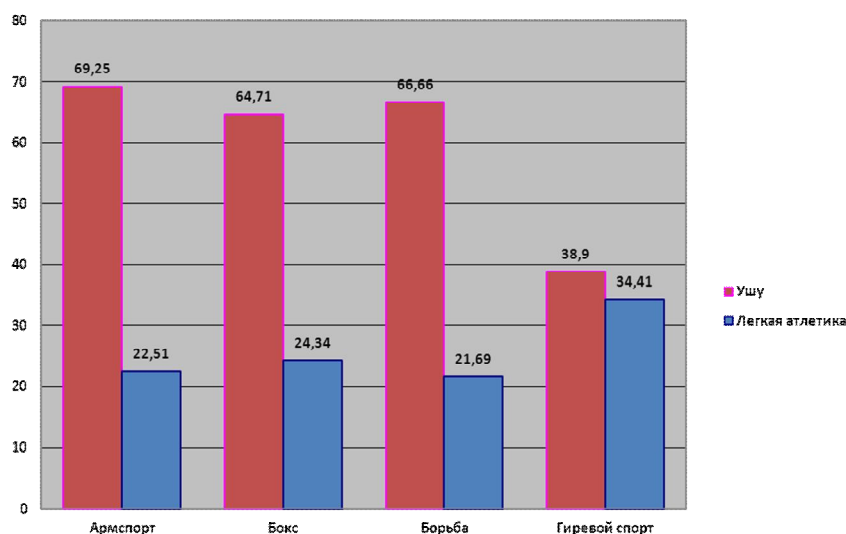


Рис. 4. Графическое представление индивидуальной предрасположенности к занятиям силовыми видами спорта легкоатлетов и ушуистов

У ушуистов по шкале «Бильярд» показатель $70,49 \pm 10,60$ усл. ед. выше показателя легкоатлетов $19,81 \pm 4,21$ усл. ед. ($p < 0,05$). По шкале «Стрелковый спорт» у легкоатлетов показатель $21,79 \pm 4,04$ усл. ед. ниже показателя ушуистов $65,52 \pm 10,41$ усл. ед. ($p < 0,05$). Рассматривая шкалу «Танцевальный спорт», мы видим, что у спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, показатель $95,29 \pm 0,78$ усл. ед. выше, чем у

ушуистов $29,30 \pm 17,62$ усл. ед. ($p < 0,05$). У спортсменов, занимающихся ушу, показатель по шкале «Фехтование» $71,95 \pm 13,92$ усл. ед. выше, чем у легкоатлетов $19,78 \pm 4,75$ усл. ед. ($p < 0,05$). У ушуистов отмечается более высокий уровень по шкале «Шахматы» $63,63 \pm 7,18$ усл. ед. по сравнению с легкоатлетами – $13,92 \pm 3,22$ усл. ед. ($p < 0,01$) (рис. 5).

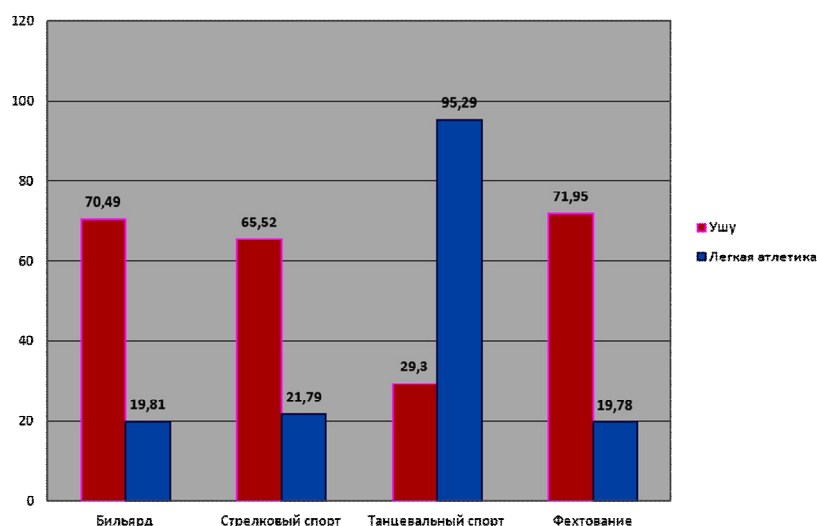


Рис. 4. Графическое представление индивидуальной предрасположенности к занятиям другими видами спорта легкоатлетов и ушуистов

Учитывая, что с каждым годом результаты во всех видах спорта становятся выше, возрастают и требования к индивидуальным возможностям

занимающихся. Это выдвигает на первый план решение задач оптимизации спортивного отбора. Одной из существенных составляющих

спортивного отбора является разработка критериев, позволяющих проводить раннее диагностирование врожденных особенностей двигательной одаренности. Знание врожденного потенциала физических способностей позволяет развивать сильные стороны спортсмена, поэтому нужно проводить генетические исследования. Одним из таких исследований является пальцевая дерматоглифика.

Литература

1. *Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Озолин Н.Н.* Возможности использования пальцевой дерматоглифики в спортивном отборе // Теория и практика физической культуры. 1995. № 3. С. 10–15.
 2. *Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Изаак С.И., Кочеткова Н.И.* Асимметрия признаков пальцевой дерматоглифики, физический потенциал и физические качества человека // Морфология. 2000. Т. 118, № 5. С. 56–59.
 3. *Абрамова Т.Ф.* Пальцевая дерматоглифика и физические способности автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2003. 51 с.
 4. *Аксенов М.О., Гаськов А.В.* Принципы спортивной тренировки: учеб. пособие. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2009. 80 с.
 5. *Никитина Т.М.* Оценка двигательной одаренности с учетом особенностей пальцевой дерматоглифики спортсменов, специализирующихся в видах спорта, направленных на развитие выносливости, скоростно-силовых и координационных способностей: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1999. 18 с.
 6. *Олейник Е.А.* Особенности дерматоглифики спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта // Естествознание и гуманизм. Томск, 2007. Т. 4. Вып. 3. С. 66.
 7. *Романенко В.А.* Диагностика двигательных способностей: учеб. пособие. Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. 290 с.
 8. *Сергиенко Л.П.* Спортивный отбор: дерматоглифика и длина тела человека // Новости спортивной и медицинской антропологии. 1990. №2. С. 108–109.
 9. *Сергиенко Л.П., Рыбаков С.Ф.* Генетические предпосылки в развитии равновесия человека // Теория и практика физической культуры. 1984. № 11. С. 26–28.
 10. *Сологуб Е.Б., Таймазов В.А.* Спортивная генетика: учеб. пособие. М.: Терра-Спорт, 2000. 127 с.
 11. *Чистикин А.Н.* Дерматоглифическая характеристика представителей некоторых профессиональных групп // Совершенствование физического воспитания школьников и студентов: сб. науч. тр. Тюмень, 1994. Ч.3. С. 101–106.
 12. *Чистикин А.Н.* Методика и техника дерматоглифических исследований: метод. пособие. Тюмень, 1992. 16 с.
 13. *Чистикина Т.А.* Дерматоглифика и здоровье спортсменов // Медицина и охрана здоровья: тезисы докл. международного симпозиума. Тюмень, 1996. С. 89.
 14. URL: infolifes.ru
- Комарова Анна Владимировна**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ. E-mail: annet7782@rambler.ru
- Гаськов Алексей Владимирович**, доктор педагогических наук, профессор, Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ. Тел. 8(3012)216989.
- Колмакова Оксана Юрьевна**, студент факультета физической культуры, спорта и туризма, Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ. Тел. 8(3012)216989.
- Кожевникова Виктория Юрьевна**, ассистент, Бурятский государственный университет. Тел. 8(3012)216989.
- Komarova Anna Vladimirovna**, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Buryat State University, Ulan-Ude.
- Gaskov Aleksey Vladimirovich**, doctor of pedagogical sciences, professor, Buryat State University, Ulan-Ude.
- Kolmakova Oksana Yurevna**, undergraduate student, faculty of physical culture, sport and tourism, Buryat State University, Ulan-Ude.
- Kozhevnikova Victoria Yurevna**, assistant, Buryat State University.