

ОЦЕНКА ТУРИСТСКО-СПОРТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОГО И ПСКОВСКОГО ПООЗЕРЬЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЫЖНЫХ СПОРТИВНЫХ ПОХОДОВ

В.Е. Подлиских, канд. биол. наук,
О.А. Гусарова, канд. пед. наук, доцент,

Л.А. Гудень,

Белорусский государственный университет физической культуры

В работе представлены результаты сравнительной оценки туристско-спортивного потенциала туристских подрайонов территории Белорусского и Псковского Поозерья для планирования маршрутов и проведения спортивных лыжных походов. В результате выполненных исследований определены подрайоны наибольшего туристско-спортивного интереса, которые обеспечивают широкие возможности для планирования классифицированных участков лыжного маршрута.

ASSESSMENT OF TOURIST AND SPORTS POTENTIAL OF THE TERRITORY OF BELARUSIAN AND PSKOV POOZERYE REGION FOR ORGANIZATION OF SKIING SPORTS TRIPS

Data of a comparative assessment of tourist and sports potential of tourist sub-districts of the territory of Belarusian and Pskov Poozerye region for routes planning and holding sports ski trips are presented in the article. As a result of the executed researches subdistricts of the greatest tourist and sports interest providing broad possibilities for planning classified areas of a ski route are defined.

Введение. В рекреационной географии хорошо разработано понятие рекреационного потенциала территории как совокупности природных, культурно-исторических и социально-экономических предпосылок для организации рекреационной деятельности [1, 2]. По аналогии с рекреационным потенциалом, туристско-спортивный потенциал территории мы можем определить, как «совокупность природных и социокультурных предпосылок, которые могут быть использованы для организации и проведения спортивных туристских мероприятий» (в частности, для организации и проведения спортивных и учебно-спортивных походов).

Оценка туристско-спортивного потенциала территории Республики Беларусь важна по следующим причинам. Во-первых, знание климатических, оротографических, гидрографических и иных особенностей регионов Беларуси позволяет определить и учитывать в практической деятельности их специализацию для развития отдельных видов туризма (пешеходного, лыжного, водного и пр.). Во-вторых, качество планирования маршрута спортивного похода (дистан-

ции соревнований) определяется уровнем туристской изученности конкретного района похода. Маршрут складывается в том месте, где «весь комплекс ресурсов оптимален и выполняет функцию фокуса туристского района (включает наиболее интересные туристам спортивные, учебно-спортивные и рекреационные объекты, которые придают ему завершённый вид)» [3]. В-третьих, оценка туристско-спортивного потенциала территории Республики Беларусь является необходимой процедурой при проведении туристско-спортивного районирования. Конечной целью такого районирования является построение системы территорий (таксонов) в соответствии с их географическими (ландшафтными) особенностями, определяющими в совокупности максимально возможную категорию сложности похода на данной территории [4].

При том что практически в каждом туристском районе Беларуси можно планировать и проводить походы 1-й категории сложности и степенные походы, планирование маршрутов 2-й категории сложности в отдельных видах туризма и, в частности, в лыжном туризме, возможно лишь в районах, обладающих соответствующим туристско-спортивным потенциалом. В то же время детальная оценка туристско-спортивного потенциала проводилась выборочно, лишь для некоторых туристских районов Беларуси, что связано, в том числе, с недостаточно разработанной методикой оценки.

Цель работы – обосновать методику оценки туристско-спортивного потенциала лесных равнинных территорий Республики Беларусь в приложении к спортивному лыжному туризму, провести детальную оценку туристско-спортивного потенциала части территории Белорусского и Псковского Поозерья и определить территории, наиболее пригодные для планирования классифицированных участков маршрутов 1 и 2-й категории сложности.

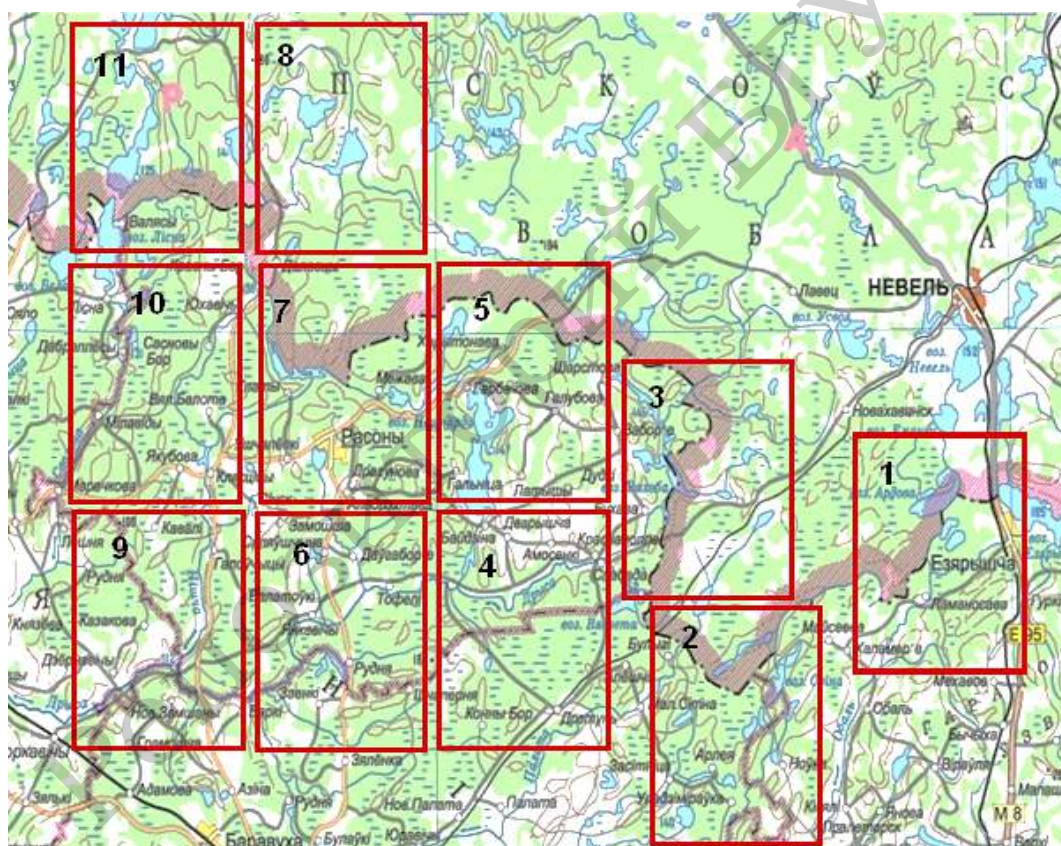
Методика оценки туристско-спортивного потенциала территории. Нашей задачей было адаптировать и модифицировать применяемые в туристской практике методики для оценки туристского потенциала лесных равнинных природных комплексов с учетом специфики спортивного лыжного туризма как вида деятельности. Предложенная процедура оценки состояла из нескольких обязательных этапов:

- выбор объекта оценки – туристского района (совокупности туристских подрайонов);
- определение фиксированного списка оценочных показателей потенциала в соответствии с целью и задачами оценки;
- выбор и разработка методов оценки показателей потенциала;
- получение частных и интегральных оценок потенциала подрайонов выбранного туристского района.

Выбор объекта оценки. Выбранный для оценки туристский район Белорусского и Псковского Поозерья (Городокский, Россонский, Полоцкий, Верхнедвинский районы Витебской области и Себежский район Псковской области (Российская Федерация) с точки зрения физико-географического районирования

относится к округам «Витебское Поозерье» (район «Нещердо-Городокская возвышенность») и «Подвинье» (районы «Полоцкая низина», «Освейско-Браславские гряды»). Он включает характерные природные (природно-антропогенные) комплексы краевой зоны последнего Поозерского оледенения с сочетанием возвышенных, средневысотных и низменных ландшафтов, что позволяет планировать разные по технической сложности и физической трудности участки лыжного маршрута.

В соответствии с принятой методологией оценки потенциала туристского района [5–8] мы разделили оцениваемую территорию на подрайоны равной площади (400 км²) с учетом их ландшафтной характеристики (рисунок 1.). В итоге выделенные подрайоны «охватывали» практически всю территорию Поозерья, выбранную для оценки, а их площадь позволила выполнить необходимые измерения на топографической карте масштаба 1:100000 с выборкой, достаточной для получения достоверных данных.



1–11 – нумерация подрайонов для проведения оценки туристско-спортивного потенциала

Рисунок 1. – Подрайоны туристского района «Белорусское и Псковское Поозерье», выбранные для сравнительной оценки туристско-спортивного потенциала

Определение фиксированного списка оценочных показателей. Для оценки туристско-спортивного потенциала были выбраны показатели, существенные как для планирования и организации лыжного туризма в принципе, так и для определения категории сложности лыжного похода в частности. Оценивались показатели природных ресурсов территории, которые поддаются картографи-

ческому анализу и измерению: «густота сети водных объектов», «густота сети лесных и полевых дорог», «лесистость территории», «озерность», «сумма перепадов высот», «глубина расчленения рельефа», «протяженные препятствия 1А и 1Б», «локальные препятствия». Кроме того, учитывали показатель «густота сети населенных пунктов», который характеризует социокультурные ресурсы территории и отражает степень автономности похода.

Методы оценки показателей. Все оценочные показатели туристско-спортивного потенциала, кроме показателя «озерность», измерялись на топографической карте каждого подрайона масштаба 1:100000 в 15 случайно выбранных квадратах измерения (КИ). Каждый КИ включал четыре квадрата километровой сетки и имел общую площадь – 16 км².

Значения показателей потенциала «густота сети водных объектов», «густота сети» лесных и полевых дорог», «густота сети населенных пунктов» рассчитывали по числу соответствующих объектов, приходящихся на единицу площади. Значение показателя «локальные препятствия» определяли по числу рек в КИ, изображенных на карте в две линии (реки шириной более 10 м). Значение показателя «лесистость территории» («озерность») определяли, как % площади каждого КИ, покрытой лесами (% площади подрайона, занятой озерами). Значение показателя «глубина расчленения рельефа» определяли как отношение разности между абсолютными максимальными и минимальными отметками высот (метры) в пределах КИ к площади КИ.

Показатели «сумма перепадов высот», «протяженные препятствия 1А», «протяженные препятствия 1Б» измеряли на линии условного маршрута. Условным маршрутом протяженностью 8 км служили линии километровой сетки, проходящие через центр КИ в направлениях восток – запад, юг – север (рисунок 2.).



Стрелки, идущие по центральным линиям километровой сетки в квадрате измерения, показывают условный маршрут движения (в сумме 8 км), на котором проводилась оценка показателей туристско-спортивного потенциала

Рисунок 2. – Измерение показателей сложности протяженных препятствий и перепада высот

Сумму перепадов высот определяли методом учета горизонталей. Показатели технической трудности протяженных препятствий определяли экспертными методами как длину (в км) препятствий 1А и 1Б на условном маршруте. Препятствием категории трудности «1А» считали движение по лесному бездорожью или по просекам без существенного перепада высот. Средняя скорость движения на лыжах на таком участке оценивается как 1,5–2,5 км/ч. Препятствием категории трудности 1Б считали движение по лесному бездорожью с существенным перепадом высот (1 см условного маршрута на карте «пересекает» 6 и более горизонталей) и наличием локальных водных преград. Средняя скорость движения на лыжах на таком участке оценивается как менее, чем 1,5 км/ч. Соответственно некатегорийными (Н/К) участками маршрута считали участки движения по дорогам, по открытой, не пересеченной местности, по льду озер (средняя скорость движения 3–4 км/ч).

Получение частных и интегральных оценок туристско-спортивного потенциала. Для каждого из 11 подрайонов получали выборку из 15 измерений каждого показателя. Далее выборочную совокупность анализировали с помощью описательной статистики с использованием программного продукта «Statistica». Для получения интегральной оценки туристско-спортивного потенциала подрайона принимали допущение, что все показатели одинаково значимы. Тогда интегральная оценка потенциала подрайона может быть определена как сумма отдельных показателей потенциала:

$$A_i = \sum n_{ij}, \quad (1)$$

где A_i – оценка i -го подрайона;

n_{ij} – оценка (среднее значение) j -го показателя в i -м подрайоне.

При этом перед суммированием следовало установить единую шкалу варьирования всех показателей, для чего использовали известный в статистике прием нормирования. Масштабом нормирования служила дисперсия (σ) – значение каждого показателя выражалось в условных единицах (долях дисперсии), а диапазон варьирования каждого показателя составил от -3 до +3 ($\sigma=1$). Соответствующая формула предобработки (нормировка на «единичную дисперсию») имеет вид:

$$\tilde{X}_i = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma}, \quad (2)$$

где \tilde{X}_i , X_i – новое и старое значение показателя, соответственно;

\bar{X} – среднее значение всех показателей.

Результаты сравнительной оценки туристско-спортивного потенциала территории Белорусского и Псковского Поозерья. Можно считать, что физическая трудность маршрута прямо определяется показателями, характеризующими рельеф района похода и уровень проходимости местности (косвенно эти же показатели определяют и техническую сложность маршрута). Результаты оценки (таблица 1.) свидетельствуют о том, что использованная методика позволяет объективно дифференцировать оцениваемую территорию по признакам,

характеризующим физическую трудность маршрута лыжного похода (для большей наглядности показаны результаты оценки в 6 из 11 подрайонов, контрастных по измеряемым показателям).

Таблица 1. – Значения показателей потенциала туристских подрайонов Белорусского и Псковского Поозерья, характеризующих физическую трудность лыжного похода

Туристский подрайон №	3	4	5	6	10	11
Показатель туристского потенциала						
Характеристика рельефа территории						
Сумма перепадов высот, м	79,0±10,68	30,3±6,31	55±10,34	43±7,56	74,3±9,13	78±8,63
Глубина расчленения рельефа, м/км ²	1,9±0,28	0,9±0,17	0,9±0,17	1,1±0,08	1,7±0,20	1,6±0,19
Характеристика проходимости территории						
Густота сети водных объектов, шт./16 км ²	8,6±1,34	13,6±2,69	7,1±0,60	14,1±1,20	8,1±2,25	11±2,04
Густота сети лесных и полевых дорог, шт./16 км ²	5,5±0,43	5,1±0,45	5,8±0,54	5,0±0,52	7,0±0,70	8,1±0,42
Лесистость территории, %	78,8±1,72	68,7±6,03	47,2±6,35	55,9±5,82	63,0±4,58	62,6±3,69
Озерность, %	6	3	11	2	4	14

Подрайон 3 (участок Нещердо-Городокской возвышенности, территория ландшафтного заказника «Синьша»), подрайоны 10, 11 (Освейско-Браславские гряды, территории ландшафтного заказника «Красный Бор» и Себежского национального парка соответственно) характеризуются наиболее высоким уровнем расчлененности рельефа. Например, на территории подрайона 3 имеется уникальный «всхолмленный» участок Нещердовской конечно-моренной возвышенности с абсолютной высотой 224 м (гора Гвоздиха, памятник природы местного значения), с наиболее высокими показателями холмистости – более 20 холмов на 1 км². Участки маршрутов в данных подрайонах потенциально более трудны физически и требуют применения специфической техники передвижения на лыжах.

Одновременно, подрайоны 3, 10, 11 предоставляют возможность для планирования участков маршрута с высокой средней скоростью движения группы. Так, в подрайонах 3 и 11 – высокий уровень озерности (движение по ровной поверхности льда озер значительно снижает интенсивность физической нагрузки и увеличивает среднюю скорость движения до 4 и более км/ч). В подрайонах 10 и 11 – наибольший по оцениваемой территории показатель густоты лесных и полевых дорог, которые могут использоваться при планировании маршрута и

также снижают уровень физической и технической трудности соответствующего участка.

Участки маршрута, проложенные по подрайонам 4, 5, 6, которые относятся к Полоцкой низине, судя по полученным оценкам рельефа, потенциально менее трудны для движения. Тем не менее они различаются по проходимости – подрайоны 4 и 6 имеют наибольший показатель густоты водных объектов (рек и каналов). Часть рек (или их отдельных участков) может быть не покрыта льдом и представлять преграду для движения группы.

Сравнимые подрайоны Белорусского и Псковского Поозерья незначительно различались по протяженности препятствий 1А категории трудности (максимальное значение соответствующего показателя в подрайоне 4 превышает минимальное в подрайоне 11 примерно в 1,5 раза) (таблица 2.).

Таблица 2. – Значения показателей потенциала туристских подрайонов Белорусского и Псковского Поозерья, характеризующих техническую сложность лыжного похода

Туристский подрайон №	3	4	5	6	10	11
Показатель туристского потенциала						
Характеристика технической сложности территории						
Протяженные препятствия 1А, км	4,2±0,49	6,0±0,51	3,8±0,43	5,2± 0,56	5,2±0,46	3,7± 0,48
Протяженные препятствия 1Б, км	0,9±0,41	0±0,0	0±0,0	0,1±0,06	0,3± 0,12	0,4± 0,13
Локальные препятствия, шт./16 км ²	0,5±0,19	0,5±0,17	0,1± 0,75	1,3± 0,23	1,0±0,22	0,7±0,21

Для планирования походов 2-й категории сложности более важны результаты оценки протяженных препятствий 1Б категории трудности (участки движения по бездорожью по лесным массивам с выраженным рельефом и иными препятствиями, повышающими уровень пересеченности местности). По данному показателю контрастность оцененных подрайонов гораздо выше. Максимальное значение показателя «Протяженные препятствия 1Б» подрайона 3 (Нещердо-Городокская возвышенность, Заборская водно-ледниковая равнина с краевыми моренными образованиями), превышает минимальное значение показателя в подрайонах 4, 5 (Полоцкая низина) в 9 раз. Значительно подрайоны различаются и по показателю «Локальные препятствия» (максимальные оценки в подрайонах 6, 10, 11).

Для получения интегральной оценки потенциала мы использовали сумму нормированных исходных значений частных оценок с допущением, что все они равно важны для спортивной характеристики туристских подрайонов Белорусского и Псковского Поозерья (рисунок 3.). В процессе суммирования, оценки

показателя «густота населенных пунктов» по отдельным подрайонам инвертировали, так как уменьшение значения данного показателя увеличивает потенциал подрайона для планирования походов 2-й категории сложности.

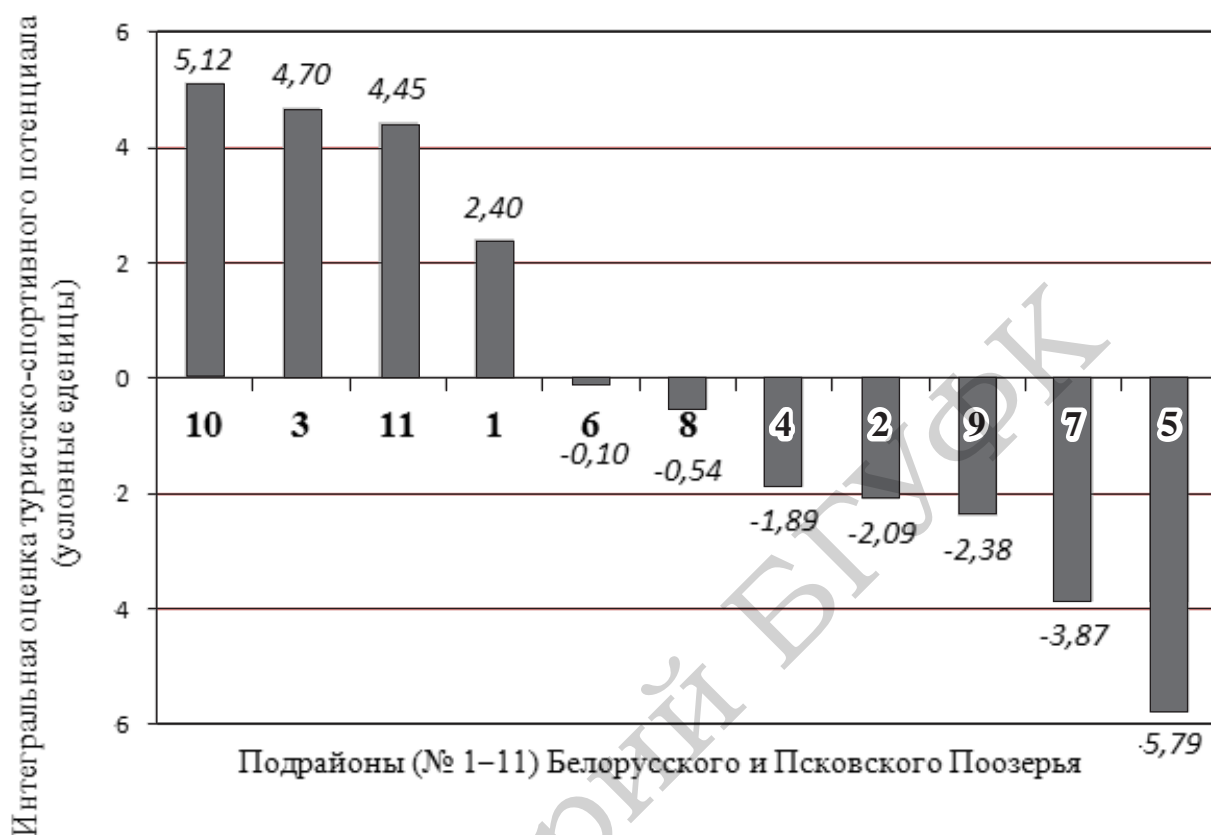


Рисунок 3. – Интегральные оценки туристско-спортивного потенциала туристских подрайонов Белорусского и Псковского Поозерья

Полученные результаты свидетельствуют о том, что туристские подрайоны 1, 3, 10 и 11 имеют наибольший потенциал с точки зрения планирования спортивного лыжного маршрута. Сочетание необходимых качеств: выраженность рельефа, наличие характерных протяженных и локальных препятствий категории трудности 1А и 1Б, относительно высокий уровень автономности и, в то же время, наличие выбора объектов, облегчающих движение (таких как лесные дороги, озера), обеспечивает здесь широкие возможности для планирования основной и заключительной части маршрута, в том числе для планирования классифицированных участков 2-й категории трудности.

Выводы. По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Предложена методика оценки туристско-спортивного потенциала лесных (таежных) равнинных территорий, учитывающая специфику планирования маршрутов лыжных походов. Методика основана на сравнительном картографическом анализе ряда показателей потенциала, характеризующих уровень физической трудности, технической сложности и автономности лыжных спортивных маршрутов.

2. Проведен сравнительный анализ туристско-спортивного потенциала одиннадцати туристских подрайонов территории Белорусского и Псковского Поозерья с точки зрения возможности планирования и проведения лыжных спортивных походов. Определены подрайоны наибольшего туристско-спортивного интереса, которые обеспечивают широкие возможности для планирования классифицированных участков маршрута.

1. Мироненко, Н. С. Рекреационная география / Н. С. Мироненко, И. Т. Твердохлебов. – М. : МГУ, 1981. – 207 с.

2. Николаенко, Д. В. Рекреационная география : учеб. пособие / Д. В. Николаенко. – М. : ВЛАДОС, 2001. – 288 с.

3. Мышлявцева, С. Э. Активный туризм в регионах Урала (маршрутный принцип территориальной организации) : автореф. дис. ... канд. географ. наук : 25.00.24 / С. Э. Мышлявцева. – Пермь, 2007. – 19 с.

4. Ганопольский, В. И. Туризм и спортивное ориентирование: учебник для ин-тов и техникумов физ. культуры / В. И. Ганопольский [и др.] ; под ред. В. И. Ганопольского. – М. : ФиС, 1987. – 240 с.

5. Кусков, А. С. Рекреационная география : учеб.-метод. комплекс / А. С. Кусков, В. Л. Голубева, Т. Н. Одинцова. – М. : Флинта : МПСИ, 2005. – 495 с.

6. Ганопольский, В. И. О рекреационно-туристском районировании территории Беларуси для самостоятельных форм туризма / В. И. Ганопольский, Д. Г. Решетников, А. И. Тарасенок // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь : сб. науч. тр. – Минск, 2003. – Вып. 4. – С. 188–192.

7. Ганопольский, В. И. О классификации спортивно-туристских маршрутов по показателю их технической сложности / В. И. Ганопольский // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь : сб. науч. тр. – Минск, 2002. – Вып. 3. – С. 133–136.

8. Дроздов, А. В. Как развивать туризм в национальных парках России : рекомендации по выявлению, оценке и продвижению на рынок туристских ресурсов и туристского продукта национальных парков / А. В. Дроздов. – М. : Заповедники, 2000. – 460 с.

Поступила 11.06.2015

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ДИПЛОМНЫХ РАБОТАХ СТУДЕНТОВ БГУФК

С.Л. Рукавицына, канд. пед. наук, доцент,

Л.Л. Солтанович, Ю.О. Волков,

Белорусский государственный университет физической культуры

Данная статья посвящена наиболее сложным вопросам, с которыми сталкиваются студенты при проведении статистической обработки экспериментальной части дипломных работ. Авторы систематизировали методы, используемые для статистической обработки типовых исследовательских задач, описали алгоритмы применения основных параметрических и непараметрических критериев и необходимые условия для выбора того или иного ста-