

4. Eremin, I.B. and Gruk, D.V. (2017), "Pupils' attitude to extreme sports", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 151, No. 6, pp. 87–92.
5. Eremin, I.B. and Gruk, D.V. (2017), "Analysis of the sports infrastructure for extreme sports in the megapolis", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 148, No. 6, pp. 70–75.
6. Eremin, I.B. and Gruk, D.V. (2018), "Extreme sportsmen evaluation of conditions for extreme sports activities in megapolis", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 159, No. 5, pp. 69–74.
7. Eremin, I.B. and Gruk, D.V. (2019), "Heads of physical culture and sports organizations on the development of extreme sports in St. Petersburg", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 167, No.1, pp. 109-113.
8. Ivanov, V.A. (2016), "On the intensification of extreme sports among the country's youth and the need for qualified specialists", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 139, No. 9, pp. 73–77.
9. Parshakova, V.M. (2018), "Development of extreme sports", *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*, No.4, pp. 58–60.
10. *Draft Resolution of the Government of the Russian Federation "On amendments to the Resolution of the Council of Ministers-Government of the Russian Federation of October 23, 1993 N 1090"*, available at: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/61780.html/> (accessed 4 July 2020).
11. *Set of rules for the design and construction of outdoor sports facilities. SP 31-115-2008. Part 4. Extreme sports*, available at: <http://gost.gtsever.ru/Index2/1/4293821/4293821419.htm> (accessed 4 July 2020).
12. Maksimov E. (2013), "9 Skate parks in St. Petersburg", *Sobaka.ru*, available at: <http://www.sobaka.ru/city/city/17162> (accessed 4 July 2020).

**Контактная информация:** radugaswimm@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 03.11.2020*

**УДК 796.015.6**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО КОЛИЧЕСТВЕННОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ**

*Евгений Вячеславович Землянов, Московский педагогический государственный университет*

### **Аннотация**

Рассматривается возможность оценки эффективности тренировочных занятий на основании критериев количественного показателя. В аспектном анализе тренировочных занятий предлагается выделить «ресурсную эффективность», «методическую эффективность» и коммуникативную эффективность». Результаты апробации количественного показателя при анализе тренировочных занятий позволяют: объективно оценить эффективность тренировочных занятий; определять наиболее проблемные зоны в тренировочных занятиях с их последующей коррекцией; констатировать определенную самостоятельность «ресурсной эффективности», «методической эффективности» и «коммуникативной эффективности», как критериев оценки эффективности тренировочного занятия; определить тренд становления профессионального мастерства тренеров.

**Ключевые слова:** тренировочное занятие, аспектный анализ тренировочного занятия, количественная оценка эффективности тренировочного занятия.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.11.p185-189**

## **EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF TRAINING SESSIONS BY QUANTITATIVE INDICATOR**

*Evgeny Vyacheslavovich Zemlyanov, Moscow Pedagogical State University*

### **Abstract**

The possibility of evaluating the effectiveness of training sessions based on quantitative criteria is considered. In the aspect analysis of training sessions, it is proposed to distinguish "resource efficiency", "methodological efficiency" and communicative efficiency". The results of testing the quantitative indica-

tor in the analysis of training sessions allow you to: objectively assess the effectiveness of training sessions; determine the most problematic areas in training sessions with their subsequent correction; to state a certain independence of "resource efficiency", "methodological efficiency" and "communicative efficiency" as criteria for evaluating the effectiveness of a training session; to determine the trend of developing professional skills of trainers.

**Keywords:** training session, aspect analysis of training session, quantitative evaluation of the effectiveness of training session.

## ВВЕДЕНИЕ

Как известно, основной целью анализа тренировочных занятий является оценка результативности, выявление, как положительных сторон, так и недочетов в их организации и проведении относительно целевых установок. По результатам анализа занятия составляется заключение, в котором дается оценка проведенному занятию и предлагаются рекомендации по повышению его результативности [5]. Сложившаяся практика в анализе тренировочных занятий, представляет собой сугубо описательный подход. Подобная технология опирается на заполнении стандартных форм, в которых отражается мнение эксперта (экспертов) о проведенном тренировочном занятии [5]. Однако, такой подход, не лишен определенных недостатков и отстает от современных тенденций, если учитывать активное внедрение информационных технологий в процесс подготовки спортсменов [2, 4].

В частности, заключение эксперта (экспертов) не исключает субъективных оценок при анализе тренировочного занятия. Кроме того, описательный подход не позволяет осуществлять в должной мере мониторинг качества проводимых тренировочных занятий и формировать в рамках процедуры аттестации/сертификации тренерских кадров базы данных, включая и определенные количественные показатели.

Необходимость объективного инструмента оценки эффективности тренировочного занятия согласуется с современными тенденциями использования информационных технологий сопровождения подготовки спортсменов [2, 4]. В этом случае, приложение принципов регулирования в сложных системах и процессах применительно к оценке (анализу) тренировочных занятий, связывается с рациональной заменой описательных критериев на соответствующие количественные показатели, позволяющие объективно оценить состояние системы. Для тренировочного занятия, как сложной динамической системы, это является обязательным условием, обеспечивающим ее стабильное функционирование при своевременной коррекции состояния [3].

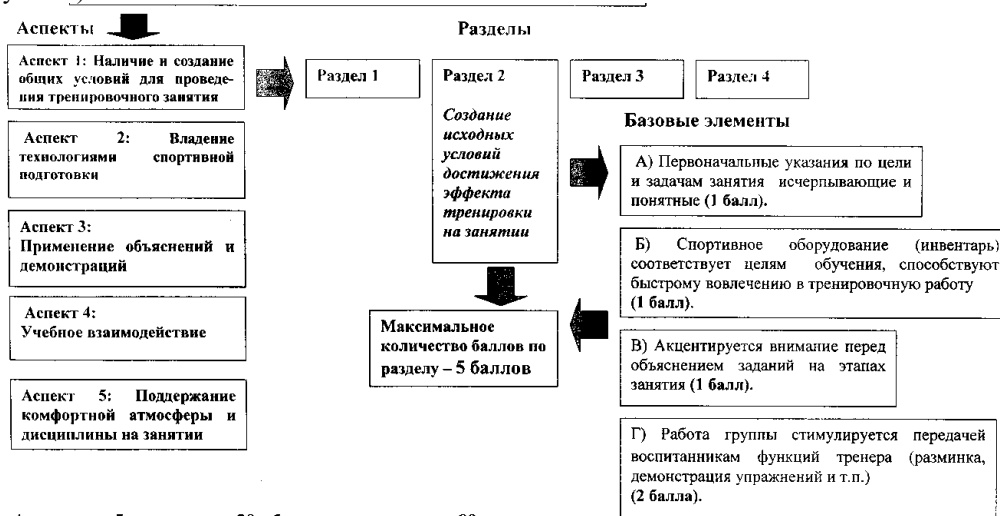
## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Технология количественной оценки эффективности тренировочного занятия включает три основных позиции [1, 2]:

- фрагментация тренировочного занятия на структурные элементы;
- формализация базовых элементов тренировочного занятия;
- расчет количественного показателя, характеризующего эффективность тренировочного занятия.

Процедура фрагментации тренировочного занятия осуществлялась по алгоритму от общего (аспекты, разделы) к частному (базовые элементы). В ходе фрагментации (структурирования) тренировочного занятия сначала выделяем крупные блоки – аспекты, каждый из которых отражает наиболее общие требования к организации тренировочного занятия (рисунок 1). Аспект подразделяется на четыре раздела, каждый из которых детализирует и раскрывает суть данного аспекта. Следовательно, по пяти аспектам формируем 20 разделов. Раздел представлен четырьмя базовыми элементами (условиями), которые представляют устоявшиеся суждения и термины, применяемые в теории и методике физического воспитания и спорта [1, 2]. Следовательно, в отдельном аспекте, формируем 16 базовых элементов, а по всем пяти аспектам сформировано 80 базовых элементов (ри-

сунок 1).



Аспектов – 5; разделов – 20; базовых элементов – 80.

Максимально возможное количество баллов по всем аспектам – 100 баллов.

Рисунок 1 – Схема фрагментации тренировочного занятия на блоки (аспекты, разделы) и базовые элементы

Фрагментация (структурирование) тренировочного занятия на аспекты, разделы и базовые элементы, по сути, представляет собой модель тренировочного занятия, в которой, в последующем, можно заменять блоки или базовые элементы в соответствии с иными целями и задачами анализа (или исследования) эффективности тренировочных занятий. В частности, в предыдущих публикациях была представлена возможность количественной оценки эффективности деятельности тренеров на занятии [1]. Замена формулировок в части аспектов, разделов и базовых элементов позволила применить указанную технологию для оценки эффективности собственно тренировочных занятий.

Следующие два компонента – формализация базовых элементов и расчет количественного показателя – подробно описаны в предыдущих публикациях [1, 2]. Уточним, что формализация – это оценка в баллах базовых элементов в каждом разделе (максимальная сумма баллов по отдельному разделу составит 20 баллов), а по всем аспектам максимальная сумма – 100 баллов (рисунок 1). Также напомним, что расчет количественного показателя эффективности (КП) представляет собой отношение фактической суммы баллов, набранных при анализе тренировочного занятия ( $\Sigma$ баллов факт) – к фиксированному числу базовых элементов ( $n$ ):  $КП = (\Sigma \text{баллов факт}) / n$ . Количественный показатель рассчитывается как по всем аспектам вместе ( $n=80$ ), так и по каждому отдельному аспекту ( $n=16$ ) (рисунок 1) [1, 2]. Таким образом, чем больше базовых элементов выявлено при анализе проведенного тренировочного занятия, тем больше сумма баллов, а, следовательно, выше значение количественного показателя.

Для проверки технологии количественной оценки эффективности было проанализировано 71 тренировочное занятие у тренеров с различным педагогическим стажем. Обобщенные результаты аспектного анализа и оценки эффективности тренировочных занятий представлены на рисунке 2.

По результатам оценки эффективности по отдельным аспектам проведенных занятий выявлено следующее. В первом аспекте – условно обозначим его как эффективность использования ресурсов (рисунок 1), средние значения показателя являются наибольшими, по сравнению с другими аспектами тренировочных занятий во всех стажевых группах тренеров (рисунок 2). Отметим и другую тенденцию – значение количественного показателя по первому аспекту, а, следовательно, и эффективность, возрастает с увеличением педагогического стажа тренеров.

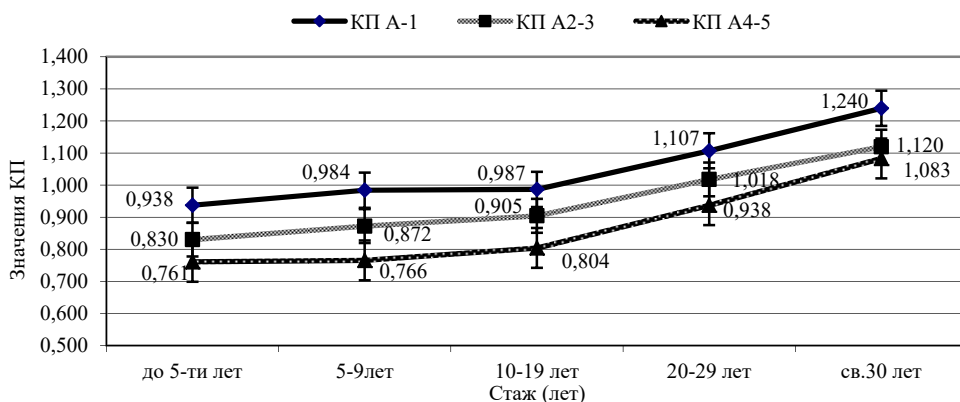


Рисунок 2 – Средние значения ( $X \pm \sigma$ ) количественного показателя эффективности по группам аспектов тренировочных занятий у тренеров с разным педагогическим стажем. Обозначения: КПА-1, КПА2-3, КПА4-5 – графики количественных показателей по группам аспектов. Оценочные критерии (предварительные) значений количественного показателя: до 0,700 – «недостаточная эффективность»; 0,701–1,000 – «низкая эффективность»; 1,001–1,200 – «приемлемая эффективность»; свыше 1,201 – «высокая эффективность».

Оценка эффективности использования ресурсов на занятии в стажевых группах тренеров «20–29 лет» и «свыше 30 лет» соответствует критериям «приемлемая эффективность» ( $1,107 \pm 0,108$ ) и «высокая эффективность» ( $1,240 \pm 0,096$ ) – соответственно (рисунок 2). У менее опытных тренеров значения количественного показателя по первому аспекту соответствуют оценке «низкая эффективность» (рисунок 2). В целом можно констатировать, что подобная оценка имеющихся ресурсов, объективно отражает потенциальную возможность достижения целей и задач тренировочного занятия.

Второй и третий аспекты (рисунок 1) объединяем в одну группу и условно определяем как «методическая эффективность», поскольку разделы и базовые элементы отражают спектр, применяемых в тренировочном занятии методов, средств и приемов подготовки спортсменов (рисунок 1). Средние значения количественного показателя являются вторыми относительно КПА1 и КПА4-5, а их различие практически приближаются к статистически значимыми в сравнении с указанными группами аспектов (рис.2). Значения КПА2-3 располагаются в диапазоне 0,830–1,120, что позволяет оценить методическую эффективность как «приемлемая» ( $1,120 \pm 0,089$ ) – у опытных тренеров (со стажем свыше 20 лет) и «низкая» – у менее опытных тренеров (рисунок 2). Как и в случае с первым аспектом, значения показателя эффективности в данных аспектах возрастают по мере увеличения стажа тренерской деятельности (рисунок 2). В динамике показателей КПА2-А3, как особенность, отметим относительно низкий стартовый уровень методической эффективности и слишком длительный по времени выход на уровень «приемлемая эффективность».

Четвертый и пятый аспекты (рисунок 1) отражают требования к организации учебного взаимодействия и поддержания комфортных (и безопасных) условий на тренировочном занятии. Данную группу аспектов можно условно определить как «коммуникативная эффективность». По данной группе аспектов отмечаем наиболее низкий диапазон средних значений количественного показателя – от 0,761 до 1,083 во всех стажевых группах тренеров. Значения КПА4-5 позволяют оценить коммуникативную эффективность, как «приемлемую» ( $1,083 \pm 0,082$ ) в группе «свыше 30 лет», и, как «низкую» – в других стажевых группах тренеров. Опять-таки, наряду с общей тенденцией возрастания значения количественного показателя с увеличением стажа тренерской работы, отметим и весьма низкий его «стартовый» уровень и длительный период выхода на «приемлемый» уровень коммуникативной эффективности (рисунок 2).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты применения количественного показателя при анализе тренировочных занятий, позволяют: а) осуществлять объективную оценку эффективности тренировочных занятий; б) определять наиболее проблемные зоны в тренировочных занятиях и осуществлять целенаправленную коррекцию в целях повышения их эффективности; в) констатировать определенную самостоятельность «ресурсной эффективности», «методической эффективности» и «коммуникативной эффективности», как критериев оценки эффективности тренировочного занятия; г) выстраивать тренд становления профессионального мастерства тренеров.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Грабельников С.А К вопросу об объективизации оценки эффективности деятельности тренера при проведении тренировочного занятия / С.А. Грабельников, Е.В. Землянов // Вестник Тверского государственного университета. Серия : Педагогика и психология. – 2018. – № 4. – С. 50–57.
2. Землянов Е.В. Программное приложение для оценки эффективности деятельности тренера при проведении тренировочного занятия / Е.В. Землянов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5 (171). – С. 128–131.
3. Новиков А.А. Основы спортивного мастерства : монография / А.А. Новиков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Советский спорт, 2012. – 256 с.
4. Орлова Ю.А. Применение информационных технологий в образовании и спорте : монография / Ю.А. Орлова, А.С. Кузнецова. – Волгоград : [б. и.], 2015. – 183 с.
5. Тимофеев В.Г., Информационный анализ учебно-тренировочного процесса в спортивных школах / В.Г., Тимофеев И.А. Водяникова // Спортвест. – 2008. – № 6. – URL: <http://www.osdusshor.ru/media/sportvest/sportvest-6/vodyannikova-ia-timofeyev-vg-informatsionny.pdf> (дата обращения: 01.10.2020).

## REFERENCES

1. Grabelnikov, S.A. and Zemlyanov, E.V., (2018), "To the question of objectification evaluation of the performance of the coach during the training session", *Bulletin of Tver State University, series "Pedagogy and Psychology"*, No. 4, pp. 50–57.
2. Zemlyanov E.V. (2019), "Software application for evaluating the effectiveness of the coach during training sessions", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafte*, No. 5 (171), pp. 128–131.
3. Novikov, A.A. (2012), *Fundamentals of sportsmanship*, 2nd ed., Soviet sport, Moscow.
4. Orlova, Yu. A. and Kuznetsova, A.S., (2015), *Application of information technologies in education and sports*, Volgograd.
5. Timofeev, V G. and Vodyannikova, I. A. (2008), "Information analysis of the educational and training process in sports schools", *Materials of VOPSSH*, No. 6, available at: <http://www.osdusshor.ru/media/sportvest/sportvest-6/vodyannikova-ia-timofeyev-vg-informatsionny.pdf> (data accessed: 01.10.2020).

**Контактная информация:** [ev.zemlianov@yandex.ru](mailto:ev.zemlianov@yandex.ru)

*Статья поступила в редакцию 20.11.2020*

**УДК 796.015.83:796.332**

## **СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ФУТБОЛЕ И МИНИ-ФУТБОЛЕ**

*Олег Николаевич Иванов, кандидат педагогических наук, доцент, Московская государственная академия физической культуры, Малаховка*

### **Аннотация**

В данной статье описывается актуальный подход к подготовке юных футболистов, представляющий собой систематизированный материал, основанный на блочно-модульном принципе построения подготовки на спортивно-оздоровительном и начальном этапе. Материал адресован