

Шумилов А.Ю., Шепляков А.С.
*Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

Чуканова Е.К.
*Белгородский государственный национально
исследовательский университет, г. Белгород*

АНАЛИЗ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ИГРОКОВ СБОРНОЙ КОМАНДЫ БГТУ ИМ. В.Г. ШУХОВА ПО МИНИ-ФУТБОЛУ

В спортивной и научно-методической литературе встречается большое количество работ, посвященных тренировке футболистов в мини-футболе. В основном авторы затрагивают вопросы физической подготовка футболистов. Многие специалисты подробно описывают техническую и тактическую подготовку мини-футбольных команды спортивных школ и команд высшей квалификации. Ряд специалистов рассматривает специфику психологической подготовки в мини-футболе. При этом практически нет работ, характеризующих методику формирования технико-тактической подготовленности футболистов сборных команд ВУЗов по мини-футболу [10, 11].

В ходе изучения литературы и анализе научных источников по данной проблеме были выявлены основные факторы, которые влияют на подготовку студентов-футболистов различной квалификации, занимающихся мини-футболом. Основное внимание было сосредоточено на работах по проблеме тактической подготовки в мини-футболе [3, 8]. Анализ научно-методической литературы позволил определить степень изучения данной проблемы, позволил теоретически сформировать и обосновать рабочую гипотезу, сформировать цели и задачи для решения данной проблемы исследования [9].

Педагогическое наблюдение осуществлялось в течение всего педагогического эксперимента за учебно-тренировочным процессом студентов-футболистов, занимающихся мини-футболом. Эксперимент проходил с сентября 2015 года по ноябрь 2016. Предметом наблюдения выступала разработанная нами методика, направленная на повышения технико-тактических взаимодействий футболистов [4].

В организации и проведении педагогического эксперимента приняли участия 22 футболистов, которые входят в сборную команду БГТУ им. В.Г. Шухова. Одна группа футболистов, состоящая из 11 человек, проходила учебно-тренировочные занятия по обычной методике, согласно планов тренера. В учебно-тренировочный процесс другой группы, которая также состояла из 11 человек, была включена

разработанная нами методика. В течение всего педагогического эксперимента футболисты экспериментальной группы систематически выполняли упражнения разработанной нами методики. В учебно-тренировочный процесс футболистов контрольной группы входили те же упражнения, но не в том количестве и не в той последовательности как предлагает наша методика [7].

Во время проведения исследования использовалась видеосъемка футбольных матчей с последующей обработкой данных каждого матча. С помощью видеосъемки после обработки данных в учебно-тренировочный и соревновательный процесс, тренерами сборной команды БГТУ им. В.Г. Шухова вносились изменения, с целью устранения ошибок в тактических построениях игры команды.

Анализ проводился следующим образом. Эксперты просматривали видеозапись игры и давали качественную и количественную оценку (шкала от 0-очень плохо до 10 – очень хорошо) тактическим взаимодействиям команды. В качестве экспертов выступили тренера сборной команды БГТУ им. В.Г. Шухова по мини-футболу: Кравцов В.В., Грачев А.С., Дмитриенко В.Г., Денисенко С.В.

1) Фактический материал обрабатывался с помощью математико-статистических методов.

1. Среднее арифметическое значение \bar{x} для неупорядоченного ряда измерений вычисляют по формуле:
$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

2. Получили две выборки, независимость которых обеспечивалась планированием эксперимента. Гипотеза $H_0: \mu_x = \mu_y$. Альтернатива $H_1: \mu_x \neq \mu_y$. Уровень значимости, $\alpha = 0,05$.

3. Выборочные характеристики рассчитали по формулам:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad \text{и} \quad S^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}{n} \right]$$

4. Для проверки гипотезы о равенстве дисперсии применили F-критерий на уровне значимости двустороннего F-критерия: $\alpha = 0,05$.

$$\text{Значение } F\text{-критерия выводили по формуле } F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Критическое значение $F_{0,05}$ двустороннего F-критерия находим в таблице.

Если $F < F_{0,05}$ принимали предположение о равенстве генеральных дисперсий [$\sigma_x^2 = \sigma_y^2$].

5. Значение t-критерия вычисляли по формулам:

$$[S_{x-y}^- = \sqrt{\frac{S_x^2 + S_y^2}{n}}] \text{ и } [t = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{S_{x-y}^-}]. \text{ Критическое значение t-}$$

критерия при $\alpha = 0,05$ и $\nu = 10$ находили в таблице.

Вывод: Если $t < t_{0,05}$, то на уровне значимости 0,05 принимали гипотезу H_0 .

6. Для сравнения зависимости переменных – использовали коэффициент корреляции Пирсона (r-Пирсона):

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}}$$

где – значения переменной X; y_i – значения переменной Y; \bar{x} – среднее арифметическое для переменной X; \bar{y} – среднее арифметическое для переменной Y.

Для оценки показателей технико-тактических действий (ТТД) игроков сборной БГТУ им. В.Г. Шухова была проведена видео фиксация 8 матчей Чемпионата города Белгорода по мини-футболу (сезон 2015-2016гг). Были посчитаны следующие показатели ТТД каждого игрока: передачи мяча (длинные, средние, короткие), прием мяча, отбор мяча, «обводка» соперника, удары по воротам и общее количество ТТД, представленные в таблице 1 [10].

Таблица 1

Суммарные значения ТТД (без учета их эффективности) футболистов сборной команды БГТУ им. В.Г. Шухова в играх Чемпионата города Белгорода

№ игры	Передача мяча			Приём мяча	Обводка соперника	Отбор мяча / потеря мяча	Удар	Всего ТТД	место соперника
	Длинные	Средние	Короткие						
1	11	160	176	243	21	133	34	778	5
2	3	229	184	328	23	75	32	874	4
3	2	227	227	353	37	95	31	972	7
4	0	266	206	328	27	71	46	1001	13
5	0	215	178	287	20	57	36	793	10
6	0	215	116	244	27	78	42	722	8

7	0	255	180	304	23	74	58	892	14
8	0	239	143	300	14	72	46	814	15

Из представленной таблицы видно, что в играх с командами, занимающими верхние строчки турнирной таблицы показатели несколько хуже, чем с командами-аутсайдерами. Чтобы определить насколько объективны наши суждения, нами был проведен корреляционный анализ ТТД и занимаемое место соперника в Чемпионате, который представлен в таблице 2.

Таблица 2

Взаимосвязь ТТД футболистов сборной команды БГТУ им. В.Г. Шухова и занимаемых мест соперников в Чемпионате города Белгорода

		Передача Мяча			Приём мяча	Обводка соперника	Отбор мяча / потеря мяча	Удар	Всего ТТД	Турнир место соперника
		Длин ые	Средн ие	Коротк ие						
Передача мяча	Длин.	1,0								
	Сред.	-0,8	1,0							
	Корот.	0,1	0,2	1,0						
Приём мяча		-0,4	0,7	0,7	1,0					
Обводка соперника		-0,1	0,1	0,5	0,4	1,0				
Отбор мяча / потеря мяча		0,9	-0,7	0,1	-0,3	0,2	1,0			
Удар		-0,5	0,6	-0,3	-0,1	-0,3	-0,4	1,0		
Всего ТТД		-0,2	0,6	0,9	0,9	0,5	-0,1	0,1	1,0	
Турнир место соперника		-0,6	0,7	-0,1	0,1	-0,4	-0,5	0,8	0,2	1,0

Из таблицы 2 видно, что корреляционная связь между показателями ТТД футболистов сборной БГТУ им. В.Г. Шухова и «классом команды» (т.е., чем меньше цифровое значение места команды, тем выше ее «класс») имеет следующий вид:

- чем ниже «класс» команды, тем меньше игроки сборной БГТУ им. В.Г. Шухова выполняли длинных передач;
- с более слабым соперником количество средних передач и ударов по воротам было больше, чем с командами из верхней части турнирной таблицы [6].

Следует отметить, что помимо вышеописанных взаимосвязей ТТД и «классом» соперника, выявлен ряд корреляционных связей между различными технико-тактическими действиями [1;6]. Но, поскольку анализ ТТД проводился без разделения их на успешные и неуспешные (точные и

неточные), мы считаем представленные результаты малоинформативными. В связи с чем, мы посчитали необходимы представить результаты показателей ТТД с учетом вышеописанных критериев (таблица 3).

Таблица 3
Суммарные значения ТТД футболистов сборной команды БГТУ им. В.Г. Шухова в играх Чемпионата города Белгорода

№		1	2	3	4	5	6	7	8	
Соперник		Белэнергомаш	Фишка	Форвард	Альянс	БМК	Энергомаш	БелГАУ	Лотос	
Передача мяча	Длин.	Точ.	3	2	1	0	0	0	0	
		Неточ.	8	1	1	0	0	0	0	
	Сред.	Точ.	126	188	188	226	177	176	199	214
		Неточ.	34	41	39	40	38	39	56	25
	Корот.	Точ.	162	175	198	184	162	106	165	129
		Неточ.	14	9	29	22	16	10	15	14
Приём мяча		Успеш.	227	313	334	308	274	227	286	285
		Неуспеш.	16	15	19	20	13	17	18	15
Обводка соперника		Успеш.	17	15	25	20	18	19	19	11
		Неуспеш.	4	8	12	7	2	8	4	3
Отбор мяча			74	38	59	52	41	50	55	56
Потеря мяча			59	37	36	19	16	28	19	16
Удар	в створ ворот		22	21	20	33	20	25	42	31
	мимо ворот		12	11	11	13	16	17	16	15
Всего ТТД	Успеш.		631	752	825	879	692	603	766	726
	Неуспеш.		147	122	147	122	101	119	126	88
Турнир место соперника			5	4	7	13	10	8	14	15

Оценка взаимосвязи мест, занимаемых соперниками с показателями технико-тактических действий игроков сборной БГТУ им. В.Г. Шухова выявила:

– снижение количества точных длинных передач в играх с командами из верхней части турнирной таблицы, т.е. чем выше «класс»

команды соперника, тем меньше точных длинных передач делали игроки сборной БГТУ им. В.Г. Шухова [2].

– прямую зависимость количества точных передач на среднюю дистанцию с местом команды в турнирной таблице;

– в играх с более слабыми соперниками игроки сборной БГТУ им. В.Г. Шухова совершали меньше потерь мяча и, наоборот, с более сильными соперниками количество потерь увеличивалось;

– количество ударов в створ ворот было больше в играх с командами из нижней части таблицы и, соответственно, меньше с лидерами Чемпионата Белгорода [5].

Выводы. Анализ проведения эксперимента выявил, что данные взаимосвязи логичны и соответствуют результатам исследований команд высшей квалификации. Но в тоже время отсутствие взаимосвязи между «классом» соперника и суммарным объемом ТТД и рядом отдельных видов ТТД, позволяет предположить, что положительный результат во многом зависит от тех показателей, по которым была выявлена корреляционная связь. Кроме того, по средствам экспертных оценок были выявлены следующие показатели: Белэнергомаш – 7,3; Фишка – 5,1; Форвард – 8,3; Альянс – 7,9; БМК – 7,7; Энергомаш – 8,0; БелГАУ – 6,9; Лотос – 8,2.

Следует отметить отсутствие корреляционных связей между экспертными оценками и показателями технико-тактических действий. Также не выявлено связи между местом, занимаемым командой соперников в турнирной таблице, и средним значением экспертной оценки.

Литература:

1. Андреев, С.Н. Анализ соревновательной практики профессиональных мини-футбольных клубов / С.Н. Андреев, Э.Г. Алиев, К.В. Еременко // Ученые записки Ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – №1. – С. 3-6.

2. Грачев А.С. Обучение атакующим технико-тактическим взаимодействиям в мини-футболе/ А.С. Грачев, С.А. Мельников// Научный журнал Дискурс. – 2016. – №2 (2). – 38-4

3. Ежов П.Ф. Оценка тренировочных нагрузок спортсменов высокой квалификации в мини-футболе / П.Ф. Ежов // учеб. пособие. – Малаховка: Изд-во МГАФК. – 2006. – 85 с.

4. Кошбахтиев И.А. Мини-футбол как эффективное средство улучшения физической и умственной работоспособности студентов /

И.А. Кошбахиев, М.В. Моисеева // АCADEMY – 2016. №10 (13) – С. 21-22.

5. Кравцов В.Г. Анализ выступлений команды «Технолог» БГТУ имени В.Г. Шухова по мини-футболу сезона 2013-14 года / В.В. Кравцов, В.Г. Дмитриенко // Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов: Межвузовский сборник статей. Под ред. В.С. Богданова. – Белгород, – 2014. – С. 453-455.

6. Крамской, С.И. Физическая культура, спорт и здоровье студентов / С.И. Крамской, И.А. Амельченко // Культура физическая и здоровье. – 2009. – № 1– С. 78.

7. Красников А.А. Основы теории спортивных соревнований / А.А. Красников // Теория и практика физической культуры. – 2006 – №9 – С. 23-24.

8. Мутко, В.Л. Мини-футбол – игра для всех / В.Л. Мутко, С.Н. Андреев, Э.Г. Алиев // – М.: Советский спорт, 2007. – 264 с.

9. Мутко В.Л. Мини-футбол в высших учебных заведениях / В.Л. Мутко, С.Н. Андреев, Э.Г. Алиев. // М.: Советский спорт. – 2010. – 320 с.

10. Романов В.М. Мини-футбол в вузе / В.М. Романов, В.К. Плохов // учебное пособие. – Уфа: Изд-во Уфимского гос. авиац. гос. ун-та, – 2005. – 86 с.

11. Шумилов А.Ю. К вопросу использования игры мини-футбол в рамках дисциплины «Физическая культура» в ВУЗе /А.Ю. Шумилов, А.С. Грачев // «Дискурс». – 2017. – 3

Щекина Н. А., Шамаева О.П.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород

НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ И ЭЛИТНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Развивающийся современный рынок труда ставит высокие требования как для работодателей, так и для заинтересованных в трудоустройстве конкурентоспособных и элитных специалистов. В настоящее время одним из важнейших направлений образовательной политики России является проблема формирования конкурентоспособной личности, готовой к результативному участию в социальной, экономической и политической жизни страны. На сегодня важная цель современного образования – подготовка компетентного, гибкого, конкурентоспособного специалиста, т.к. в современных условиях конкурентоспособность является фактором успешного и устойчивого