

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2025, Том 13, № 1 / 2025, Vol. 13, Iss. 1 <https://mir-nauki.com/issue-1-2025.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN125.pdf>

DOI: 10.15862/70PDMN125 (<https://doi.org/10.15862/70PDMN125>)

5.8.5. Теория и методика спорта (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Пискова, Д. М. Стратегии физической подготовки и воспитания здорового образа жизни у студентов-киберспортсменов / Д. М. Пискова, Е. В. Дворянинова, А. Е. Левин // Мир науки. Педагогика и психология. — 2025. — Т. 13. — № 1. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN125.pdf>. DOI: 10.15862/70PDMN125.

For citation:

Piskova D.M., Dvorianinova E.V., Levin A.E. Strategies for physical training and promotion of a healthy lifestyle among student esports athletes. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2025;13(1): 70PDMN125. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN125.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.) . DOI: 10.15862/70PDMN125.

УДК 796.077.2

Пискова Дина Михайловна

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», Пенза, Россия
Декан

Кандидат педагогических наук

E-mail: pidimi@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6307-8479>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=409083

Дворянинова Елена Валентиновна

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия
Заведующий кафедры «Теоретических основ физической культуры и спорта»

Кандидат педагогических наук, доцент

E-mail: dvorianinova66@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6643-2354>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=713535

Левин Андрей Евгеньевич

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия
Преподаватель

E-mail: andrew.lyovin2000@gmail.com

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1262747

Стратегии физической подготовки и воспитания здорового образа жизни у студентов-киберспортсменов

Аннотация. Авторами выделены пять вариаций (кластеров) психофизического состояния студентов-киберспортсменов, обусловленные морфофункциональным статусом, двигательными способностями, мышечной биоэнергетикой, психотипом, нейромоторными характеристиками, отношением к составляющим здорового образа жизни. Показано, что основной фенотипической характеристикой кластеров является тип телосложения и сформированность понимания здорового образа жизни. Свойства темперамента и нейродинамические характеристики имеют тенденцию к более диффузному распределению. В структуре представления о здоровом образе жизни максимальные межкластерные различия выявлены в отношении к рациональному питанию, физической активности, межличностному общению и личностному росту. В двигательной сфере различия лишь в общей выносливости; в состоянии мышечной биоэнергетики различия проходят по оси параметров емкости аэробного и анаэробного гликолиза и мощности аэробного и смешанного энергообеспечения.

Выявлены главные факторы развития двигательных возможностей — состояние мышечной биоэнергетики и общей мышечной работоспособности; силовые способности, связанные с грацильностью-массивностью; уровень самооценки активности и настроения, реципрочно связанный с межличностными отношениями; актуальность рационального питания и физической активности у студентов с низкой оценкой самочувствия; актуальность личностного роста и развития межличностных отношений у лиц с высоким нейротизмом; низкий уровень управления стрессом и ответственности за здоровье у лиц с выносливой нервной системой.

Каждая вариация характеризуется присущим только ей фактором развития двигательных возможностей, который можно рассматривать как драйвер развития или сдерживающий фактор. В соответствии с выявленными особенностями вариаций сформулированы спортивные и воспитательные стратегии физической подготовки общей направленности.

Статья написана на основе экспериментального исследования соавтора Левина А.Е.

Ключевые слова: киберспорт; физическая подготовка; вариативность психофизического состояния; кластеры; факторы формирования двигательных возможностей; стратегии физической подготовки киберспортсменов

Введение

Киберспорт наиболее интенсивно развивается в среде школьников и студентов. Эта деятельность несет в себе не только спортивно-досуговый, но и огромный информационно-образовательный, реабилитационный, военно-прикладной и профессиональный потенциал [1; 2]. У киберспортсменов, программистов, операторов информационных систем, проводящих в тренировочном или профессиональном процессе по 5–7 часов в сутки, возникают повышающиеся в процессе многолетней деятельности риски различных отклонений и заболеваний. К ним относятся дисгармоничность физического развития, избыточный вес, гиподинамия и связанные с ними нозологические последствия [3–5]; заболевания опорно-двигательного аппарата, органов зрения, головные боли и различные неврологические симптомы, астения; нарушения кровообращения органов малого таза, «туннельный синдром» лучезапястного сустава, болевой синдром спины и шеи [6]; нарушения сна, биологических ритмов как всего организма, так и отдельных функциональных систем [1].

В психологической сфере профессионалы могут испытывать снижение психических функций — памяти и внимания, психоэмоциональный стресс, различные девиации общения, проявлять аддиктивное поведение [1]. Именно поэтому здоровье и физическая подготовка киберспортсменов и схожих с ними профессиональных групп молодежи является актуальной проблемой.

Между тем, физическая подготовка киберспортсменов, являясь неотъемлемой частью интегральной спортивной подготовки, должна решать ряд общих и специальных задач. К общим задачам можно отнести:

1. Воспитание ценностей физической культуры, здоровья, здорового образа жизни (ЗОЖ) и понимания их роли в спортивной и профессиональной подготовке [4].
2. Создание «потенциала здоровья» средствами общей физической подготовки и функциональной тренировки [6; 7].
3. Формирование спортивно-значимых (профессионально-значимых) психофизиологических и двигательных качеств, актуальных для всех, кто проводит длительное время за компьютером — координации, ловкости, гибкости, силовой выносливости крупных мышечных групп туловища и мелких мышц шеи, выносливость мелкой моторики кисти [1; 7; 8].

4. Профилактика профессиональных заболеваний и отклонений в состоянии физического, психологического и духовного здоровья [6; 8; 9].

К специальным задачам следует отнести:

1. Формирование спортивно-значимых психофизиологических и двигательных качеств, проявляемых в конкретной киберигре (профессиональной деятельности) — скорости принятия решений, двигательной памяти; скорости нейромоторной реакции, выносливости/скорости мелкой моторики кисти, точности движений, мышечно-суставной чувствительности и т. п. [1; 7].
2. Овладение психосоматическими методиками управления стрессом и кинестетическими реабилитационными методиками, применяемыми в соревновательном и постсоревновательном (переходном) периодах [4; 7; 9].

Как и в классическом спорте, отбор киберспортсменов для разных игровых дисциплин и разных уровней квалификаций игроков должен проходить на основе модельных характеристик, учитывающих врожденные (нейромоторные, психофизиологические, психодинамические) и социально-поведенческие (характерологические, мотивационные, соревновательные и т. п.) факторы. В физической подготовке киберспортсменов также могут использоваться различные модели психофизического состояния, отражающие врожденные (телосложение, психотип, нейродинамические показатели, двигательный профиль), и приобретенные (биоэнергетический профиль мышц, физическая работоспособность, функциональное состояние кардио-респираторной системы и т. п.) свойства и характеристики. Ориентация на различные вариации психофизического состояния, обусловленные биологическим статусом, позволит точно и прицельно применять физическую нагрузку, адекватную двигательным возможностям спортсмена, эффективно формировать физическое здоровье и положительное отношение к ЗОЖ, понимание его роли в спортивной подготовке. Кроме того, на двигательные возможности и ЗОЖ влияют социально-психологические представления, установки и ценностные ориентации личности [10].

Задачи исследования — выявить главные факторы и вариации двигательных возможностей киберспортсменов; определить основные направления физической подготовки в соответствии с такими задачами как формирование «потенциала здоровья»; воспитание ценностей физической культуры, здоровья, ЗОЖ и понимания их роли в спортивной и профессиональной подготовке.

Методы и материалы исследования

Антропометрия (антропометрические измерения и метод антропометрических индексов). Измерялись первичные показатели — длина тела (ДТ), масса тела (МТ), окружность грудной клетки (ОГК), обхват талии (ОТ), обхват бедер (ОБ); рассчитывались антропометрические индексы — индекс массы тела ($ИМТ = МТ/ДТ^3$), грудной индекс ($ГИ = ОГК/ДТ$), индексы широтности — $(ОГК + ОТ)/ДТ$, $ОТ/ДТ$, $ОБ/ДТ$; индексы формы — $ОГК/ОТ$, $ОГК/ОБ$, $ОГК/ОТ$, турецкий индекс ($ТУРИ = ОТ/ОБ$).

Педагогическое тестирование двигательной подготовленности — бег 60 м, бег 3 000 м, подтягивания на высокой перекладине, наклон вперед, прыжок в длину с места.

Эргометрия (уравнение А. Мюллера в модификации И.А. Корниенко, В.Д. Сонькина). Рассчитывались показатели — емкость анаэробного (а) и аэробного (b) источников, мощность фосфагенного (V_{max}), анаэробно-гликолитического (V_{40}), смешанного (V_{240}), аэробного (V_{900}) энергообеспечения мышечного сокращения, общая мышечная работоспособность (LnS).

Экспресс-диагностика свойств нервной системы (теппинг-тест Е.П. Ильина, тест «простая сенсомоторная реакция»). Определялись сила и выносливость нервной системы, время простой двигательной реакции на зрительный стимул.

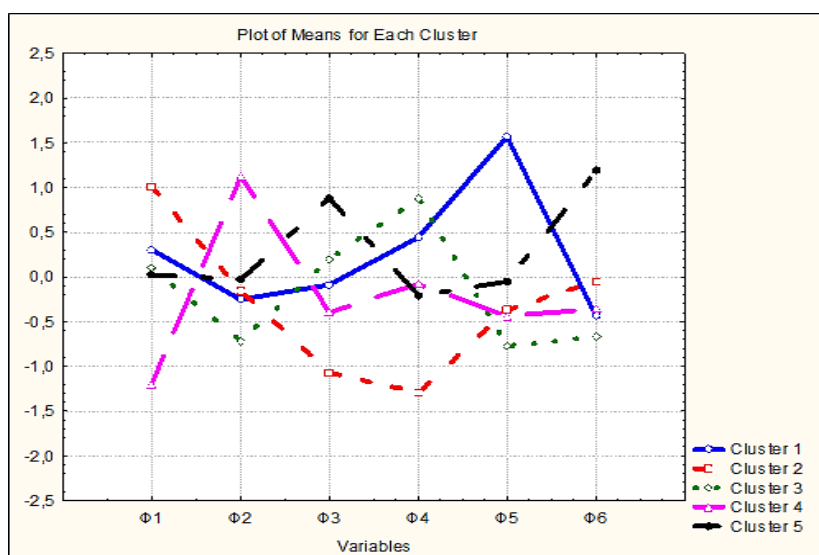
Психолого-педагогическое анкетирование: «Диагностика оперативной оценки самочувствия, активности и настроения — САН» (В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева, В.Б. Шарай, М.П. Мирошников); «Профиль здорового образа жизни — ПроЗОЖ» (Health-Promoting Lifestyle Profile — HPLP; Сьюзан Уолкер и др. (S. N. Walker, K.R. Sechrist, N.J. Pender, 1986, 1996) в адаптации М.Д. Петраш, О.Ю. Стрижицкая, И.Р. Муртазина); «Личностный опросник Г. Айзенка». Определялись уровень самооценки самочувствия, активности, настроения; отношение к компонентам ЗОЖ, нейротизм, экстра-интроверсия, тип темперамента.

Статистические методы — дескриптивная статистика, комплексный анализ данных (факторный, кластерный, регрессионный анализ) с применением профессионального статистического пакета Statistica. В исследовании принимали участие 20 студентов 18–22 лет, занимающиеся киберспортом.

Результаты исследования

Комплексная обработка данных (после их предварительной стандартизации) средствами факторного и кластерного анализа позволила разделить юношей-киберспортсменов на 5 групп (кластеров) (рис. 1, табл. 1), в которых выделяется главный фактор (или комплекс главных факторов) (рис. 1, 2), определяющий двигательные возможности. В зависимости от интерпретации главного фактора делали заключение, является ли он драйвером развития либо сдерживающей компонентой формирования двигательной сферы и ЗОЖ. При интерпретации факторов анализировали средние значения факторных признаков на разных полюсах компоненты.

Различия между кластерами представлены на диаграммах (рис. 3–8).



Phi 1–Phi 5 — факторы двигательных возможностей

Рисунок 1. Проявление главных факторов в разных группировках (кластерах) юношей-киберспортсменов 18–22 лет (разработано Левиным А.Е.¹ на основе данных кластерного анализа)

¹ Левин А.Е. Методика совершенствования физического состояния киберспортсменов на этапе спортивной специализации: маг. дис. 49.04.01 / Лёвин А.А. Пенза, 2024. 86 с.

Таблица 1

Характеристика межкластерных и внутрикластерных расстояний при кластеризации выборки киберспортсменов на пять группировок

Фактор	Межкластерное расстояние	Степень свободы	Внутрикластерное расстояние	Степень свободы	F-статистика	T-статистика
1	9,25811	4	9,74189	15	3,563777	0,031049
2	7,41716	4	11,58284	15	2,401339	0,095965
3	8,07852	4	10,92148	15	2,773840	0,065850
4	9,20018	4	9,79982	15	3,520542	0,032301
5	13,42701	4	5,57299	15	9,034871	0,000637
6	10,12520	4	8,87480	15	4,278353	0,016566

Разработано Левиным А.Е. на основе данных кластерного анализа

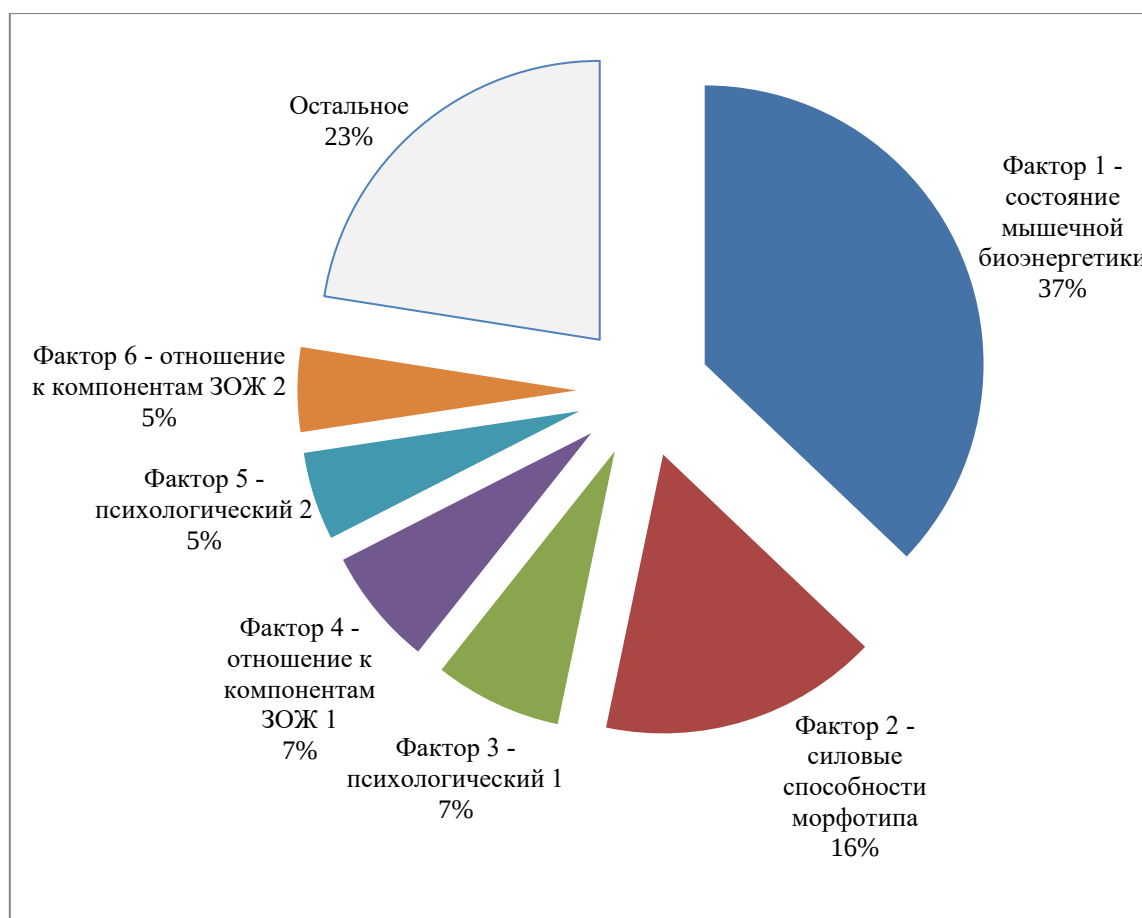


Рисунок 2. Факторная структура двигательных возможностей в группе студентов-киберспортсменов 18–22 лет (разработано авторами на основе данных факторного анализа)

Фактор 1: состояние мышечной биоэнергетики — низкое состояние мышечной биоэнергетики и общей мышечной работоспособности у грацильных юношей. Фактор образован показателями скорости бега на 3 000 м (-0,89); мощность аэробного источника V900 (-0,89); мощность смешанного энергообеспечения V240 (-0,88); аэробная емкость b (-0,88); мощность анаэробного гликолиза V40 (-0,85); общая мышечная работоспособность LnS (-0,86); анаэробная емкость a (-0,85); скорость бега на 60 м (-0,75); индексы широкосложенности (ОГК+ОТ)/ДТ (-0,81); ОТ/ДТ (-0,79); ОБ/ДТ (-0,79); ОТ (-0,77); ОБ (-0,74); индекс массы тела ИМТ (-0,73); МТ (-0,71).

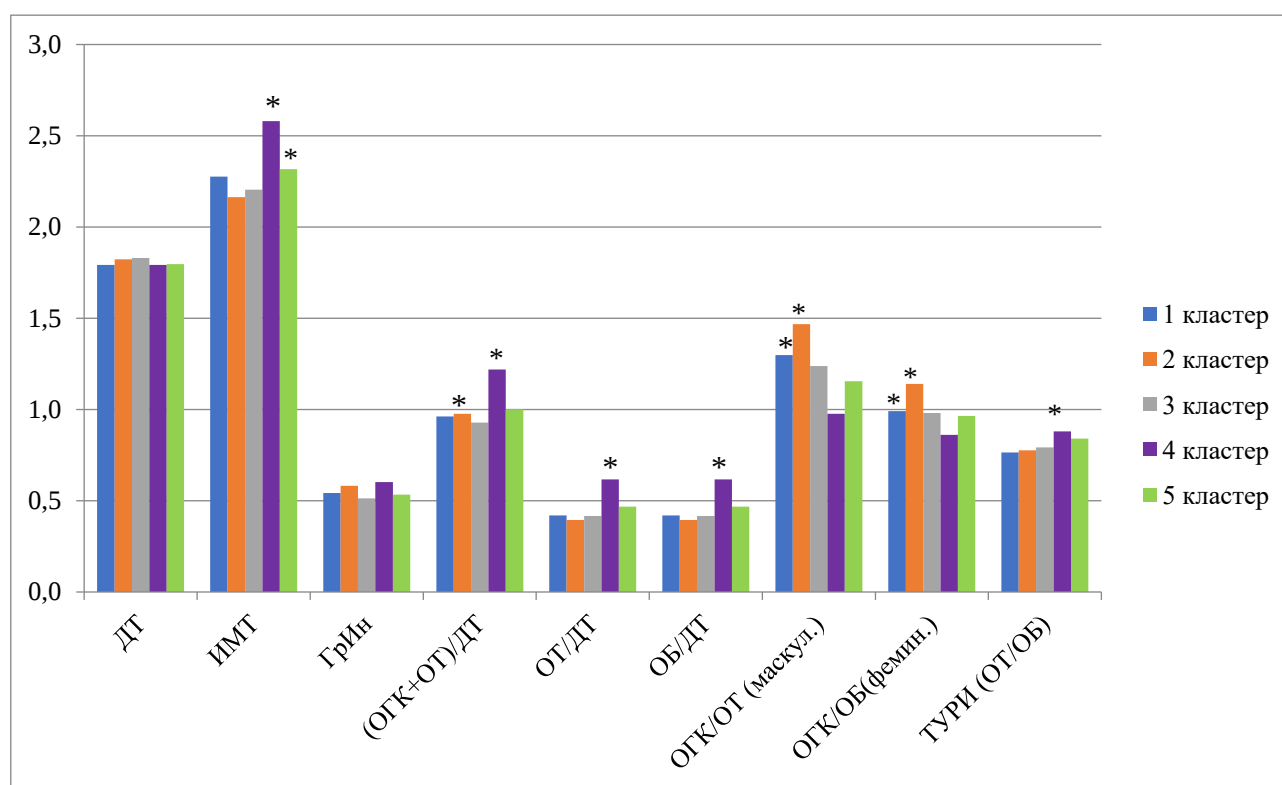
Фактор 2: особенности двигательной подготовленности: сниженные силовые способности у массивных и широкосложенных студентов с признаками феминности торса. Образован показателями подтягивания на высокой перекладине (-0,64); МТ (0,66); ИМТ (0,65); ОГК/ОБ (феминность) (-0,66); ОГК/ОТ (маскулинность) (-0,61); широкосложенность — ОБ (0,63); ОТ (0,58); ОТ/ДТ (0,58).

Фактор 3: психологический — высокий уровень самооценки активности и настроения на фоне недооценки межличностных отношений в структуре ЗОЖ. Образован показателями «Активность (САН)» (0,61), «Настроение (САН)» (0,49), «Межличностные отношения (ЗОЖ)» (-0,43); ОГК (-0,60); грудной индекс (-0,51).

Фактор 4: отношение к ЗОЖ — забота о питании и физической активности у лиц с низкой самооценкой самочувствия. Образован показателями «Питание (ЗОЖ)» (0,77), «Физическая активность (ЗОЖ)» (0,42), «Самочувствие (САН)» (-0,72); грудной индекс (-0,57).

Фактор 5: психологический — актуальность личностного роста и развития межличностных отношений у лиц с высоким нейротизмом и слабой нервной системой. (меланхоликов и холериков со слабой нервной системой). Образован показателями — тип темперамента (-0,67); нейротизм (0,62); сила нервной системы (-0,60); внутренний рост (0,45); межличностные отношения (0,45).

Фактор 6: отношение к ЗОЖ — низкий уровень управления стрессом и ответственности за собственное здоровье у лиц с выносливой нервной системой. Включает показатели — «Управление стрессом» (-0,65); «Ответственность за здоровье» (-0,53); выносливость нервной системы (0,53).



ДТ — длина тела; ОГК — окружность грудной клетки; ОТ — окружность талии; ИМТ — индекс массы тела; Грин — грудной индекс (ОГК/ДТ); ОБ — окружность бедер; ТУРИ — турецкий индекс (ОТ/ОБ)

Рисунок 3. Морфо-функциональные характеристики в кластерах киберспортсменов 18–22 лет (разработано авторами на основе данных антропометрических измерений, факторного анализа и дескриптивной статистики)

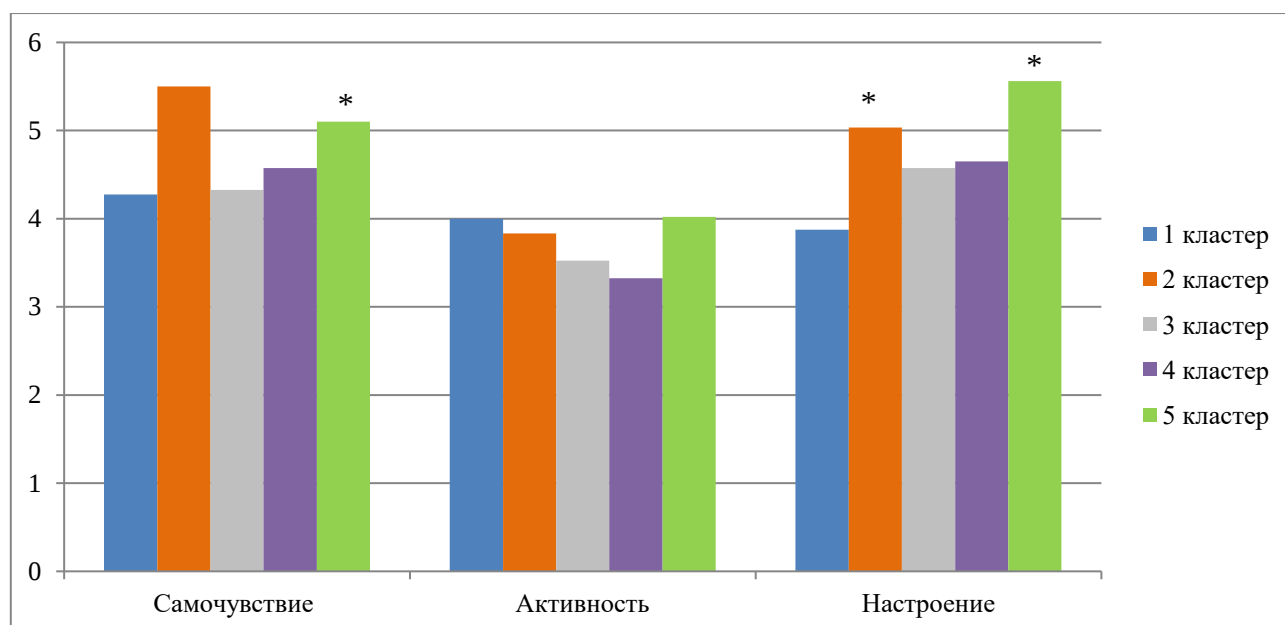


Рисунок 4. Уровень оценки самочувствия, активности и настроения в кластерах киберспортсменов 18–22 лет (разработано авторами по результатам опроса «Диагностика оперативной оценки самочувствия, активности и настроения (САН)», данных факторного анализа и дескриптивной статистики)»)

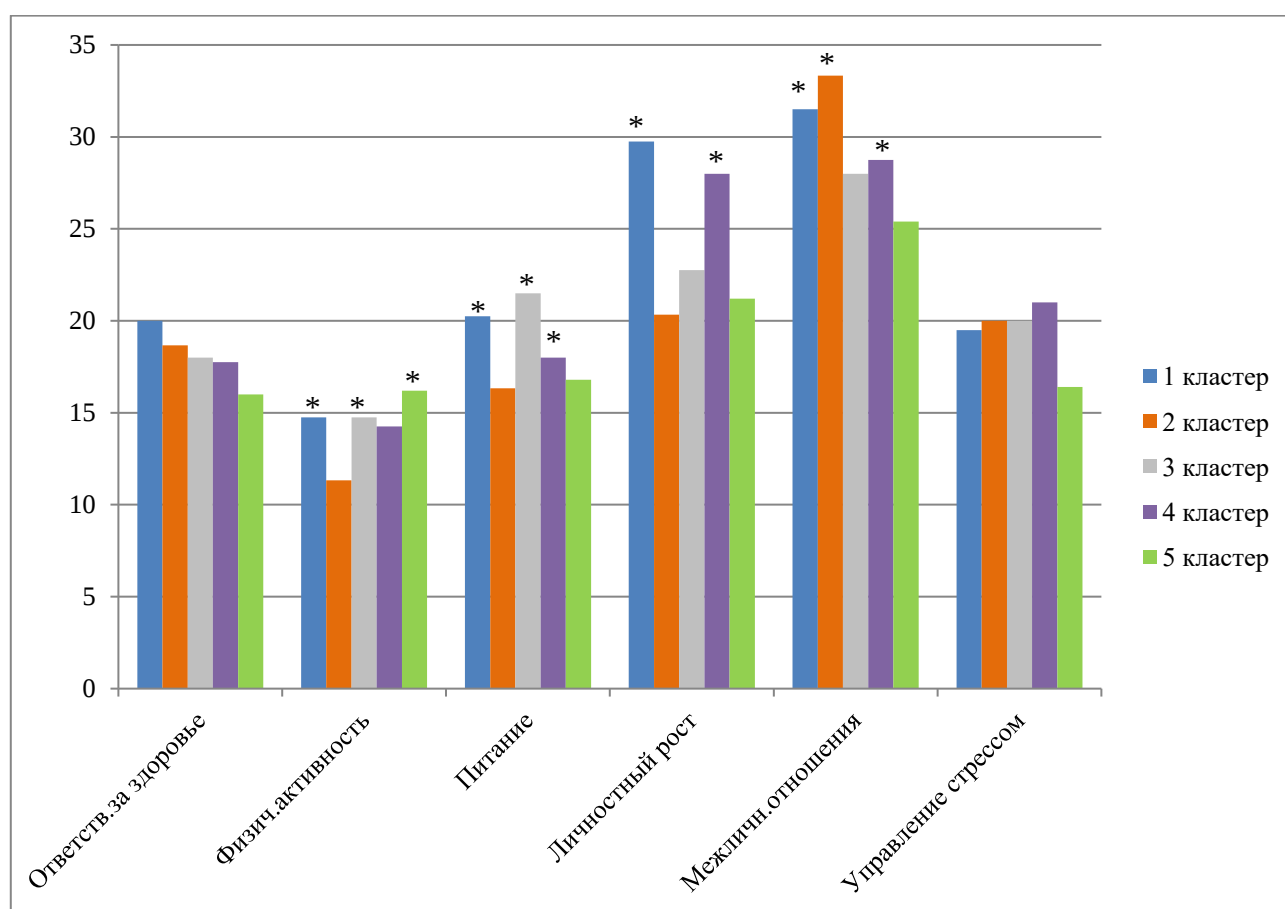
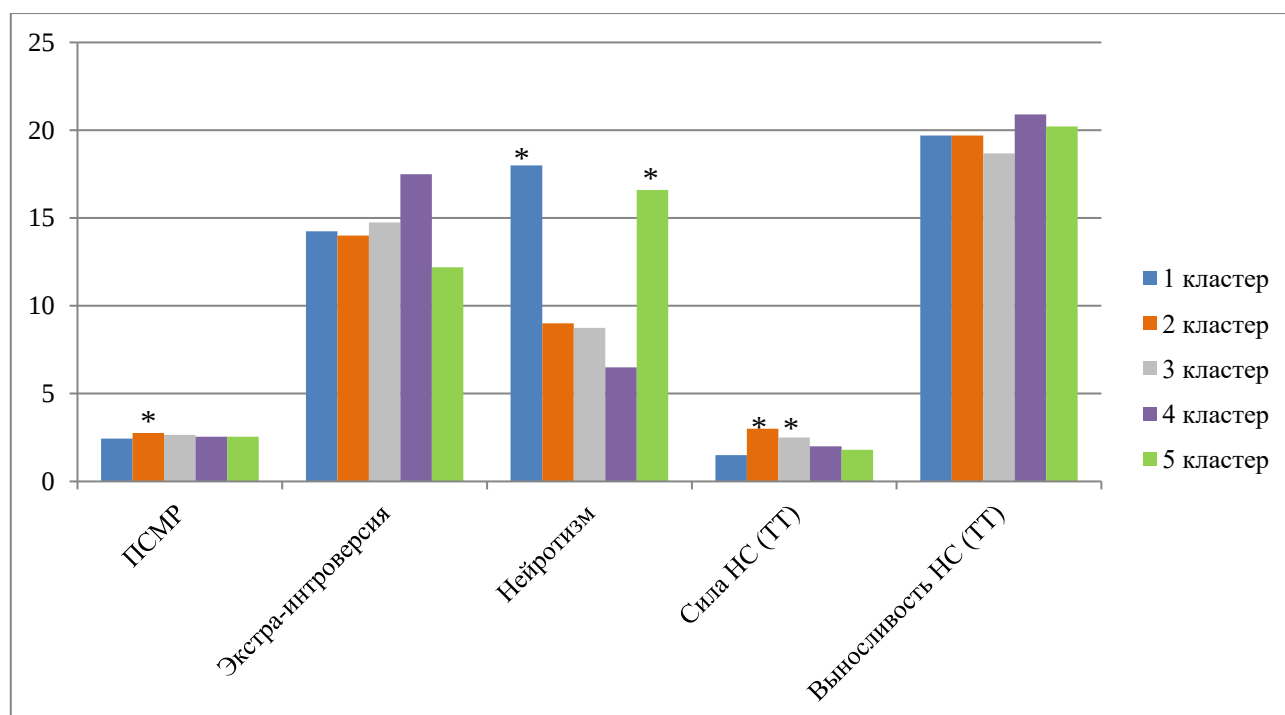


Рисунок 5. Отношение к различным аспектам здорового образа жизни в кластерах киберспортсменов 18–22 лет (разработано авторами по результатам опроса «Профиль здорового образа жизни», данных факторного анализа и дескриптивной статистики)»)



ПСМР — простая сенсомоторная реакция, экстра-интроверсия — шкала экстра-интроверсии по Айзенку; нейротизм — шкала нейротизма по Айзенку; Сила НС — сила нервной системы по динамике результатов теппинг-теста; выносливость НС — выносливость нервной системы — суммарный результат в теппинг-тесте

Рисунок 6. Нейромоторные и психодинамические характеристики в кластерах киберспортсменов 18–22 лет (разработано авторами по результатам экспресс-диагностики свойств нервной системы теппинг-тест Е.П. Ильина, «простая сенсо-моторная реакция»; опрос «Личностный опросник Айзенка», данных факторного анализа и дескриптивной статистики)

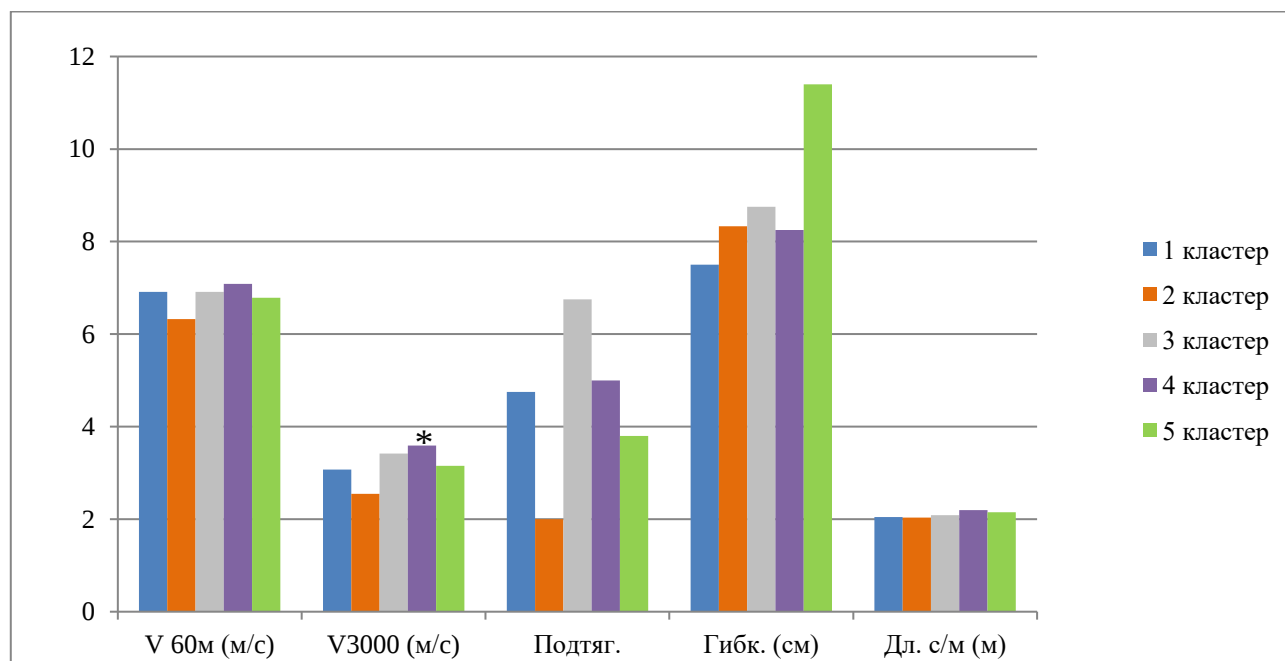
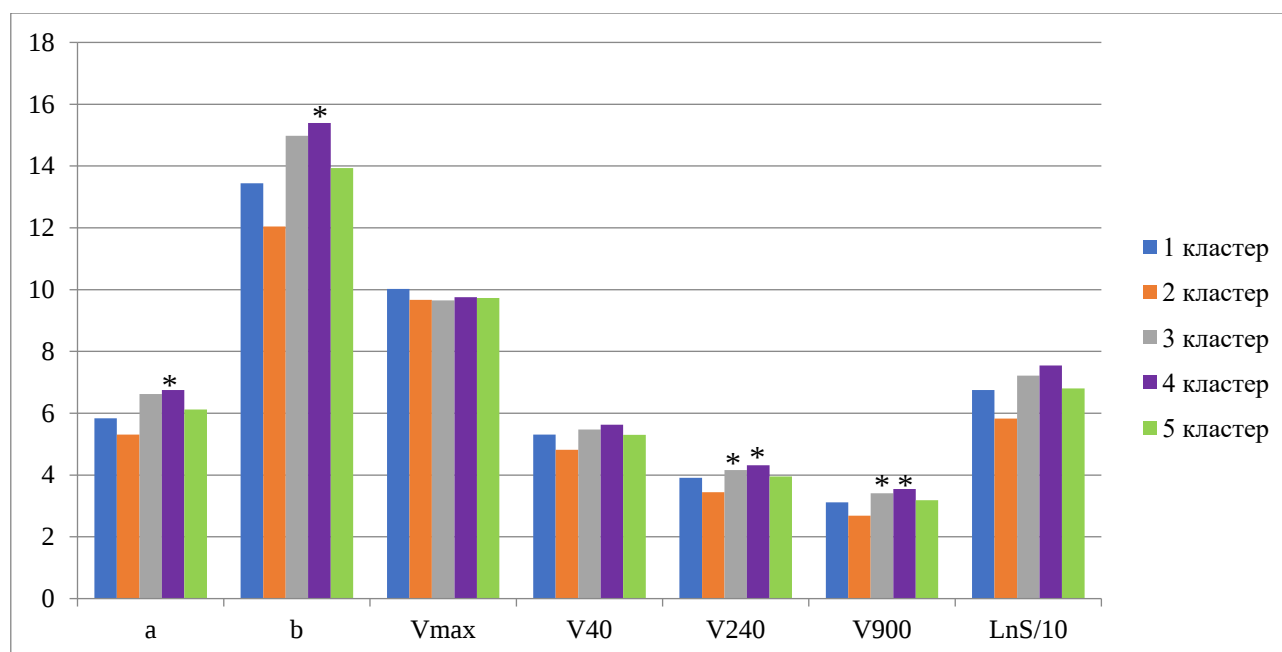


Рисунок 7. Двигательная подготовленность в кластерах киберспортсменов 18–22 лет в (разработано авторами, на основе данных педагогического тестирования двигательной подготовленности, факторного анализа и дескриптивной статистики)



a — анаэробная емкость; b — аэробная емкость; Vmax — мощность фосфагенного источника; V40 — мощность анаэробного гликолиза; V240 — мощность смешанного энергообеспечения мышечной деятельности; V900 — мощность аэробного гликолиза; LnS — общая мышечная работоспособность

Рисунок 8. Состояние мышечной биоэнергетики в кластерах киберспортсменов 18–22 лет (разработано авторами, на основе результатов эргометрических расчетов уравнения А. Мюллера, данных факторного анализа и дескриптивной статистики)

Обсуждение

Первый кластер представлен юношами мышечного и мышечно-торакального телосложения, с выраженными признаками маскулинности торса и высокой скоростью простой двигательной реакции. В психотипе преобладают холерические качества и высокий нейротизм. Двигательная подготовленность без особенностей — все двигательные качества выражены умеренно и равномерно. Мышечная биоэнергетика также без специфических особенностей, что свидетельствует о недостаточной сформированности двигательной сферы. Субъективная оценка самочувствия, активности и настроения (САН) находится на низком уровне. В структуре представления о ЗОЖ как актуальные выделяются стремление к внутреннему росту, правильное питание и двигательная активность.

Источником развития двигательных возможностей является лишь психологический фактор, а именно — потребность в личностном росте и развитии межличностных отношений. Поэтому физическая подготовка киберспортсменов данной группы должна опираться на раскрытие роли ценностей ЗОЖ и физической подготовки в формировании личностного потенциала; раскрытие каузальных связей между духовным и биологическим потенциалом человека.

Вовлечение в систематическую двигательную деятельность (физическую подготовку) следует осуществлять через коммуникативную функцию с использованием игровых спортивных тренировок. В процессе физической подготовки применять систему наставничества, проводить регулярный анализ промежуточных результатов не только двигательной подготовленности, но и состояния спортивно важных психологических качеств; уделить внимание режиму и структуре питания.

Физическую подготовку следует планировать с учетом формирования типоспецифических особенностей телосложения и психотипа — воспитание силовых и скоростных способностей, специальных видов выносливости; общую выносливость формировать преимущественно упражнениями аэробно-анаэробного характера (фартлек, спортивные игры сериями по круговой системе продолжительностью не более 6–7 минут, круговые тренировки различной направленности); основную нагрузку планировать на первую половину тренировочного занятия. Величина тренировочной нагрузки в основных микроциклах может варьировать от умеренной до значительной.

Второй кластер представлен юношами торакального и торакально-мышечного телосложения, с признаками маскулинности — форма торса «перевернутая пирамида», низкой нейромоторной реакцией; присутствуют все психотипы, кроме меланхолического. Особенности двигательной подготовленности — низкая общая выносливость, несмотря на генетическую предрасположенность к данному виду двигательной деятельности, что свидетельствует о несформированности двигательной сферы. Состояние мышечной биоэнергетики подтверждает этот вывод — отмечается низкая аэробная и анаэробная емкость, низкая аэробная мощность и мощность смешанного энергообеспечения. САН характеризуется высоким уровнем самооценки самочувствия и настроения в сочетании с низкой оценкой активности. Представление о ЗОЖ слабо структурировано — высоко оцениваются лишь межличностные отношения, наиболее равнодушное отношение к личностному росту, правильному питанию и физической активности.

В данной группе преобладают сдерживающие факторы развития двигательных возможностей и ЗОЖ — низкое состояние мышечной биоэнергетики; на фоне высокой самооценки самочувствия недооценка роли питания и физической активности. Источником развития двигательных возможностей является лишь психологический фактор — высокая ценность межличностных отношений и критическая оценка жизненной активности.

Физическую подготовку киберспортсменов второго кластера следует планировать с учетом их низкой двигательной подготовленности, применяя комплексный подход к воспитанию двигательных качеств средствами ОФП; с учетом типоспецифических двигательных особенностей лиц торакального типа — формировать аэробные механизмы мышечной биоэнергетики (кроссы, спортивные игры на больших по площади полях продолжительностью не менее 30–40 минут). Величина тренировочной нагрузки в основных микроциклах — умеренная. В воспитательной работе со спортсменами следует делать акцент на развитии межличностных отношений в процессе физической подготовки, повышать общую физическую культуру, формировать понимание ценностей корпоративной культуры и культуры общения средствами физической культуры.

Третий кластер представлен юношами астенического и астено-торакального типа, с маскулинным треугольным торсом, низкой скоростью нейромоторной реакции. В группе присутствуют все психотипы, кроме меланхолического. Отличительная особенность двигательной сферы — высокий уровень общей выносливости, емкостных и мощностных показателей мышечной биоэнергетики (как аэробного, так и анаэробных компонентов). САН характеризуется высоким уровнем самооценки настроения в сочетании с низким самочувствием и активностью. В структуре понятия ЗОЖ предпочтения отдаются физической активности и правильному питанию, при этом максимально недооцениваются личностный рост и межличностные отношения.

Драйвером развития двигательных возможностей в данном кластере является фактор ЗОЖ — внимание к правильному питанию и физической активности на фоне низкого самочувствия. Можно также выделить набирающий силу фактор роста силовых способностей у грацильных юношей.

В физической подготовке юношей 3 кластера следует делать акцент на развитии типоспецифических двигательных качеств — скоростно-силовых, скоростных и ловкости, применяя средства игровой, прыжковой и силовой тренировки; характер нагрузки в основных микроциклах — значительный и большой. На всем протяжении тренировочного процесса осуществлять контроль самочувствия (до тренировки, во время, после), формировать каузальную связь между самочувствием, двигательной активностью и питанием. Проработать совместно с тренером систему питания в зависимости от периодов и этапов большого тренировочного цикла. Воспитательную работу рекомендуется выстраивать на основе формирования ценностей личностного роста, путем систематического приобщения к ценностям физической культуры и межличностного общения, средствами игровой тренировки; можно применить наставничество над более юными или менее опытными спортсменами.

Четвертый кластер представлен юношами дигестивного и дигестивно-мышечного типа с признаками феминности — жиротложением в области живота и талии; подвижные психотипы (сангвинический и холерический) с высокой скоростью нейромоторной реакции. Двигательная подготовленность характеризуется высокими показателями общей выносливости и высокоразвитой мышечной биоэнергетикой на уровне как емкостных, так и мощностных компонентов. Самооценка САН гармоничная, выражена на среднем уровне; в представлении о ЗОЖ высокой значимостью обладают личностный рост и физическая активность, максимально недооцениваются межличностные отношения и правильное питание.

Факторами развития двигательных возможностей являются высокие показатели мышечной биоэнергетики и общей мышечной работоспособности. Фактором сдерживания — снижающиеся силовые способности.

Физическая подготовка киберспортсменов 4 кластера должна быть направлена на коррекцию физического развития средствами ОФП и силовой тренировки, контроль массы тела с помощью программы питания и умеренной функциональной тренировки с применением спортивных игр и фартлеков. Тренирующая нагрузка в основных микроциклах силовой тренировки — значительная; аэробной тренировки — от средней до значительной планируются на первую половину тренировочного занятия. Воспитательная работа должна быть направлена на формирование ценностей ЗОЖ — овладение принципами правильного питания, развитие коммуникативных навыков средствами спортивных игр и наставничества, воспитание корпоративной культуры средствами культуры физической.

Пятый кластер представлен юношами мышечного и мышечно-дигестивного типа, с маскулинным торсом, средней скоростью нейромоторной реакции и психотипами с высоким нейротизмом (слабые типы) — холерическим и меланхолическим. Двигательная подготовленность и состояние мышечной биоэнергетики без выраженных типологических особенностей. САН характеризуется высоким уровнем самооценки настроения на фоне низкого самочувствия и жизненной активности. В структуре представления о ЗОЖ доминирует лишь физическая активность, максимально недооцениваются межличностные отношения, внутренний личностный рост и важность рационального питания.

Драйвером развития двигательной сферы является психологический фактор — взаимообусловленность между высоким уровнем самооценки настроения и жизненной активности; фактором сдерживания — низкий уровень управления стрессом и низкая ответственность за собственное здоровье.

Физическая подготовка в 5 кластере должна быть направлена на формирование типоспецифических двигательных черт — формирование силовых и скоростных качеств, ловкости, гибкости средствами спортивных игр, легкоатлетических упражнений, гимнастики; овладение психорегулирующими методиками; систематический контроль настроения,

двигательной и общей жизненной активности. Тренирующие нагрузки в основных микроциклах должны варьировать от низкой до средней. Формирование ценности межличностных отношений средствами игровой тренировки и наставничества; разработка режима и структуры питания в соответствии с применяемыми тренировочными нагрузками и этапом макроцикла. Воспитательная работа должна быть направлена на формирование потребности в систематическом контроле, анализе и прогнозировании тренировочной и жизненной активности, формирование каузальных связей между состоянием здоровья, жизненной активностью и межличностными отношениями; формирование ценностей здоровья, оздоровительной и рекреационной тренировки.

Заключение

Анализ кластеров показал, что наиболее очевидной фенотипической характеристикой, определяющей двигательные возможности юношей и молодых мужчин 18–22 лет, является тип телосложения (весоростовой индекс, широтность, грацильность, форма туловища). Свойства темперамента и нейродинамические характеристики имеют тенденцию к более диффузному распределению, хотя в отдельных кластерах локализованы более отчетливо.

В структуре представления о здоровом образе жизни максимальные различия между вариациями (кластерами) выявлены в отношении к рациональному питанию, физической активности, межличностному общению и личностному росту. Оценка самочувствия, активности и настроения гармонична только в одном пятом кластере.

В двигательной сфере максимальные различия отмечаются лишь в общей выносливости; в состоянии мышечной биоэнергетики — по параметрам емкости и мощности аэробного и анаэробного гликолиза. Общая мышечная работоспособность и мощность фосфагенного источника у представителей всех кластеров развиты одинаково. В исследуемой выборке типоспецифический двигательный профиль не сформирован ни в одной из выявленных групп, что свидетельствует о низкой физической подготовленности в целом. Выделяются лишь два кластера (3 и 4), в которых общая выносливость достоверно выше, а мышечная биоэнергетика развита более гармонично. Именно в этих кластерах драйверами развития двигательной сферы выступают факторы двигательной подготовленности либо мышечной энергетики. В остальных кластерах драйверами развития являются либо психологический фактор, либо духовный (отношение к ЗОЖ), поэтому важной стороной физической подготовки киберспортсменов является воспитательная работа по формированию ценностей физической культуры и ЗОЖ, овладение навыками самостоятельной рекреации, оздоровления и реабилитации после высоких психоэмоциональных нагрузок и профилактики профессиональных отклонений физического и психоэмоционального состояния.

Поскольку физическая подготовка киберспортсменов призвана, в первую очередь, формировать здоровье и высокую физическую работоспособность, формирование и «раскрытие» двигательных возможностей необходимо направлять в сторону их природной, генетической обусловленности в соответствии с типологическими морфо-функциональными и психофизиологическими особенностями киберспортсменов и учетом требований к спортивной (игровой) деятельности.

В базовом подготовительном периоде рекомендуется использовать для всех кластеров комплексный подход к развитию двигательных качеств; в специальном подготовительном периоде формировать типоспецифические двигательные способности и развивать двигательный и энергетический факторы (при наличии), понижая физическую нагрузку в предсоревновательный и соревновательный период; переходный период посвящать

воспитанию отстающих двигательных качеств, при условии применения такой периодизации к основной тренировочной и соревновательной деятельности (киберигровой).

При проведении воспитательной работы по формированию ценностей физической культуры и ЗОЖ предлагается в базовый подготовительный период опираться на сильные стороны личностного и духовного состояния, в первой половине специального подготовительного периода корректировать слабые для каждого кластера стороны, во второй половине можно развивать латентные факторы: психологические и отношение к ЗОЖ (духовный). В переходный период корректировать слабые духовно-психологические стороны. Каузальные связи между духовно-психологическими категориями ЗОЖ и психологического состояния формировать на протяжении всего тренировочного процесса.

Разработаны уравнения множественной регрессии для определения принадлежности к кластеру, сформированности того или иного фактора у конкретного спортсмена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалева Г.А., Янкевич Д.С. и др. Современные цифровые технологии в системе профессиональной подготовки специалистов для киберспорта // Вестник Мининского университета. 2021. Т. 9, № 2(35). DOI 10.26795/2307-1281-2021-9-2-9. EDN RZISIJ (дата обращения: 28.01.2025).
2. Скаржинская Е.Н., Новоселов М.А. Гармонизация спортивной и киберспортивной деятельности в образовательных организациях // Новые подходы — 2022: сборник научных трудов по результатам II Всероссийской научно-практической конференции Минобрнауки России по вопросам формирования новых подходов к проектированию физического воспитания в образовательных организациях высшего образования, Москва, 12–13 сентября 2022 года / Центр инновационных компетенций по физическому воспитанию и студенческому спорту. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2022. С. 46–50. EDN GDMJCO (дата обращения: 28.01.2025).
3. Онищенко Д.А., Савин Д.Н. Анализ компонентного состава тела российских киберспортсменов// Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 08 декабря 2022 года / Под редакцией М.А. Новоселова. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет спорта "ГЦОЛИФК", 2022. EDN NJHFTN. С. 126–132 (дата обращения: 28.01.2025).
4. Родионова А.Г., Левицкая С.В. Взаимосвязь компьютерного спорта и физической активности // Перспективы науки. 2024. № 4(175). С. 235–237. EDN FIJBZ (дата обращения: 28.01.2025).
5. Рыбакова П.Д. Оценка состава тела и расходов энергии у членов сборной Москвы по киберспорту // Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 08 декабря 2022 года / Под редакцией М.А. Новоселова. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет спорта "ГЦОЛИФК", 2022. EDN NJHFTN. С. 134–138 (дата обращения: 28.01.2025).

6. Шамонова А.А., Токарева С.В. К вопросу о физической активности киберспортсменов // Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта: Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Курск, 27–28 мая 2022 года. Курск: Курский государственный университет, 2022. С. 42–45. EDN HGEKBX (дата обращения: 28.01.2025).
7. Миронов И.С. Правдов М.А. Содержание спортивной подготовки в киберспорте // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3(169). С. 217–222. EDN ZBOWSD (дата обращения: 28.01.2025).
8. Щербин Д.В., Егоров Д. Е. и др. Физическая культура и современные виды спорта как инструмент в подготовке IT-специалиста / Д.В. Щербин, Д.Е. Егоров, Т. П. Высоцкая, А.В. Аксенова // Обзор педагогических исследований. 2024. Т. 6, № 3. С. 273–278. DOI 10.58224/2687-0428-2024-6-3-273-278. EDN NFJDMU (дата обращения: 28.01.2025).
9. Сложеникин А.К. Стресс у спортсменов в компьютерном спорте // Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 08 декабря 2022 года / Под редакцией М.А. Новоселова. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет спорта "ГЦОЛИФК", 2022. EDN NJHFTN. С. 138–151 (дата обращения: 28.01.2025).
10. Осяк С.А., Соколова Е.В., Чистов Р.С., Яковлева Е.Н. Факторы, влияющие на здоровый образ жизни студентов // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13905> (дата обращения: 06.02.2025).

Piskova Dina Mikhailovna

Penza State Technological University, Penza, Russia

E-mail: pidimi@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6307-8479>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=409083

Dvorianinova Elena Valentinovna

Penza State University, Penza, Russia

E-mail: dvorianinova66@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6643-2354>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=713535

Levin Andrey Evgenievich

Penza State University, Penza, Russia

E-mail: andrew.lyovin2000@gmail.com

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1262747

Strategies for physical training and promotion of a healthy lifestyle among student esports athletes

Abstract. The authors identified five variations (clusters) of the psychophysical state of student esports athletes, determined by morphofunctional status, motor abilities, muscle bioenergetics, psychological type, neuromotor characteristics, and attitudes toward components of a healthy lifestyle. It is demonstrated that the primary phenotypic characteristic of the clusters is body type and the development of an understanding of a healthy lifestyle. Temperamental traits and neurodynamic characteristics tend to exhibit a more diffuse distribution. In the structure of perceptions about a healthy lifestyle, the greatest inter-cluster differences were found in attitudes toward rational nutrition, physical activity, interpersonal communication, and personal growth. In the motor sphere, differences were identified only in general endurance; in the state of muscle bioenergetics, differences are observed along the axis of aerobic and anaerobic glycolysis capacity parameters and the power of aerobic and mixed energy supply.

The main factors influencing the development of motor abilities were identified as follows: the state of muscle bioenergetics and overall muscular work capacity; strength abilities associated with gracility-massiveness; self-assessment levels of activity and mood reciprocally linked to interpersonal relationships; relevance of rational nutrition and physical activity among students with low self-rated well-being; importance of personal growth and development of interpersonal relationships among individuals with high neuroticism; low stress management skills and responsibility for health among individuals with a resilient nervous system.

Each variation is characterized by a unique factor influencing the development of motor abilities, which can be considered either as a driver or a limiting factor for progress. Based on the identified features of these variations, sports and educational strategies for general physical training have been formulated.

The article is based on experimental research conducted by co-author A.E. Levin.

Keywords: esports; physical training; variability in psychophysical state; clusters; factors shaping motor abilities; physical training strategies for esports athletes