

кого класса, а также о возможности коррекции развивающихся нарушений иммунного гомеостаза.

В зависимости от целей спортивного сезона, на разных его этапах требуется изучение функционального состояния и резервных возможностей основных систем организма гребцов, включая и иммунную систему. По показателям, отражающим состояние иммунологической реактивности, можно точно охарактеризовать степень адаптации организма к принятому режиму физических нагрузок и ее изменение у спортсменов, без чего невозможно спланировать научно обоснованный режим тренировок и добиться поставленной спортивной цели. Это особенно важно для представителей гребли на байдарках и каноэ, где тренировки спортсменов высшей квалификации носят круглогодичный характер.

Таким образом, недопустимо как игнорирование данных о снижении уровня иммунологической реактивности, так и недооценка их, выражающаяся в снижении критериев оценки состояния иммунного гомеостаза. Полагаем, что стойкое снижение показателей иммунологической реактивности у высококвалифицированных гребцов на байдарках должно предполагать обязательную переоценку и пересмотр избранного тренировочного режима в сторону коррекции объема и интенсивности физических нагрузок, а также проведение в полном объеме восстановительных мероприятий с применением иммунологических средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коган, О.С. Коррекция иммунодефицитного состояния у спортсменов в спорте высших достижений / О.С. Коган, Ю.Б. Казарьян, А.Н. Попов // Физическая культура, спорт, туризм : сбор. Всерос. науч.-метод. конф. / Чайковский Гос. ин-т физ. культуры. – Чайковский, 2004. – С. 126-129.

2. Попов, А.Н. Современные взгляды на проблему восстановления у профессиональных гребцов на байдарках / А.Н. Попов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – Вып. 25. – С. 63-67.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Д.А. Романов, А.В. Полянский, С.Б. Полянская, Е.Ю. Лукьяненко

Введение. Управление качеством подготовки педагогов по физической культуре – актуальная научно-прикладная проблема [1, 2, 4]. Решающими факторами их профессиональной пригодности являются физическая подготовленность, знания и умения будущего педагога. Однако наличие нерешенных проблем в учебно-воспитательном процессе студентов, обучающихся по специальности 033100 (“Физическая культура”), служит причиной неудовлетворительных результатов их физической подготовки. Налицо противоречие между необходимостью повышения эффективности физической подготовки педагогов по физической культуре и недостаточной разработанностью методов оценки физических качеств человека.

Цель исследования – повышение уровня физической подготовленности студентов, обучающихся по специальности 033100, на основе применения новой методики оценки физических качеств.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе факультета физической культуры Славянского-на-Кубани государственного педагогического института (СГПИ). Во время учебных занятий проводились тесты с целью получения числовых значений индикаторных переменных, на основе которых вычислялись латентные переменные – физические качества человека. Всего было обследовано 107 студентов.

Результаты исследования. Авторы предлагают методику измерения физических качеств по линейной шкале логитов. Физическое качество будем считать латентной переменной, т.е. измеряемой не непосредственно, а через индикаторные переменные.

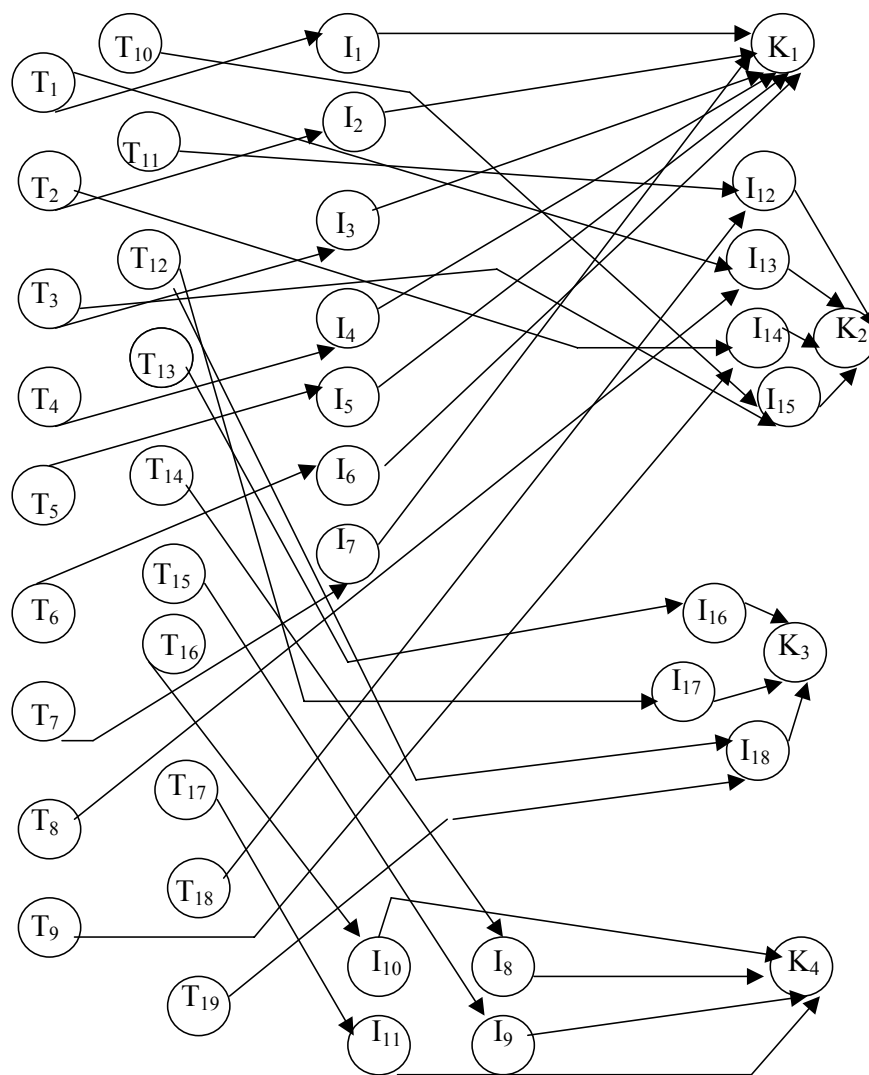


Рис. 1. Модель измерительного процесса, реализованная в СГПИ

Данный граф включает в себя: физические качества $K_1 - K_4$, тестовые упражнения $T_1 - T_{18}$, переменные $I_1 - I_4$. Исследуемые физические качества: K_1 – быстрота, K_2 – ловкость, K_3 – выносливость, K_4 – сила. Тестовые упражнения и другие методы измерений: T_1 – бег 30 м, T_2 – бег 60 м, T_3 – бег 100 м, T_4 – бег 150 м, T_5 – бег 200 м, T_6 – бег 300 м, T_7 – бег 400 м, T_8 – челночный бег 3x10 м, T_9 – челночный бег 6x10 м, T_{10} – челночный бег 10x10 м, T_{11} – “елочка” (суммарная длина ломаной линии - 90 м), T_{12} – тест Купера (12-минутный бег), T_{13} – бег 1500 м, T_{14} – подъем переворотом в упор, T_{15} – сгибание рук в упоре на брусьях, T_{16} – сгибание рук в висе, T_{17} – сгибание рук в упоре лёжа, T_{18} – бег 90 м (вспомогательный тест), T_{19} – пульсометрия. Индикаторные переменные: I_1 – средняя скорость бега 30 м, I_2 – средняя скорость бега 60 м, I_3 – средняя скорость бега 100 м, I_4 – средняя скорость бега 150 м, I_5 – средняя скорость бега 200 м, I_6 – средняя скорость бега 300 м, I_7 – средняя скорость бега 400 м, I_8 – количество повторений подъема переворотом в упор, I_9 – количество повторений сгибания рук в упоре на брусьях, I_{10} – количество повторений сгибания рук в висе, I_{11} – количество повторений сгибания рук в упоре лежа, I_{16} – средняя скорость бега 1500 м, I_{17} – расстояние, преодоленное в течение 12-минутного бега.

Пусть N – число индикаторных переменных, характеризующих физическое качество, K_i – i -я индикаторная переменная, $K_{i\text{факт}}$, $K_{i\text{мин}}$ и $K_{i\text{макс}}$ – фактическое (т.е. у

испытуемого), минимально и максимально возможное значение I-й индикаторной переменной, M – число уровней квантования (одинаково для всех переменных).

Квантование индикаторных переменных производится с целью перевода их значений в дискретную шкалу. Квантованное значение I-й переменной

$$L_i = M \cdot \frac{K_i^{\text{факт}} - K_i^{\min}}{K_i^{\max} - K_i^{\min}}.$$

Пусть $W = \sum_{i=1}^N L_i$ – сумма квантованных значений индикаторных переменных (для конкретного испытуемого). Тогда уровень развития физического качества можно

$$F = \ln\left(\frac{W}{M \cdot N - W}\right).$$

оценить по формуле. Методика измерения физических качеств по линейной шкале является гибкой, т.е. для оценки физического качества не обязательно использовать весь набор индикаторных переменных (однако точность измерения в этом случае будет ниже).

Планирование процесса измерения физических качеств осуществляют следующим образом. Формируют ориентированный граф (модель измерительного процесса), включающий в себя три слоя вершин. Первый слой – вершины, отражающие контрольные упражнения-тесты и другие методы измерений, применяемые в физическом воспитании и спорте (пульсометрия, компьютерный видеоанализ движений и т.д.). Второй слой – вспомогательные и индикаторные переменные, функционально зависящие от результатов первичных измерений. Третий слой – латентные переменные, т.е. оцениваемые физические качества. Основное достоинство данной модели – гибкость (возможность добавлять новые тесты и индикаторные переменные).

Нами разработана модель измерения физических качеств, реализованная на факультете физической культуры СГПИ (рис. 1).

Среднюю скорость бега определяют по формуле: $v = \frac{L}{t}$, где L – длина дистанции, t – время пробега. Остальные индикаторные переменные определяют следующим образом:

$$I_{18} = \frac{L_{\text{Купер}}}{(ЧСС_{\text{финиш}} - ЧСС_{\text{старт}}) \cdot 720}, \text{ где } I_{12} = \frac{t_{90}}{t_{\text{«елочка»}}}, I_{13} = \frac{t_{30}}{t_{3 \times 10}}, I_{14} = \frac{t_{60}}{t_{6 \times 10}}, I_{15} = \frac{t_{100}}{t_{10 \times 10}}.$$

Здесь: I_{18} – скоростная отдача пульсовой стоимости преодоления дистанции (число 720 означает количество секунд), $L_{\text{Купер}}$ – расстояние, преодоленное в течение 12-минутного бега, $ЧСС_{\text{старт}}$ и $ЧСС_{\text{финиш}}$ – частота сердечных сокращений, соответственно, до и после прохождения теста Купера, t_{90} , t_{30} , t_{60} , t_{100} – время преодоления прямолинейной дистанции, соответственно, 90, 30, 60 и 100 м, $t_{\text{«елочка»}}$, $t_{3 \times 10}$, $t_{6 \times 10}$, $t_{10 \times 10}$ – соответственно, время преодоления «елочки», челночных дистанций 3x10, 6x10 и 10x10.

Предложенная методика оценки физических качеств должна быть положена в основу педагогического контроля физической подготовленности студентов, который, в свою очередь, является системообразующим компонентом учебно-тренировочного процесса.

Проведенные педагогические эксперименты на базе факультета физической культуры СГПИ (специальность 033100 – «Физическая культура») подтвердили целесообразность применения методики измерения физических качеств по линейной шкале в сочетании с принятой в СГПИ рейтинговой системой оценки учебных достижений студентов (рейтинговая система утверждена ректором СГПИ).

Для оценки эффективности предложенной модели измерения в начале семестра было проведено комплексное тестирование студентов 1 и 2 курса (n=107) с последующей компьютерной обработкой. Во-первых, коэффициенты корреляции между всеми парами индикаторных переменных оказались недостаточными, чтобы говорить о статистически значимой функциональной взаимосвязи (объем статьи не позволяет привести массив этих коэффициентов). Это значит, что все индикаторные переменные

вносят вклад в точность измерения физических качеств (т.е. нет лишних). Во-вторых, уровень развития физических качеств варьирует в широком диапазоне: сила – от –1,99 до +0,8 логит, выносливость – от –0,34 до +2,37 логит, быстрота – от +0,12 до +2,99 логит, ловкость – от –0,16 до 1,09 логит. Это говорит об эффективности набора тестовых упражнений как измерительного инструмента (т.е. он обладает высокой дифференцирующей способностью).

Эксперимент № 1 проводился со студентами первого курса. Были выделены контрольная ($n_1=27$) и экспериментальная ($n_2=27$) группы.

Для студентов экспериментальной группы комплексное тестирование было проведено в начале, середине (на 5-й и 10-й неделях, соответственно) и конце учебного семестра (результаты тестирования были обработаны в соответствии с вышеописанной методикой). Необходимость проведения тестирования в середине семестра обусловлена следующими причинами. Во-первых, данные о физической подготовленности студентов являются основой для обязательного рейтингового оценивания их учебных достижений (в СГПИ оценивание рейтинга студентов производится каждую треть семестра). Во-вторых, применение комплекса контрольных упражнений должно быть направлено не только на измерение соответствующих физических качеств, но и на оказание функционального воздействия на организм обучающихся (т.е. комплекс тестовых упражнений служил одновременно и средством оценки физических качеств, и средством подготовки к итоговому испытанию). Это вполне согласуется со схемой дуального педагогического управления. А комплексное тестирование студентов контрольной группы было произведено лишь в начале и конце семестра с целью констатирования уровня развития их физических качеств и результативности выполнения зачетных упражнений.

Итог применения методики оценки физических качеств в учебно-тренировочном процессе – закономерное повышение уровня физической подготовленности студентов экспериментальной группы в конце семестра, более высокие результаты выполнения зачетных упражнений (табл. 1).

Аналогичным образом проводился педагогический эксперимент № 2 (численность контрольной группы – 26 человек, экспериментальной – 27 человек) со студентами второго курса (результаты отражены в табл. 2).

Таблица 1

Результаты педагогического эксперимента № 1
(обозначения: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа, ДР – достоверность различий)

Тест	Этап эксперимента					
	Начало			Завершение		
	КГ ($X \pm \sigma$)	ЭГ ($X \pm \sigma$)	ДР	КГ ($X \pm \sigma$)	ЭГ ($X \pm \sigma$)	ДР
Бег 100 м, с	13,6±0,7	13,8±0,8	$P > 0,05$	13,2±0,5	12,3±0,3	$P < 0,05$
Сгибание рук в висе (кол-во)	15,1±4,9	15,9±5,7	$P > 0,05$	17,8±4,1	24,3±2,2	$P < 0,05$
Бег 3000 м, с	2691±345	2702±357	$P > 0,05$	2710±167	2983±104	$P < 0,05$
Челночный бег 3x10, с	6,84±0,53	6,86±0,55	$P > 0,05$	6,72±0,31	6,07±0,28	$P < 0,05$

Таблица 2

Результаты педагогического эксперимента № 2

Тест	Этап эксперимента					
	Начало			Завершение		
	КГ ($X \pm \sigma$)	ЭГ ($X \pm \sigma$)	ДР	КГ ($X \pm \sigma$)	ЭГ ($X \pm \sigma$)	ДР
Бег 100 м, с	13,4±0,6	13,6±0,6	$P > 0,05$	13,0±0,4	12,2±0,3	$P < 0,05$
Сгибание рук в висе (кол-во)	15,5±5,1	16,1±5,6	$P > 0,05$	18,1±3,9	24,7±2,4	$P < 0,05$
Тест Купера, м	2697±348	2700±354	$P > 0,05$	2712±161	2985±101	$P < 0,05$
Челночный бег 3x10, с	6,81±0,49	6,82±0,52	$P > 0,05$	6,69±0,28	6,03±0,32	$P < 0,05$

Таким образом, применение новой методики оценки физических качеств спо-

способствует как объективизации измерения физической подготовленности студента, так и повышению уровня его физического развития, а значит, и профессиональной пригодности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гулидов, И.Н. Педагогический контроль и его обеспечение : учебное пособие / И.Н. Гулидов. – М. : ФОРУМ, 2005. – 240 с.
2. Маслак, А.А. Измерение латентных переменных в социально-экономических системах / А.А. Маслак. – Славянск-на-Кубани : Изд-во СГПИ, 2006. – 333 с.
3. Симанков, В.С. Системный анализ в адаптивном управлении / В.С. Симанков, Е.В. Луценко, В.Н. Лаптев. – Краснодар : Изд-во Ин-та совр. технол. и экон., 2001. – 258 с.
4. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М. : Академия, 2000. – 480 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ И АКЦЕНТУАЦИЙ В СТРУКТУРЕ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНА

О.В. Романова

Задачей данного исследования являлось выявление особенностей взаимосвязей ценностных ориентаций и акцентуаций характера спортсменов для формирования целостного и научно обоснованного представления о различных психических свойствах, образующих структуру личности спортсмена.

В исследовании участвовали 48 спортсменов-студентов 2-3 курсов (гимнасты) в возрасте 19-25 лет. Из них: МС – 21, КМС – 17, разрядники – 10, по полу 50/50 (т.е. по 24 чел.).

В результате исследования были выявлены две категории ценностей – доминантные (активно мотивирующие) и субдоминантные (пассивно мотивирующие).

Ниже приводим сравнительные данные по выборке спортсменов девушек и юношей.

Таблица 1

Доминантные и субдоминантные ценности студентов-спортсменов (N=48)

№ п/п		Доминантные ценности (активно мотивирующие):			
		Девушки		Юноши	
		Ранг*	$x \pm \sigma$	Ранг*	$x \pm \sigma$
1.	Яркие впечатления от жизни	1	8,93±2,8	5	8,31±2,5
2.	Здоровье и ценность жизни	2	8,91±1,2	2	8,60±3,0
3.	Дружба, привязанности, любовь	3	8,37±2,3	3	8,50±2,2
4.	Деловые контакты и общение	7	7,91±2,5	1	8,89±1,8
Субдоминантные ценности (пассивно мотивирующие):					
1.	Служение людям (обществу)	18	4,58±2,9	19	3,53±2,9
2.	Вера в Бога (интерес к религии)	19	4,16±2,8	20	3,31±2,9
3.	Обществ. политич. активность	20	3,66±2,5	18	5,45±0,6

Примечание:

- * Ранговое место измеренного показателя дается по списку из 20-и ценностей, которые ранжировали испытуемые во время тестирования.

- Выделены в ячейках три доминантные ценности из списка в 20 показателей (А.Н. Николаев, 2006).

Согласно полученным данным, доминантными ценностями у изученных спортсменов-студентов выступают их потребности в ярких впечатлениях от жизни, в здоровье и переживании ценности самой жизни, в дружбе, привязанности, любви. По при-