

В зависимости от экономического развития страны и численности населения различные страны и регионы ставят перед собой различные задачи: одни в виде успешного выступления по большинству видов программы Олимпийских игр, другие – только в отдельных видах спорта или отдельных спортивных дисциплинах, что отражается на престиже страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
2. Лемешков, В.С. Научно-практические основы системы подготовки высококвалифицированных скороходов в Республике Беларусь: монография / В.С. Лемешков: М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т. – Барановичи: БарГУ, 2019. – 440 с.
3. Вайцеховский, С.М. Система спортивной подготовки пловцов к Олимпийским играм: автореф. дис. ...д-ра пед. наук: 13.00.04 / С.М.Вайцеховский ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1985. – 48 с.
4. Платонов, В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм. Отечественный и зарубежный опыт: история и современность / В.Н.Платонов. – М.: Советский спорт, 2010. – 312 с.
5. Современная система спортивной подготовки / под. ред. Ф.П.Суслова, В.Л.Сыча, Б.Н.Шустина. – М.: СААМ, 1995. – 445 с.
6. Булатова, М.М. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях / М.М.Булатова, В.Н.Платонов. – Киев: Олимп. лит., 1996. – 174 с.

УДК 796.012

Л.И. Широканова, доц., канд. пед. наук
(БГТУ, г. Минск)

КОНТРОЛЬ И ЕГО ФУНКЦИИ В ВОСПИТАНИИ ОБЩЕЙ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Планирование учебно-тренировочной деятельности (распределение программного материала, динамики нагрузки и т.д.), реализация плана и контроль различных сторон и результата реализации плана, неотделимы, это стороны единого процесса. Педагогический контроль включает в себя функции *учета* учебно-тренировочной нагрузки и ее воздействия на психофизиологические и морфофункциональные системы организма человека, *оценки, анализа, прогнозирования* после-

действий (например, особенностей формирования предпосылок к совершенствованию аэробной выносливости, адаптации к конкретной физической нагрузке) и, при необходимости, *принятия корректирующих решений*. По данным педагогического контроля, при необходимости, производится *корректировка* ранее принятых решений, плановых заданий, нормативов, показателей или организационных условий их выполнения, т. е. осуществляется обратная связь в управленческом цикле. Результаты контроля служат основой для разработки последующих планов учебной и учебно-тренировочной работы. Одной из основных задач контроля является подбор тестовых упражнений, которые должны объективно отражать уровень оцениваемого физического качества и лежащей в его основе физической способности, быть понятны студенту. При этом, тестовое упражнение должно вписываться в учебный процесс и осуществлять функцию направленного развития аэробной выносливости и функцию контроля, не нарушать организацию учебного процесса, и не ставить перед студентом «непривычных задач, которые бы вызывали неблагоприятные реакции психики и функциональных систем организма» (В.Н. Платонов, 1986, с. 240), в особенности для студентов, отнесенных к специальной медицинской группе (СМГ).

Цель исследования состоит в подборе тестового упражнения для контроля уровня развития общей аэробной выносливости у студентов СМГ вуза.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

– сбор и систематизация информации о фактическом уровне развития общей аэробной выносливости у студентов, отнесенных к СМГ, (результаты предварительного контроля, оперативного (текущего), этапного, итогового – *функция – учет*);

– оценка состояния и значимости полученных результатов деятельности (полученная информация), выявление отклонений от стандартных нормативов по показателю общей аэробной выносливости (*функция – оценка*);

– анализ причин отклонений и дестабилизирующих факторов, влияющих на результаты деятельности (*функция – анализ*);

– прогнозирование последствий сложившейся ситуации и обоснование необходимости принятия корректирующих воздействий.

Для решения цели настоящего исследования использовались **методы**: регистрации эргометрических показателей физической нагрузки студентов на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура»; педагогического наблюдения, методы математической статистики; анализа, сравнения, обобщения полученной информации и

данных литературных источников по теме исследования. Фиксировали время преодоления дистанции 3000 м, в том числе по 250-метровым отрезкам целостной дистанции. Определяли исходную частоту пульса (до нагрузки) и после преодоления 3000 м, и в течение каждой минуты восстановления. В статистическую обработку вошли результаты физкультурной деятельности 121 студента: I курс – 44; II курс – 39; III курс – 38 человек.

Результаты исследования и их обсуждение. Какие тестовые упражнения используют для контроля уровня развития общей аэробной выносливости? Они, тестовые упражнения, представлены в Государственном физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь (ГФОК РБ): 3000 м для юношей и 1500 м для девушек (таблица 1). Современные требования к уровню физической подготовленности граждан Республики Беларусь, в частности, уровню выносливости юношей и девушек в возрасте 17–18 и 19–21 года (и др. возрастных периодов), отражены в «Приложение 4 к Положению о Государственном физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь (в редакции постановления Министерства спорта и туризма Республики Беларусь 29.09.2020 № 31)» [1] (таблица 1).

Таблица 1 – Нормативы уровня физической подготовленности физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь (2020 г.)

Тестовое упражнение, пол, возраст	Уровни физической подготовленности									
	1-й – низкий		2-й – ниже среднего		3-й – средний		4-й – выше среднего		5-й – высокий	
	Баллы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бег 3000 м, мин (юноши 17–18 лет)	17,01 и более	16,02	15,29	14,45	14,05	13,05	12,04	12,01	11,33	11,05 и менее
Бег 1500 м (девушки 17–18 лет)	8,31 и более	8,29	8,28	7,03	7,01	6,48	6,17	5,48	4,48	4,05 и менее
Бег 3000 м, мин (юноши 19–22 лет)	17,02 и более	13,17	13,00	12,10	12,00	11,26	11,06	11,04	11,03	11,01 и менее
Бег 1500 м, мин (девушки 19–22 лет)	9,32 и более	9,27	8,49	8,03	8,00	7,53	7,25	7,21	7,0	6,30 и менее

Общеизвестно, нормативные требования ГФОК РБ являются нормативной основой программ физического воспитания для граждан Республики Беларусь. Требуется так планировать физическую нагрузку в учреждениях общего среднего, высшего и среднего образования, чтобы физическая подготовленность учащихся, а затем студентов соответствовала требованиям ГФОК РБ. Это вопрос и проблема, которые требуют дальнейшего исследования данного направления физической культуры деятельности.

Вместе с тем, ГФОК РБ предназначен для контроля и оценки уровня проявления выносливости с применением соревновательного метода, вероятно, здоровых граждан Республики Беларусь. В нашем случае требуется совершенствовать и контролировать уровень развития аэробной выносливости у студентов, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ. При этом, исключить применение соревновательного метода при контроле над уровнем развития общей аэробной выносливости, учитывая форму и тяжесть заболевания студентов.

Американский врач-ученый Кеннет Купер в 1968 году разработал серию тестов для оценки уровня физической подготовленности военнослужащих армии США. Наиболее популярным из этих тестов стал «12-минутный бег». В последствии он же разработал критерии для оценки уровня аэробной выносливости *для всех* любителей (таблица 2) [2]. Данные Купера используют в некоторых вузах г. Минска для контроля уровня развития выносливости студентов СМГ (если у студента нет противопоказаний) (БНТУ, 2011).

Таблица 2 – Уровень аэробной выносливости (как компонент физической подготовленности) человека (любителей) в зависимости от пробегаемого за 12 минут расстояния (в метрах) по равнине с хорошим покрытием без перепадов высот или дорожке стадиона (с учетом возраста и пола человека) по К. Куперу

Возраст	Пол	Высокий	Хороший	Удовлетвор.	Низкий	Очень низкий
17-19	М	>3000 м	2700-3000 м	2500-2699 м	2300-2499 м	<2300 м
	Ж	>2300 м	2100-2300 м	1800-2099 м	1700-1799 м	<1700 м
20-29	М	>2800 м	2400-2800 м	2200-2399 м	1600-2199 м	<1600 м
	Ж	>2700 м	2200-2700 м	1800-2199 м	1500-1799 м	<1500 м

Требования к скорости бега (м/с), представленная в ГФОК (таблица 1), и в критериях К.Купера (таблица 2), резко различаются. По Куперу требования к скорости бега ниже. Следовательно, для юношей Республики Беларусь требуется более высокий уровень развития выносливости: дистанции для бега длиннее (для всех 3000 м) и скорость значительно выше по сравнению с критериями Купера. Результат на

дистанции 3000 м для юношей РБ соответствует юношеским спортивным разрядам. По Куперу для девушек дистанция длиннее и скорость бега ниже, что позволяет задействовать в большей степени аэробные механизмы энергообеспечения мышечной деятельности.

В российских учебниках и учебных пособиях для студентов СМГ вузов, выносливость рекомендуется контролировать по 6-минутному тесту: определяется количество покрытого расстояния в метрах за 6 минут (медленным бегом, шагом или их сочетанием) (С. И. Филимонова с соавт., 2020), (Л. Н. Гелецкая с соавт.). Данные российских источников свидетельствуют о том, что для определения степени развития физических качеств и уровня физической подготовленности допустимо использовать только те упражнения, которые с учетом формы и тяжести заболевания не противопоказаны занимающемуся (СМГ).

Выбор тестового упражнения в 3000 м для контроля уровня развития и проявления общей аэробной выносливости для юношей и девушек объясняется фактом параллельного проявления и развития аэробных способностей организма на подобной дистанции. По данным К. Купера и ГФОК РБ, для девушек длина дистанции меньше, чем для юношей. Согласно научным данным, для направленного развития аэробной выносливости требуется не менее 30 минут двигательной деятельности как для юношей, так и для девушек (Н.И. Волков, 2000). Этому требованию удовлетворяет дистанция 3000 м. На ее преодоление пешим ходом девушки и юноши затрачивают 25–35 мин. Одни 3000 м преодолевают пешком (преимущественно девушки, но есть и юноши), другие сочетают бег с пешим ходом (девушки и юноши), и третьи – с помощью бега (юноши, в прошлом тренированные в единоборстве, девушки в прошлом хорошо тренированные в циклических видах спорта, и вовсе не тренированные юноши, вероятно, с большим процентом окислительных медленносокращающихся волокон в композиции мышц, в структуре которых содержится значительное количество митохондрий и капилляров) [3]. Причем, для юношей в тренировочной деятельности данную дистанцию можно было бы и увеличить на 250–500 м, так как на преодоление 3000 м им требуется в среднем 23,3–28 минут. Однако у них выше интенсивность передвижения (бег или сочетание бега с пешим ходом). Вместе с тем, дистанция в 3000 м достаточна для юношей с превышением от нормы жирового компонента массы тела.

Полученные в ходе исследования показатели времени преодоления 3000 м (таблица 3), указывают на существенно более низкий уровень развития аэробной выносливости у студентов СМГ по срав-

нению с требованиями ГФОК РБ (таблица 1) и тестами К. Купера (таблица 2).

Таблица 3 – Результаты преодоления (бег, или ходьба пешком, или их сочетании) дистанции 3000 м студентами специальной медицинской группы факультета технологии органических веществ и лесохозяйственного факультета на стадионе Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» с учетом курса обучения и пола

Контингент студентов	Результат преодоления 3000 м, мин, $X \pm S_x$					
	1 курс ЛХФ	1 курс ТОВ	2 курс ЛХФ	2 курс ТОВ	3 курс ЛХФ	3 курс ТОВ
Юноши, $X \pm S_x$ n=48	23'31"±1,196 $\sigma = \pm 3,788$ n=11	27'04"±0,548 $\sigma = \pm 1,735$ n=11	28,077±0,622 $\sigma = \pm 1,968$ n=11	27,256±1,508 $\sigma = \pm 3,017$ n=5	23,714±2,640 $\sigma = \pm 5,885$ n=6	17'53"±0,936 $\sigma = \pm 1,621$ n=4
Девушки, $X \pm S_x$ n=73	27'04"±0,548 $\sigma = \pm 1,735$ n=11	29'13"±1,771 $\sigma = \pm 3,949$ n=11	29,842±0,446 $\sigma = \pm 1,482$ n=12	28,298±0,811 $\sigma = \pm 2,568$ n=11	26,919±1,388 $\sigma = \pm 4,800$ n=13 27,996±0,457 $\sigma = \pm 1,518$ n=12	24,335±0,306 $\sigma = \pm 1,144$ n=15

Материалы исследования показывают на необходимость разработки 10-балльных шкал оценки уровня развития аэробной выносливости для студентов СМГ. Причем 10-балльные шкалы оценки уровня развития аэробной выносливости требуются не для аттестации студентов (зачет–не зачет), а для управления учебно-тренировочной работой на учебных занятиях в целях оздоровления студентов.

Заключение.

1. Тестовое упражнение 3000 м для контроля уровня развития общей аэробной выносливости для студентов СМГ доступно и объективно отражает уровень развития аэробной выносливости (преодоление дистанции медленным бегом, пешим ходом – быстрым или умеренным– или их сочетанием – бега и пешего хода). Тестовое упражнение 3000 м вписывается в учебный процесс и осуществляет функцию направленного развития аэробной выносливости и функцию контроля. При этом, не нарушается организация учебного процесса, и не ставится перед студентом таких задач, которые бы вызывали неблагоприятные реакции психики и функциональных систем организма.

2. Учитывая форму и тяжесть заболевания студентов, для контроля уровня развития выносливости НЕ использовать соревновательный метод как конкурентное сопоставление сил студентов, в условиях упорядоченного соперничества, борьбы за первенство или высшие достижения.

3. Доказана необходимость разработки 10-балльных шкал оценки уровня развития и проявления общей аэробной выносливости и 5-и уровневых шкал оценки физической подготовленности по показателю аэробной выносливости для студентов специальной медицинской группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Приложение 4 к Положению о Государственном физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь (в редакции постановления Министерства спорта и туризма Республики Беларусь 29.09.2020 № 31)».

2. Купер, К. Новая аэробика / К. Купер. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 125 с.

3. Широканова, Л.И. Направленное развитие общей аэробной выносливости в системе профессионального образования как фактор укрепления здоровья курсантов, студентов, спортсменов/ Л.И. Широканова // «Проблемы борьбы с преступностью и подготовки кадров для правоохранительных органов»: Международная научно-практическая конференция. (Минск, 26 февраля 2021 года). – Тезисы докладов. – Минск: Академия МВД, 2021 г. – 423 с. (Научное издание). – С. 385–386.

УДК 796.012

Л.И. Широканова, доц., канд. пед. наук (БГТУ, г. Минск)

СУЩНОСТЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ НАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

В БГТУ к специальной медицинской группе (СМГ) относятся около 30% студентов. Такое количество студентов, относящихся к СМГ (около 30 %), характерно не только для БГТУ, но и для других вузов г. Минска (медицинских вузов – данные с сайтов кафедр ФВиС). Поэтому особой актуальностью становятся как содержание программ учебной дисциплины «Физическая культура» для студентов СМГ, так и требования к ее реализации, и овладению содержанием программы студентами.

Как показывают материалы проведенного исследования (УО «БГТУ», ноябрь-декабрь 2021 года), функциональное здоровье