

– 2015. – № 6. – С. 54.

5. Анализ качества теоретико-методической подготовки школьников ХМАО-ЮГРЫ к участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады по предмету «физическая культура» / Н.И. Синявский, Л.Г. Пашенко, С.А. Давыдова, А.В. Младенцев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 244-249.

6. Чесноков, Н.Н. Исследование качества заданий практического тура олимпиады по предмету «физическая культура» / Н.Н. Чесноков, А.И. Замогильнов, Д.А. Володькин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 196-206.

7. Фирсин, С.А. Проект «ГТО-НИКА» в физическом воспитании детей и молодежи / С.А. Фирсин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 2 (132). – С. 194-197.

REFERENCES

1. Boyko, V.N. (2017), “Analysis of the results of municipal stage of students’ All-Russian Olympiad on physical culture”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 4 (146), pp. 33-38.

2. Pushkareva, L.G. and Mikhailov, V.I. (2017), “Students’ All-Russian Olympiad on physical culture”, *Physical education of Siberia*, Vol. 37. No. 1, pp. 20-25.

3. Rayzih, A.A., Maksimova, S.S. and Alabuzhev, A.E. (2018), “Modern approaches in organization of students’ All-Russian Olympiad on physical culture”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 12, pp. 23-25.

4. Kravets, V.V. and Hoda, L.D. (2015), “Students preparation for All-Russian Olympiad on physical culture”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 6. pp. 54.

5. Sinyavskiy, N.I., Pashchenko, L.G., Davydova, S.A. and Mladentsev, A.V. (2018), “Quality analysis of theoretical and methodical preparation of students in KХМАО-Yugra for participation in the regional stage of All-Russian Olympiad on “Physical culture”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (160), pp. 244-249.

6. Chesnokov, N.N., Zamogilnov, A.I. and Volodkin, D.A. (2015), “Investigation in quality of the tasks of practical stage of Olympiad on “Physical culture”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (124), pp. 196-206.

7. Firsin, S.A. (2016), “Project “GTO-NIKA” in physical training of children and youth”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (132), pp. 194-197.

Контактная информация: fursovav@bk.ru

Статья поступила в редакцию 24.04.2019

УДК 796.011.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ХАБАРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ЭКОНОМИКИ И ПРАВА

Алена Владимировна Складенко, кандидат педагогических наук, доцент,

Хабаровский государственный университет экономики и права,

Оксана Анатольевна Немова, кандидат педагогических наук, преподаватель,

Владимир Юрьевич Деревцов, руководитель физического воспитания,

Хабаровский промышленно-экономический техникум

Аннотация

В статье приводятся данные исследования физического развития и функциональных возможностей студентов Хабаровского государственного университета экономики и права. В исследовании приняли участие 248 студентов первого курса в 2017-2018 учебном году. Сравнение осуществлялось с помощью унифицированных методик на кафедре Физического воспитания и спорта Хабаровского государственного университета экономики и права. Сопоставлены данные физического развития и функциональных возможностей юношей и девушек основной и специальной медицинской группы с антропометрическими стандартами физического развития. Результаты исследования выявили снижение средней величины жизненной емкости легких от нормы и

повышение средней величины частоты сердечных сокращений при показателях артериального давления в пределах нормы. Индекс пробы Руфье у студентов СМГ свидетельствуют о низком уровне работоспособности.

Ключевые слова: здоровье, студенты, физическое развитие, функциональные возможности.

STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND FUNCTIONAL CAPABILITIES OF STUDENTS OF BASIC AND SPECIAL MEDICAL GROUPS OF Khabarovsk STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS AND LAW

*Alena Vladimirovna Sklyarenko, the candidate of pedagogic sciences, senior lecturer,
Khabarovsk State University of Economics and Law,*

Oksana Anatolyevna Nemova, the candidate of pedagogic science, teacher,

*Vladimir Yuryevich Derevtsov, head of physical training,
Khabarovsk industrial economic college*

Annotation

The article presents the data of the study of physical development and functional capabilities of students of Khabarovsk State University of Economics and Law. The study involved 248 first-year students in the 2017-2018 academic year. The study was carried out with the use of unified methods at the Department of Physical Education and Sports of Khabarovsk State University of Economics and Law. The data of physical development and functional capabilities of boys and girls of the main and special medical groups have been compared with anthropometric standards of physical development. The results of the study revealed a decrease in the average value of the vital capacity of the lungs from the normal and an increase in the average indicator of the heart rate at blood pressure within the norm. The index of test Ruffe at students of special medical groups confirm the low level of working capacity.

Keywords: health, students, physical development, functional abilities.

ВВЕДЕНИЕ

В вузы России поступают практически здоровыми не более 20% абитуриентов [4, 6], с пониженным физическим развитием до 38% [7]. Отклонения в состоянии здоровья молодых людей могут создавать трудности в их социализации, получении образования и профессии, достижении гражданской зрелости [2].

Цель настоящего исследования заключалась в изучении и сравнении показателей физического развития и функциональных возможностей с антропометрическими стандартами студентов основной и специальной медицинской группы (ОМГ и СМГ) Хабаровского государственного университета экономики и права (ХГУЭП).

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проведено в 2018 года в ХГУЭП среди студентов 1 курса (248 человек, в том числе 16 юношей и 110 девушек основной группы и 14 юношей и 108 девушек специальной медицинской группы), обучающихся на факультете управления и экономическом.

Физическое развитие и функциональные возможности организма изучались и оценивались по общепринятым унифицированным методикам [1].

Оценка физического развития. С помощью антропометрических методов измеряли: длину тела (ростомер); массу тела (медицинские весы); окружность грудной клетки (сантиметровая лента); силу левой и правой кисти (жим механического ручного силомера ДК-100).

Оценка функциональных возможностей организма. Показатели функциональной подготовленности включали определение: частоты сердечных сокращений в покое (ЧСС) (пальпаторно); артериального давления (АД) (тонометр M2Eco OMRON); времени задержки дыхания на вдохе (проба Штанге); задержка дыхания на выдохе (проба Генче), жизненной емкости легких (ЖЕЛ) (спирометр сухой портативный ССП). Для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке была использована проба Руфье. Результаты оценивались по величине индекса от 0 до 15.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное нами исследование выявило снижение общего количества студентов, отнесенных к специальной медицинской группе с 21% в 2013–2014 учебном году до 16% в 2017–2018 учебном году, в общем, на 5% (таблица 1). Полученные данные расходятся с результатами исследований А.А. Горелова [3], М.А. Гансбургского [4] констатирующие рост количества студентов, имеющих серьезные отклонения в состоянии здоровья.

Таблица 1– Распределение студентов ХГУЭП по учебным отделениям

Учебный год	Кол-во студентов	Учебные отделения							
		основное		спортивное		специальное			
		п	%	п	%	спец. мед. группа		освобожденные от практ. занятий	
						п	%	п	%
2013-2014	1986	1169	59%	161	8%	423	21%	233	12%
2014-2015	1962	1169	60%	140	7%	405	21%	234	12%
2015-2016	1618	953	59%	145	9%	328	20%	192	12%
2016-2017	1831	1250	68%	136	7%	230	13%	215	12%
2017-2018	1667	1081	65%	114	7%	265	16%	207	12%

Снижение количества студентов в специальной медицинской группе, по нашему мнению, связано с недостатками в организации проведения профилактических медицинских осмотров за состоянием здоровья учащейся молодежи. Количество студентов, освобожденных от практических занятий за последние пять лет, остается на прежнем уровне и составляет 12%.

Антропометрические показатели организма студентов основной и специальной медицинской группы представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели физического развития и функциональных возможностей и студентов СМГ и их однокурсников ОМГ ($\bar{x}\pm m$)

№ п/п	Показатели	Студенты СМГ, (n=122)		Студенты ОМГ, (n=126)		
		девушки n=108	юноши n=14	девушки n=110	юноши n=16	
Антропометрические показатели						
1.	соматометрические	Длина тела (см)	167,57±0,65	176,5±0,99	165,19±0,48	181,12±1,51
2.		Масса тела (кг)	56,45±0,79	74,26±1,53	54,48±0,64	74,14±3,11
3.		ОГК (см)	84,6±0,19	89,4±1,17	86,6±0,22	92,3±1,41
4.		Сила правой кисти (кг)	28,41±0,47	36,11±1,89	29,11±0,43	42,35±1,66
5.		Сила левой кисти (кг)	25,66±0,54	34,12±0,72	25,86±0,49	39,26±1,16
1.	физиометрические	ЖЕЛ (мл)	3089,21±53,68	4400±63,13	3200±73,86	4900±219,8
2.		САД, мм. рт. ст.	110,59±1,21	120±3,15	111,51±0,47	116,56±2,09
3.		ДАД мм. рт. ст.	70,1±0,8	70,21±2,7	69,43±0,28	71,25±1,26
4.		ЧСС, уд/мин	93,98±1,3	86,12±2,71	81,68±0,99	74,75±3,19
5.		ПАД, мм. рт. ст.	40,49±1,05	43,26±3,3	42,1±0,84	45,31±4,19
6.		Проба Генче (сек)	29,46±5,86	35,98±3,24	40,8±1,31	39,12±3,16
7.		Проба Штанге (сек)	44,84±1,25	46,56±3,16	49,65±1,41	56,26±6,24
8.		Проба Руфье (ед)	11±0,3	10,8±0,74	9,25±0,33	8,12±0,57

При анализе соматометрических и физиометрических данных установлено, что средние показатели длины тела, артериального и пульсового давления, пробы Штанге и Генче находятся в пределах нормы.

Отклонения от нормы в результате исследования были выявлены в показателях массы тела, окружности грудной клетки, жизненной емкости легких, кистевой динамометрии, частоты сердечных сокращений.

Норма массы тела для исследуемого возраста: 57–58 кг для девушек и 65–68 кг для юношей [5]. Согласно данным нормам, средняя масса тела девушек ниже как в основной, так и в специальной медицинской группе и составляет 54,48 кг и 56,45 кг соответственно. Иная картина складывается у юношей. Так, показатели массы тела выше нормы в среднем на 6 кг, что превышает норму на 6%.

Окружность грудной клетки у девушек испытуемой основной группы выше показателей нормы (норма 83–83,5) в среднем на 4%, у студенток специальной медицинской группы выше нормы на 1%. У юношей обеих групп данный показатель находится в пределах нормы (норма 89–91,5) [5] и составляет в ОМГ 92,3 см и 89,4 см в СМГ.

Анализ показателей спирометрии выявил недостаточное развитие функций внешнего дыхания. Для оценки полученных данных величину ЖЕЛ для сравнительного анализа использовали с должной величиной по формуле Людвиг [3]:

– ЖЕЛ для мужчин: $= (40 \times L) + (30 \times P) - 4400$;

– ЖЕЛ для женщин: $= (40 \times L) + (10 \times P) - 3800$.

Где L – длина тела в см; P – масса тела в кг.

Должная ЖЕЛ для испытуемых девушек в среднем должна составлять 3370 мл, у юношей 4970 мл. На самом же деле этот показатель оказался ниже нормы на 8% у девушек СМГ, на 5% в ОМГ, у юношей в СМГ на 11% и ОМГ на 1%. Полученные данные говорят о недостаточной тренированности функции внешнего дыхания изучаемого контингента.

Проведенная динамометрия позволила определить сгибательную силу кисти студентов ОМГ и СМГ. Показатель силы «рабочей» руки студенток ОМГ составил 29,11 кг, что превышает показатель нормы на 3% (53% (норма 45–50% от массы тела)) [5], а в СМГ находится в пределах нормы 28,41 кг (50%). У юношей ОМГ и СМГ данный показатель ниже нормы (норма 60–70% от массы тела) [5] и составляет 57% и 48% соответственно.

Анализ значений ЧСС у студентов обоего пола показал, что у девушек ОМГ и СМГ и юношей СМГ этот показатель превышает норму и составляет 81,68 уд/мин; 93 уд/мин, и 86,12 уд/мин соответственно (норма 60–80 уд/мин), у юношей ОМГ он находится в пределах нормы 74,75 уд/мин. Показатели ЧСС имеют завышенные значения, что говорит об ухудшении функционального состояния сердечно-сосудистой системы испытуемых.

При выполнении функциональной пробы выявлены низкие оценки индекса Руфье у студентов СМГ, констатирующие о недостаточном уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

ВЫВОДЫ

Обобщая результаты исследования, следует отметить, что ряд показателей физического развития и функциональных возможностей студентов ОМГ и СМГ находится выше или ниже границ нормы. Увеличение массы тела наблюдается у юношей основной и специальной медицинской группы на 6%. Снижение средней величины жизненной емкости легких от нормы зафиксированы у 8% девушек СМГ и у 5% ОМГ, у юношей на 11% в СМГ и 1% в ОМГ. Выявлено превышение средней величины частоты сердечных сокращений от нормы у девушек в ОМГ на 1,6%, в СМГ на 16% и на 22% у юношей СМГ при показателях артериального давления в пределах нормы. Результаты пробы Руфье у студентов СМГ свидетельствуют о низком уровне работоспособности.

Полученные данные необходимо учитывать профессорско-преподавательскому составу при организации занятий по дисциплине «Прикладная физическая культура».

ЛИТЕРАТУРА

1. Баронов, А.А. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге : руководство для врачей / под ред. А.А. Баронова, В.Р. Кучмы. – М. : Союз педиатров России, 1999. – 229 с.
2. Боева, А.В. Характеристика физического развития и функциональных возможностей организма студентов / А.В. Боева, Я.А. Лещенко // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 5. – С. 97-99.
3. Горелов, А.А. О состоянии здоровья студентов специальной медицинской группы гуманитарного вуза / А.А. Горелов, О.Г. Румба, В.Л. Кондаков // Вестник РГУ им. И. Канта. – 2008. – Вып. 11 : Педагогические науки. – С. 101-104.

4. Гансбургский, М.А. Врачебно-педагогический контроль на занятиях физической культурой в специальной медицинской группе / М.А. Гансбургский // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2017. – № 5. – С. 18-19.

5. Зайцева, И.П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов I курса специальной медицинской группы «Б»: учебное пособие / И.П. Зайцева. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 206 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83818.html> (дата обращения: 01.04.2019).

6. Физическое развитие студентов и совершенствование физического воспитания в вузе // Система воспитания в высшей школе: аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования. Вып. 11 / Федеральный институт развития высшего образования – М.: ФИРО, 2012. – 72 с.

7. Шкробко, А.Н. Исследования качества жизни – важный компонент клинических исследований и клинической практики / А.Н. Шкробко, И.Б. Кешишян // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. – 2009. – № 11. – С. 55-58.

REFERENCES

1. Baronov, A.A. (1999), *Methods of research of Physical development of children and adolescents in population monitoring: guidelines for doctors*, in Baronov, A. A. and Kuchma, V.R. (Ed.), Union of pediatricians of Russia, Moscow.

2. Boeva, V.A. (2009), “Characteristic of physical development and functional possibilities of organism of students”, *Siberian medical journal*, No. 5, pp. 97-99.

3. Gorelov, A. A. (2008), “State of health of students of special medical group of humanitarian University”, *Bulletin of the Kant University, Pedagogical and psychological Sciences*, Iss. 11, pp. 100-104.

4. Gansburgskiy, M. A. (2017), “Medical-pedagogical control in physical culture in special medical group”, *International journal of experimental education*, No. 5, pp.18-19.

5. Zaytseva, I.P. (2019), *Physical culture. Theoretical offset for students of the I course of special medical group B*, available at: www.iprbookshop.ru/83818.html (accessed 25 April 2019).

6. (2002) “Physical development of students and improvement of physical education in high school”, *System of education in high school: analytical reviews of the main directions of development of higher education*, Federal Institute of higher education development, Moscow, Vol. 11

7. Shkrebko, A. N., Keshishyan I. B. (2009), “Quality of life studies – an important component of clinical research and clinical practice”, *Physical therapy and sports medicine*, No. 11, pp. 55-58.

Контактная информация: alenaskn@mail.ru

Статья поступила в редакцию 14.05.2019

УДК 796.332.6

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СПОРТСМЕНОВ В МИНИ-ФУТБОЛЕ

Михаил Максимович Соловьев, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Петр Борисович Святченко, старший преподаватель, Александр Алексеевич Зиновьев, старший преподаватель, Антон Олегович Филатов, старший преподаватель, Балтийский государственный технический университет (БГТУ «Военмех»), г. Санкт-Петербург

Аннотация

В статье обсуждаются существующие на данный момент проблемы физической подготовки в мини-футболе. Рассматривается значение скоростно-силовой подготовленности для спортсменов в футзале. Представлено исследование, в котором экспериментально обосновывается эффективность использования легкоатлетических средств и методов в тренировочном процессе в футзале. Проведен педагогический эксперимент. В исследовании принимали участие спортсмены сборной команды по мини-футболу технического университета.

Ключевые слова: мини-футбол, физическая подготовленность, скоростно-силовая подготовленность, лёгкая атлетика.