

УДК 613.96

DOI: 10.21685/2307-9150-2017-2-2

Е. В. Миронова

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ

Аннотация.

Актуальность и цели. Физическое развитие является одним из наиболее важных показателей здоровья человека и государства в целом.

Материалы и методы. Проведены антропометрические измерения студентов 1-го курса Института физической культуры и спорта и студентов Педагогического института им. В. Г. Белинского. Полученные показатели были сравнены между собой и соотнесены со средними данными физического развития учащихся г. Пензы.

Результаты. Результаты измерений физического развития современных девушек и юношей 17–18 лет соответствуют возрастным нормам. У девушек отклонения обнаружены по таким показателям, как «сила мышц кисти» и «становая сила». У студентов, регулярно занимающихся спортом, было выявлено преимущество по таким показателям, как «масса тела», «рост», «жизненная ёмкость легких», «становая сила», «индекс Пинье».

Выводы. Значительное количество юношей и девушек Педагогического института им. В. Г. Белинского отличаются низкими значениями индексов и показателей, характеризующих физическое развитие. Исследование показало, что студенты, регулярно занимающиеся спортом, имеют более гармоничное и пропорциональное развитие.

Ключевые слова: здоровье, физическое развитие, показатели физического развития.

Е. V. Mironova

APPRAISAL OF SPORTS ACTIVITIES INFLUENCE ON INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND FUNCTIONALITY OF STUDENT'S ORGANISM

Abstract.

Background. Physical development is one of the most important indicators of human health and the state in general.

Materials and methods. The article describes anthropometrical measurements carried out among 1st year students of the Institute of Physical Culture and Sport and students of the Pedagogical Institute named after V. G. Belinsky. The received indicators were compared among themselves and correlated to average data of physical development of Penza students.

Results. The majority of physical development indicators of modern 17–18 years girls and boys correspond to age standards. Declinations have been found in girls on

such indicators as “force of hand muscles” and “back strength”. It has been revealed that students who regularly do sports have advantages in such indicators as “body weight”, “growth”, “vital capacity of lungs”, “back strength”, “Pinye’s index”.

Conclusions. A significant amount of youth in the Pedagogical Institute named after V. G. Belinsky differ in low values of indexes and indicators characterizing physical development. The research shows that students who regularly do sports have more harmonious and proportional development.

Key words: health, physical development, indicators of physical development.

Введение

Реформирование системы образования за последние десятилетия обнаружило множество проблем. Однако формирование здорового образа жизни, нравственного и физического здоровья молодого поколения без преувеличения можно назвать одной из самых актуальных. Наиболее объективным показателем состояния здоровья человека можно назвать его физическое развитие. В настоящее время данный критерий изменяется столь же резко, как и другие показатели (заболеваемость, смертность, средняя продолжительность жизни и т.д.). Методы статистического учета и анализа данных о физическом развитии населения получили глубокое научное обоснование и широко используются в практической научно-исследовательской деятельности учреждений здравоохранения [1]. Физическое развитие является интегральным показателем состояния здоровья, на который влияет многообразие внешних и внутренних факторов.

Не секрет, что количество абитуриентов, стремящихся в высшие учебные заведения, с каждым годом увеличивается, так как бытует представление о том, что диплом о высшем образовании служит входным билетом в успешную и высокооплачиваемую жизнь. Выбирая сторону высшего образования, здоровье и здоровый образ жизни уходят на второй план, так как приоритетом становится хорошая учеба, успешная сдача экзаменов, даже за счет отказа от занятий спортом, нарушения режима питания и сна. В настоящее время абитуриенты, поступающие в высшие учебные заведения, «тестируются» на вступительных экзаменах только интеллектуально, без учета состояния здоровья и физического развития. В такой ситуации физическая подготовленность личности нивелируется, в результате чего набор студентов неоднороден по состоянию здоровья. По данным Минздрава России, лишь 14 % детей практически здоровы, 50 % имеют функциональные отклонения, 35–40 % – хронические заболевания [2].

Состояние здоровья молодого поколения – важнейший показатель благополучия общества и государства, не только отражающий настоящую ситуацию, но и дающий точный прогноз на будущее. Трудовые ресурсы страны, ее безопасность, политическая стабильность, экономическое благополучие и морально-нравственный уровень населения непосредственно зависят от состояния здоровья детей, подростков, молодежи. Студенческая молодежь выделяется как особая профессиональная группа. Информационные и эмоциональные перегрузки, которым они подвергаются на фоне ухудшения социальных условий и снижения доли физической активности в распорядке дня, приводят к возникновению различных изменений в состоянии здоровья [3]. Многие ученые, изучавшие здоровье студентов, отмечали более высокие

показатели и темпы прироста заболеваемости, распространения негативных тенденций в образе жизни, недостаточный уровень гигиенического воспитания студентов первых лет обучения [4].

1. Объект и методы исследования

Целью нашего исследования являлась оценка уровня физического развития студентов 1-го курса различных направлений подготовки Педагогического института им. В. Г. Белинского (ПИ), Института физической культуры и спорта (ИФКиС) Пензенского государственного университета (ПГУ). Авторами были выполнены антропометрические измерения студентов 1-го курса разных направлений подготовки и профилей обучения, проведены сравнения показателей физического развития студентов ПГУ между собой, а также со средними данными физического развития учащихся г. Пензы.

Объектом исследования являлись студенты 1-го курса очной формы Пензенского государственного университета: Педагогического института им. В. Г. Белинского (42 юноши 17 лет, 36 юношей 18 лет; 104 девушки 17 лет и 86 девушек 18 лет) и Института физической культуры и спорта (41 юноша 17 лет, 54 юноши 18 лет; 18 девушек 17 лет и 22 девушки 18 лет). Всего в исследовании приняло участие 403 человека. Исследование проводилось в период с 2012 по 2015 г.

Для оценки физического развития авторами были использованы следующие показатели: рост стоя, масса тела, окружность грудной клетки, мышечная сила рук, становая сила, жизненная емкость легких, а также применялся метод индексов, метод сигмальных отклонений. Все данные, полученные в ходе исследования, были математически обработаны методами статистического анализа. Сравнительный анализ показателей сводился к оценке степени достоверности наблюдаемых между ними различий. При этом использовались параметрические критерии. Обработка данных проводилась методом парных сравнений.

2. Результаты исследования

Проведенные авторами исследования физического развития юношей и девушек неспортивных профилей обучения позволили рассчитать средние значения антропометрических показателей и сравнить их с уже имеющимися средними данными физического развития учащихся г. Пензы [5].

При сравнении данных, полученных в результате исследования, со среднестатистическими в исследованных возрастных группах девушек статистически достоверных отличий найдено не было. Однако хочется отметить, что у современных девушек 17 лет такой показатель, как «сила кисти», ниже на 22,7 %, а у 18-летних – на 27,4 %, чем у девушек предыдущих поколений того же возраста. Показатель «становая сила» и в 17, и в 18 лет ниже, чем средние данные учащихся г. Пензы на 22,4 %. Большинство средних показателей физического развития юношей 17 и 18 лет соответствует возрастным нормам. Чуть ниже нормы у 17-летних юношей находятся такие показатели, как «жизненная емкость легких» (на 12 %) и «сила кисти» (на 14,6 %), но эти различия статистически не достоверны. В 18 лет данные показатели ниже на 12,5 и 14,3 % соответственно.

На втором этапе работы авторы провели сравнение показателей физического развития студентов ПИ и ИФКиС со среднестатистическими нормами для выявления отклонений от них (табл. 1, 2).

Таблица 1
Показатели физического развития девушек ПИ и ИФКиС (17 лет)

Показатели	ПИ 17 лет (%)			ИФКиС 17 лет (%)		
	Ниже нормы	Норма	Выше нормы	Ниже нормы	Норма	Выше нормы
Рост	7,7	72,1	20,2	5,6	83,3	11,1
Масса тела	23,1	56,7	20,2	22,2	61,1	16,7
ОГК	7,7	62,5	29,8	22,2	77,8	0
ЖЕЛ	23,1	68,2	8,7	0	83,3	16,7
Сила мышц кисти	85,6	12,5	1,9	72,2	27,8	0
Становая сила	49	40,4	10,6	0	27,8	72,2
Индекс пропорциональности	40,4	46,1	13,5	38,9	50	11,1
Вес-ростовой индекс Кетле	32,7	40,4	26,9	33,3	38,9	27,8
Жизненный индекс	15,4	61,5	23,1	0	50	50
Силовой индекс	80,8	8,7	10,5	61,1	22,2	16,7
Становой индекс	35,6	62,5	1,9	0	16,7	83,3

Таблица 2
Показатели физического развития девушек ПИ и ИФКиС (18 лет)

Показатели	ПИ 18 лет (%)			ИФКиС 18 лет (%)		
	Ниже нормы	Норма	Выше нормы	Ниже нормы	Норма	Выше нормы
Рост	10,4	75,7	13,9	9,1	77,3	13,6
Масса тела	24,4	55,8	19,8	13,6	77,3	9,1
ОГК	8,1	80,3	11,6	9,1	90,9	0
ЖЕЛ	39,5	54,7	5,8	0	81,8	18,2
Сила мышц кисти	79,7	18,6	1,7	77,3	22,7	0
Становая сила	55,8	39,5	4,7	0	31,8	68,2
Индекс пропорциональности	37,2	51,2	11,6	22,7	50	27,3
Вес-ростовой индекс Кетле	26,8	47,6	25,6	27,3	45,4	27,3
Жизненный индекс	19,8	41,8	38,4	0	45,5	54,5
Силовой индекс	76,7	18,6	4,7	54,5	36,4	9,1
Становой индекс	40,7	47,7	11,6	0	22,8	77,2

Полученные данные свидетельствуют о том, что у девушек 17 лет как в ПИ, так и в ИФКиС в основном преобладает средний рост (72,1 и 83,3 % соответственно). Менее 10 % и в той, и в другой группе имеют рост ниже среднего (7,7 и 5,6 %). В 18-летнем возрасте наблюдается аналогичная

тенденция. Количество девушек, имеющих средний рост, изменяется незначительно (75,7 и 77,3 % соответственно), но происходит небольшое увеличение в показателях «рост ниже среднего» (10,4 и 9,1 %) и уменьшение числа студенток с ростом выше среднего в ПИ (13,9 %). Среди студенток ИФКиС количество таких девушек увеличивается на 2,5 %.

По показателю «масса тела» также преобладают девушки со средними данными (56,7 и 61,1 %), однако в обеих группах 17-летних девушек более 20 % приходится на лиц, имеющих недостаточный вес. В 18-летнем возрасте в ПИ подобная тенденция сохраняется.

Окружность грудной клетки в паузе соответствует возрастным нормам у 62,5 и 77,8 % в 17 лет и у 80,3 и 90,9 % в 18 лет. У студенток ИФКиС показатели выше нормы ни в одной из возрастных групп обнаружены не были, тогда как у студентов ПИ число девушек, имеющих ОГК выше среднестатистической, составило 29,8 % в 17 лет, а к 18 годам снизилось до 11,6 %. Вероятно, это связано с тем, что в данной группе имеется значительное количество студенток, имеющих избыточную массу тела.

Для нашего исследования наибольшее значение имели показатели пропорциональности телосложения. «Индекс Пинье» показывает соотношение между ростом, массой тела и окружностью грудной клетки. Полученные данные свидетельствуют о том, что почти половина девушек ПИ в обеих возрастных группах имеет слабое телосложение (49, 48,8 %). Хорошее и крепкое телосложение имеет лишь 1/4 часть студенток. В ИФКиС, наоборот, большая часть испытуемых имеет среднее телосложение, а 1/3 часть – крепкое и хорошее. К 18 годам примерно на 10 % уменьшается число девушек со слабым и увеличивается с хорошим телосложением.

Индекс пропорциональности связывает между собой такие показатели, как окружность грудной клетки и рост стоя. Он характеризует тип телосложения и развитие мускулатуры. Выделяют нормостенический, астенический и гиперстенический типы телосложения. Среди 17-летних девушек ПИ и ИФКиС обнаружено примерно одинаковое процентное распределение по типам телосложения. Настораживает тот факт, что среди девушек имеется достаточно большое количество астеников, т.е. лиц, имеющих узкую грудную клетку, узкие плечи относительно длины тела (около 40 % в каждой группе). В 18 лет наблюдается снижение количества астеников среди студенток ИФКиС за счет увеличения девушек-гиперстеников (на 16 %). Увеличение крепости телосложения и количества гиперстеников возможно объясняет тот факт, что среди 18-летних девушек встречается значительное количество выпускниц Училища Олимпийского резерва Пензенской области, т.е. эти девушки являются спортсменами-профессионалами в определенном виде спорта. Так, среди девушек 17 лет 16,7 % являются мастерами спорта, 27,8 % – кандидатами в мастера спорта, 22,2 % имеют спортивный разряд (итого 66,7 %). В 18-летней группе 22,7 % девушек являются мастерами спорта, 31,8 % – кандидатами в мастера спорта, 31,8 % имеют спортивный разряд (итого 86,3 %).

Весо-ростовой индекс Кетле дает оценку относительно оптимальных значений, превышение которых свидетельствует об излишке или недостатке массы тела. Среднее значение весо-ростового индекса у девушек 17 лет в ПИ и ИФКиС составило 40,4 и 38,9 % соответственно. В 18-летнем возрасте их

количество составило 47,6 и 45,4 %. Таким образом, около 1/3 всех студенток имеет низкий весо-ростовой индекс, что может свидетельствовать о недостатке массы тела. Таким образом, расчет индексов показал, что большая часть девушек ПИ имеет слабое астеничное телосложение, а у девушки ИФКиС преобладает хорошее и среднее телосложение, хотя узкогрудые астеники также составляют значительную часть контингента.

Интересным является тот факт, что показатель силы мышц кисти находится на низком уровне у девушек спортивных и неспортивных профилей обучения. Однако студенток, имеющих значения в пределах нормы, в ИФКиС в 2 раза больше, чем в ПИ (у 17-летних девушек).

Значительные различия между студентками-спортсменами и студентками неспортивных профилей обучения были выявлены по такому показателю, как становая сила. Около 70 % студенток ИФКиС в обеих возрастных группах имеют становую силу выше нормы, тогда как в основной группе испытуемых количество девушек, чья сила выше нормы, составляет всего 10,6 и 4,7 % соответственно. В ПИ половина всех студенток имеет данные ниже нормы. Среди спортсменок такие показатели отсутствуют.

Силовые индексы определяют развитие силы отдельных групп мышц относительно веса тела. Они рассчитываются путем деления показателей силы на массу тела и выражаются в процентах. Силовой индекс ниже нормы был отмечен у примерно 80 % испытуемых ПИ в обеих возрастных группах и около 60 % девушек ИФКиС. Среди студенток спортивных профилей лишь 1/3 имеет показатели, соответствующие норме или превышавшие ее. Отклонения от нормы по показателю «становой индекс» значительно отличаются у студенток спортивных и неспортивных профилей обучения в обеих возрастных группах. Так, в Педагогическом институте около 40 % девушек имеют показатель ниже нормы и 62,5 % (17 лет) и 47,7 % (18 лет) – в пределах нормы. У студенток ИФКиС лишь 16,7 % (17 лет) и 22,8 % (18 лет) девушек укладываются в норму, а 83,3 и 77,2 % соответственно превышают ее, что подтверждает факт значительного развития силы мышц спины, обнаруженного с помощью станового динамометра.

Таким образом, силовые показатели в данной половозрастной группе у студенток ПИ были ниже нормы, что говорит о недостаточном развитии мускулатуры. Видимо, это связано не только с индивидуальными особенностями формирования пропорций тела, обусловленных генотипом, но и образом жизни. Большинство девушек, принимавших участие в исследовании, подтвердили, что имеют низкий уровень физической активности, пассивный образ жизни, избегают физического труда, нерационально питаются. Все это отражается на особенностях их физического развития.

Поступление на спортивные профили предполагает сдачу творческого экзамена в виде спортивных нормативов, что требует определенной подготовки, уровня физической активности и выносливости даже от абитуриентов, не имеющих спортивные разряды. В этой связи уровень физического развития студентов ИФКиС изначально должен быть выше по всем показателям. Однако это подтвердилось не на всех этапах нашего исследования.

Учеными установлена взаимосвязь между объемом воздуха, который человек может вдохнуть за один раз (жизненная емкость легких, ЖЕЛ), и его работоспособностью, выносливостью и устойчивостью к различным заболеваниям. Среди студенток ПИ в обеих возрастных группах были обнаружены

девушки, чья ЖЕЛ ниже нормы (23,1 и 39,5 %), в ИФКиС таких данных обнаружено не было. Вероятно, это обусловлено не только анатомо-физиологическими особенностями строения дыхательной системы, но и наличием такой пагубной привычки у многих современных девушек, как курение. Известно, что при курении стенки легких становятся менее эластичными, что сказывается на снижении ЖЕЛ. У 16,7 и 18,2 % спортсменок ЖЕЛ выше нормы, остальные девушки данной группы имеют средний показатель.

Жизненный индекс характеризует функциональные возможности дыхательного аппарата. Он определяется путем деления жизненной емкости легких на массу тела, т.е. рассчитывается, какой объем легких приходится на 1 кг массы тела. По результатам исследования 15,4 и 19,8 % студенток ПИ в двух возрастных группах имеют низкий жизненный индекс и лишь 23,1 % (17 лет) – высокий. В ИФКиС у половины девушек жизненный индекс находится в пределах нормы, а у второй половины – превышает ее.

Следующий этап исследования был нацелен на определение показателей физического развития современных юношей, обучающихся в Педагогическом институте им. В. Г. Белинского, и студентов Института физической культуры и спорта (табл. 3).

Таблица 3

Показатели физического развития юношей Педагогического института и Института физической культуры и спорта (17 лет)

Показатели	ПИ 17 лет (%)			ИФКиС 17 лет (%)		
	Ниже нормы	Норма	Выше нормы	Ниже нормы	Норма	Выше нормы
Рост	14,3	66,7	19,0	0	43,9	56,1
Масса тела	7,1	50,1	42,8	0	70,7	29,3
ОГК	7,1	62,0	30,9	7,3	68,3	24,4
ЖЕЛ	16,7	76,2	7,1	14,6	26,9	58,5
Сила мышц кисти	76,2	21,4	2,4	53,6	41,5	4,9
Становая сила	4,9	80,9	14,3	0	26,8	73,2
Индекс пропорциональности	47,6	38,2	14,2	43,9	39,0	17,1
Вес-ростовой индекс Кетле	16,6	71,5	11,9	0	70,7	29,3
Жизненный индекс	19,0	64,3	16,7	0	53,7	46,3
Силовой индекс	69,0	28,6	2,4	43,9	43,9	12,2
Становой индекс	9,5	71,5	19,0	7,3	7,3	85,4

Анализ результатов по показателю «рост стоя» показал, что среди юношей 17 лет, обучающихся в ПИ, преобладают студенты со средним ростом, тогда как в ИФКиС большинство ребят имеет рост выше средних значений. На спортивных профилях обучения не было обнаружено студентов, имеющих рост, ниже возрастных норм. Среди юношей 18-летнего возраста в обеих группах преобладают студенты со средним ростом, однако среди спортсменов обнаруживаются лица с ростом ниже возрастной нормы. В то же

время 1/3 всех исследованных юношей ИФКиС имеет рост выше среднестатистических показателей (табл. 4).

Таблица 4

Показатели физического развития юношей Педагогического института и Института физической культуры и спорта (18 лет)

Показатели	ПИ 18 лет (%)			ИФКиС 18 лет (%)		
	Ниже нормы	Норма	Выше нормы	Ниже нормы	Норма	Выше нормы
Рост	8,3	83,4	8,3	3,7	66,7	29,6
Масса тела	2,8	86,1	11,1	0	59,2	40,8
ОГК	5,6	86,1	8,3	0	70,4	29,6
ЖЕЛ	11,1	80,6	8,3	0	46,3	53,7
Сила мышц кисти	63,9	36,1	0	53,7	40,7	5,6
Становая сила	8,3	75,0	16,7	0	33,3	66,7
Индекс пропорциональности	41,7	50,0	8,3	42,6	44,4	13,0
Весо-ростовой индекс Кетле	11,1	66,7	22,2	0	66,7	33,3
Жизненный индекс	11,1	58,3	30,6	0	63,0	37,0
Силовой индекс	53,7	42,6	3,7	57,4	37,0	5,6
Становой индекс	8,3	77,8	13,9	3,7	31,5	64,8

По показателю «масса тела» половина 17-летних студентов ПИ имеют среднюю массу тела, в то же время более 40 % этой группы имеют массу тела выше нормы. В ИФКиС количество таких юношей не превышает 1/3 часть. В этой группе не обнаруживаются юноши, чей вес ниже нормы. Подобная тенденция среди юношей-спортсменов наблюдается и в 18-летнем возрасте.

Окружность грудной клетки в паузе превышает возрастную норму у 1/3 17-летних юношей ПИ и 1/4 юношей ИФКиС. К 18-летнему возрасту в ПИ количество таких студентов снижается в 3,5 раза, а в ИФКиС остается практически неизменным. Во второй возрастной группе среди спортсменов показатели ниже нормы обнаружены не были.

Показатель крепости телосложения очень четко показывает отличия между юношами-спортсменами и студентами неспортивных профилей обучения. Так, в 17-летнем возрасте количество юношей, имеющих крепкое телосложение, в ИФКиС в 3 раза выше, а имеющих хорошее телосложение, в 2 раза выше, чем у студентов ПИ. В то же время студентов, имеющих слабое телосложение, в ПИ в 2 раза больше, чем среди спортсменов. В 18-летнем возрасте крепкое телосложение имеют в 6 раз больше, а хорошее телосложение – в 3 раза больше юношей, обучающихся на спортивных профилях, чем на гуманитарных. Слабое и очень слабое телосложение у 18-летних спортсменов не обнаруживается.

Несмотря на вышеописанные результаты, в обеих группах наблюдается значительное количество студентов-астеников (более 40 %). Тем не менее количество гиперстеников преобладает у студентов ИФКиС (17,1 и 13 %).

Значительная часть обследованных студентов имеют средние значения по показателю «вес-ростовой индекс». В то же время в ИФКиС не обнаруживаются студенты с индексом ниже нормы, а 1/3 часть в обеих возрастных группах имеет показатели выше нормы.

Интересным является тот факт, что сила мышц кисти у большинства обследованных студентов находится ниже нормы. Лишь около 40 % спортсменов укладываются в норму, а 5 % имеют значения выше среднего. Количество студентов ПИ, чья сила кисти соответствует возрастным нормам, в 17 лет составляет 1/5 часть, а в 18 лет – 1/3 часть всех юношей.

В 17 и 18 лет более 2/3 всех студентов имеют становую силу выше нормы. В ПИ в средний показатель укладывается абсолютное большинство юношей, однако среди них имеются и те, чья становая сила находится ниже нормы (4,8 и 8,3 %). Среди 17–18-летних студентов ПИ преобладают значения ниже нормы по показателю «силовой индекс». Средние значения характерны лишь для 28,6 и 42,6 % юношей соответственно. В ИФКиС значение ниже нормы наблюдается у 69 и 53,7 %. Средний показатель наблюдается у 43,9 и 37 % испытуемых. По показателю «становой индекс» большинство студентов ПИ укладываются в возрастную норму (71,5 и 77,8 %). Но в ИФКиС преобладают юноши, имеющие высокие значения по данному показателю (85,4 % 17-летних и 64,8 % 18-летних спортсменов).

Жизненная емкость легких большинства студентов ИФКиС также находится выше нормы, а среди студентов ПИ количество таких юношей не превышает 8,3 %. Такой показатель, как «жизненный индекс», находится в пределах нормы у 64,3 % студентов ПИ и 53,7 % студентов ИФКиС первой возрастной группы. Около половины юношей-спортсменов имеют показатели выше нормы, в то время как 1/5 часть студентов гуманитарных профилей имеют жизненный индекс ниже нормы. К 18-летнему возрасту в ИФКиС увеличивается число лиц со средним жизненным индексом и уменьшается с высоким. В ПИ, наоборот, растет число юношей с показателями выше нормы за счет уменьшения количества студентов с низким и средним показателями.

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о том, что большинство показателей физического развития современных девушек и юношей 17–18 лет соответствуют возрастным нормам. При сравнении студенток, регулярно занимающихся спортом, и девушек, обучающихся на гуманитарных профилях, было выявлено, что у большинства спортсменок такие показатели, как «жизненная ёмкость легких», «становая сила», «индекс Пинье», «становой индекс», имеют значения выше нормы.

При сравнении студентов, регулярно занимающихся спортом, и юношей, обучающихся на гуманитарных профилях, было выявлено различие по таким показателям, как «масса тела», «рост», «жизненная ёмкость легких», «становая сила», «индекс Пинье», «становой индекс». У большинства спортсменов они также имеют значения, превышающие возрастные нормы.

Таким образом, несмотря на постоянное улучшение системы физического воспитания в вузах, совершенствование материально-технической базы, проблема физического развития студентов остается нерешенной. Одной из причин этого является бурный рост научно-технического прогресса, значительно снизивший двигательную активность молодых людей. Современная

молодежь становится все слабее, ее представители хуже прыгают, медленнее бегают, меньшее число раз отжимаются. Это обычно объясняется гиподинамией, недостаточным вниманием к физкультуре в школе и детском саду, нарушением режима дня и питания, хроническим недосыпанием, снижением интереса к активным занятиям спортом и туризмом. Результаты, полученные авторами в ходе работы, подтвердили данные точки зрения и выявили более гармоничное и пропорциональное развитие у студентов, регулярно занимающихся спортом.

Библиографический список

1. **Соловьев, В. Н.** Физическое здоровье как показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу / В. Н. Соловьев // *Фундаментальные исследования*. – 2005. – № 6. – С. 61–66.
2. *Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: методология анализа, формы, методы, опыт применения* / под ред. М. М. Безруких, В. Д. Сонькина. – М. : ИВФ РАО, 2002. – 181 с.
3. **Денисова, Д. В.** Воздействие новых информационных технологий на здоровье студентов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Денисова Д. В. – СПб., 2001. – 152 с.
4. **Ваганова, Л. И.** Динамика состояния здоровья и образа жизни студенческой молодежи г. Челябинска / Л. И. Ваганова // *Учащаяся молодежь России: прошлое, настоящее, будущее* : сб. науч. ст. – Челябинск, 2000. – С. 178–180.
5. **Сугрובה, Г. А.** Методическое руководство к практическим занятиям по возрастной анатомии и физиологии человека : метод. рекомендации / Г. А. Сугрובה, Н. В. Анисимова. – Пенза : ПГПУ им. В. Г. Белинского, 2011. – 48 с.

References

1. Solov'ev V. N. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2005, no. 6, pp. 61–66.
2. *Zdorov'esberegayushchie tekhnologii v obshcheobrazovatel'noy shkole: metodologiya analiza, formy, metody, opyt primeneniya* [Health-preserving technologies in public schools: analysis methodology, forms, application experience]. Ed. by M. M. Bezrukih, V. D. Son'kin. Moscow: IVF RAO, 2002, 181 p.
3. Denisova D. V. *Vozdeystvie novykh informatsionnykh tekhnologiy na zdorov'e studentov: avtoref. dis. kand. med. nauk* [The influence of new informational technologies on students' health: author's abstract of dissertation to apply for the degree of the candidate of medical sciences]. Saint-Petersburg, 2001, 152 p.
4. Vaganova L. I. *Uchashchayasya molodezh' Rossii: proshloe, nastoyashchee, budushchee: sb. nauch. st.* [Student youth of Russia: past, present, future: collected papers]. Chelyabinsk, 2000, pp. 178–180.
5. Sugrobova G. A., Anisimova N. V. *Metodicheskoe rukovodstvo k prakticheskim zanyatiyam po vozrastnoy anatomii i fiziologii cheloveka: metod. rekomendatsii* [Methodological guidelines to practical exercises on age-related human anatomy and physiology: methodological recommendations]. Penza: PGPU im. V. G. Belinskogo, 2011, 48 p.

Миронова Елена Владимировна

кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра общей биологии и биохимии,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: milena-20.01@mail.ru

Mironova Elena Vladimirovna

Candidate of pedagogical sciences,
associate professor, sub-department
of general biology and biochemistry, Penza
State University (40 Krasnaya street, Penza,
Russia)

УДК 613.96

Миронова, Е. В.

Оценка влияния занятий спортом на показатели физического развития и функциональные возможности организма студентов / Е. В. Миронова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2017. – № 2 (18). – С. 11–21. DOI: 10.21685/2307-9150-2017-2-2