

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ УО “МГПУ им. И.П. ШАМЯКИНА”

В статье представлен сравнительный анализ уровня физического здоровья студенток педагогических специальностей УО “МГПУ им. И.П. Шамякина”, проживавших до поступления в вуз в городской и сельской местностях. На основании показателей физического развития и функциональной подготовленности обследуемых студенток была проведена интегральная оценка уровня их физического здоровья (УФЗ).

Полученные результаты дают возможность определить оптимальные величины физических нагрузок при выполнении различных упражнений с учетом УФЗ занимающихся.

Введение

Состояние здоровья отражается на всех сферах жизни людей. Здоровье влияет на качество трудовых ресурсов, на производительность общественного труда и, следовательно, на динамику экономического развития общества. Уже на этапе выбора специальности и вида профессионального обучения объективно возникает и решается проблема психофизиологического соответствия личности конкретным видам профессиональной деятельности.

Ускорение ритма жизни и усложнение современного производства с высоким уровнем его механизации и автоматизации обуславливает значительные нагрузки на организм, повышается значение таких качеств личности, как быстрота реакции, скорость принятия решения, собранность, сосредоточенность, внимательность, которые в большей мере определяются всем комплексом показателей здоровья человека.

Охрана и укрепление здоровья студенчества в целом определяются образом жизни. Повышенное внимание к нему проявляется на уровне общественного сознания, в сфере культуры, образования, воспитания.

Образ жизни студента есть не что иное, как определенный способ интеграции его потребностей, соответствующей им деятельности, а так-

же сопровождающих ее переживаний. Структура образа жизни выражается в тех отношениях субординации и координации, в которых находятся разные виды жизнедеятельности. Это проявляется в той доли бюджета времени личности, которая на них тратится, в том, на какие виды жизнедеятельности личность расходует свое свободное время, каким видам отдает предпочтение в ситуациях, когда возможен выбор. Если образ жизни не содержит творческих видов жизнедеятельности, то его уровень снижается. Одни студенты используют свободное время больше для чтения, другие – для занятий физическими упражнениями, третьи – для общения.

Наблюдается тенденция к снижению двигательной активности в образе жизни большинства студентов [1; 2].

Задачи по повышению уровня физического здоровья студентов педагогических вузов решаются на занятиях по физическому воспитанию за счет организации физкультурно-массовой работы спортивными клубами и работы секций спортивного совершенствования.

Эффективность физического воспитания в значительной мере обусловлена возможностью определять и корректировать средства и методы педагогического воздействия на занимающихся на основании объективной информации о состоянии их физического здоровья [3].

Таким образом, определение уровня физического здоровья (УФЗ) студентов является своевременным и актуальным.

Методы исследования. Экспериментальные работы по изучению УФЗ студенток непрофильных специальностей проводились в апреле 2012 г. Были обследованы студентки первого курса биологического, физико-математического, филологического факультетов и факультета иностранных языков УО “МГПУ им. И.П. Шамякина”.

Существует ряд методов различной степени сложности, позволяющих оценить УФЗ человека. Однако для использования в практике физического воспитания пригодны методики, не требующие сложного оборудования, длительного времени тестирования [4]. Нами оценка УФЗ проводилась по методике Г.Л. Апанасенко [5], которая включает измерения длины и массы тела, жизненной емкости легких (ЖЕЛ), максимальной силы кисти (МСК), частоты сердечных сокращений в покое (ЧСС), систолического артериального давления (АДс), скорости восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с (проба Мартинэ).

Измерения проводились по стандартным методикам с использованием следующего оборудования: медицинских весов, ростомера, спирометра, динамометра для измерения МСК, тонометра, фонендоскопа и секундомера.

На основании полученных результатов тестирования рассчитывались следующие индексы: индекс Кетле (ИК) – вес (гр)/рост (см), жизненный индекс (ЖИ) – ЖЕЛ/масса тела * 100, силовой индекс (СИ) – МСК/масса тела * 100, индекс Робинсона (ИР) – ЧСС * АДс/100 (где ЧСС – частота сердечных сокращений в покое, а АДс – систолическое

артериальное давление), проба Мартинэ – время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с.

Величины рассчитанных индексов и ЧСС после функциональной пробы оцениваются по таблицам в баллах, сумма которых дает интегральную оценку УФЗ. Всего выделяется пять уровней физического здоровья. Реализация методики позволяет получить как количественные оценки функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, так и интегральную оценку уровня физического здоровья обследуемых [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных данных показал, что средние величины длины и массы тела у студенток биологического факультета, проживавших до поступления в вуз в городской и сельской местностях, соответствуют возрастно-половым нормам. ИК находится на уровне “выше среднего”.

Средние показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, ниже ($2,1 \pm 0,6$), чем у студенток, проживавших в сельской местности ($2,3 \pm 0,5$) (таблица 1). Показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток ниже физиологической нормы. ЖИ находится на уровне “ниже среднего”.

Таблица 1

Показатели физического здоровья студенток 18–19 лет биологического факультета

Показатели	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в сельской местности	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в городской местности
	$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$
Длина тела, см	$165,1 \pm 9,2$	$166,1 \pm 10,1$
Масса тела, кг	$58,9 \pm 8,3$	$59,3 \pm 9,4$
Спирометрия	$2,3 \pm 0,5$	$2,1 \pm 0,6$
Динамометрия, кг	$18,2 \pm 6,2$	$17,1 \pm 7,4$
ЧСС, уд/мин	$85,3 \pm 11,2$	$86,9 \pm 12,5$
АДс, мм рт.ст.	$119,8 \pm 6,9$	$119,7 \pm 6,6$
Индекс Кетле	$356,7 \pm 8,9$	$357,1 \pm 9,2$
Жизненный индекс	$39,1 \pm 1,4$	$35,4 \pm 1,7$
Силовой индекс	$30,9 \pm 4,5$	$28,8 \pm 5,1$
Индекс Робинсона	$102,1 \pm 5,3$	$104,1 \pm 5,7$
Проба Мартинэ	$2,36 \pm 0,32$	$2,45 \pm 0,14$

Сопоставление средних величин МСК студенток биологического факультета с оценочной шкалой этого показателя свидетельствует о том, что все результаты соответствуют “низкому” уровню. Средние показатели МСК у студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, составили $17,1 \pm 7,4$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $17,2 \pm 6,2$ (таблица 1). Показатель СИ у обследуемых студенток биологического факультета находится на “низком” уровне.

Средние значения ИР показывают, что все измеряемые результаты студенток биологического факультета соответствуют уровню “ниже среднего”.

Средние показатели ИР у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, составили $104,1 \pm 5,7$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $102,1 \pm 5,3$ (таблица 1).

Показатели пробы Мартинэ у студенток, проживавших как в городской местности ($2,12 \pm 0,21$), так и в сельской ($2,36 \pm 0,32$), находятся на уровне “ниже среднего”.

Установлено, что УФЗ у студенток биологического факультета соответствует “низкому” уровню. Однако результаты проведенных тестов значительно лучше у студенток, проживавших до поступления в вуз в сельской местности, чем у студенток, проживавших в городской местности.

Средние величины длины и массы тела у студенток физико-математического факультета, проживавших до поступления в вуз в городской и сельской местностях, соответствуют возрастно-половым нормам. ИК находится на уровне “выше среднего”.

Показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, ниже ($2,0 \pm 0,5$), чем у студенток, проживавших в сельской местности ($2,2 \pm 0,4$) (таблица 2). Показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток ниже физиологической нормы. ЖИ находится на уровне “ниже среднего”.

Таблица 2

Показатели физического здоровья студенток 18–19 лет физико-математического факультета

Показатели	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в сельской местности	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в городской местности
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Длина тела, см	$167,3 \pm 11,2$	$168,2 \pm 10,7$
Масса тела, кг	$59,7 \pm 10,4$	$60,3 \pm 9,1$
Спирометрия	$2,2 \pm 0,4$	$2,0 \pm 0,5$
Динамометрия, кг	$17,1 \pm 6,3$	$16,8 \pm 8,4$
ЧСС, уд/мин	$86,7 \pm 14,7$	$87,5 \pm 13,6$
АДе, мм рт. ст.	$119,2 \pm 6,1$	$119,5 \pm 7,0$
Индекс Кетле	$356,8 \pm 9,7$	$358,5 \pm 9,5$
Жизненный индекс	$36,8 \pm 1,7$	$33,1 \pm 1,8$
Силовой индекс	$28,8 \pm 4,8$	$27,8 \pm 5,1$
Индекс Робинсона	$103,3 \pm 6,1$	$104,5 \pm 5,1$
Проба Мартинэ	$2,27 \pm 0,36$	$2,39 \pm 0,19$

Сопоставление средних величин МСК студенток с оценочной шкалой этого показателя свидетельствует о том, что все результаты соответствуют “низкому” уровню. Средние показатели МСК у студенток из городской местности составили $16,8 \pm 8,4$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $17,1 \pm 6,3$ (таблица 2). Показатель СИ у обследуемых студенток находится на “низком” уровне.

Средние значения ИР показывают, что все результаты студенток физико-математического факультета соответствуют уровню “ниже среднего”. Средние показатели ИР у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, составили $104,5 \pm 5,1$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $103,3 \pm 6,1$ (таблица 2).

Показатели пробы Мартинэ у студенток, проживавших как в городской местности ($2,39 \pm 0,19$), так и в сельской ($2,27 \pm 0,36$), находятся на уровне “ниже среднего”.

УФЗ студенток физико-математического факультета соответствует “низкому” уровню. Однако показатели проведенных тестов лучше у студенток, проживавших до поступления в вуз в сельской местности, чем у студенток, проживавших в городской местности.

Анализ полученных данных показал, что средние величины длины и массы тела у студенток факультета иностранных языков, проживавших до поступления в вуз в городской и в сельской местностях, соответствуют возрастно-половым нормам. ИК находится на уровне “выше среднего”.

Средние показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, ниже ($2,0 \pm 0,7$), чем у студенток, проживавших в сельской местности ($2,1 \pm 0,6$) (таблица 3). Показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток ниже физиологической нормы. ЖИ находится на уровне “ниже среднего”.

Таблица 3

Показатели физического здоровья студенток 18–19 лет факультета иностранных языков

Показатели	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в сельской местности	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в городской местности
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Длина тела, см	$169,3 \pm 8,7$	$167,1 \pm 6,2$
Масса тела, кг	$58,2 \pm 10,8$	$56,6 \pm 8,7$
Спирометрия	$2,1 \pm 0,6$	$2,0 \pm 0,7$
Динамометрия, кг	$16,4 \pm 6,7$	$15,8 \pm 7,1$
ЧСС, уд/мин	$81,5 \pm 12,5$	$83,2 \pm 9,8$
АДс, мм рт. ст.	$119,3 \pm 5,8$	$119,4 \pm 6,0$
Индекс Кетле	$343,7 \pm 8,4$	$338,7 \pm 8,9$
Жизненный индекс	$36,1 \pm 1,9$	$35,3 \pm 1,5$
Силовой индекс	$28,2 \pm 5,1$	$27,9 \pm 4,3$
Индекс Робинсона	$97,2 \pm 6,8$	$99,3 \pm 5,9$
Проба Мартинэ	$2,24 \pm 0,28$	$2,37 \pm 0,24$

Сопоставляя средние величины МСК студенток с оценочной шкалой этого показателя, видно, что все результаты соответствуют “низкому” уровню. Средние показатели МСК у студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, составили $15,8 \pm 7,1$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $16,4 \pm 6,7$ (таблица 3). Показатель СИ у обследуемых студенток находится на “низком” уровне.

Средние значения ИР показывают, что все результаты студенток факультета иностранных языков соответствуют уровню “ниже среднего”. Средние показатели ИР у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, составили $99,3 \pm 5,9$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $97,2 \pm 6,8$ (таблица 3).

Показатели пробы Мартинэ у студенток, проживавших в городской ($2,37 \pm 0,24$) и сельской ($2,24 \pm 0,28$) местностях, находятся на уровне “ниже среднего”.

Сопоставление средних величин УФЗ студенток факультета иностранных языков, проживавших до поступления в вуз в различных экологических регионах, с оценочной шкалой этого показателя свидетельствуют о том, что у обследованных студенток УФЗ соответствует “низкому” уровню. Однако показатели проведенных тестов выше у студенток, проживавших до поступления в вуз в сельской местности, чем у студенток, проживавших в городской.

Анализ полученных данных показал, что средние величины длины и массы тела у студенток филологического факультета, проживавших до поступления в вуз в городской и сельской местностях, соответствуют возрастнo-половым нормам. ИК находится на уровне “выше среднего”.

Средние показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, ниже ($2,1 \pm 0,3$), чем у студенток, проживавших в сельской местности ($2,6 \pm 0,6$) (таблица 4). Показатели ЖЕЛ у обследуемых студенток ниже физиологической нормы. ЖИ находится на уровне “ниже среднего”.

Таблица 4

Показатели физического здоровья студенток 18–19 лет филологического факультета

Показатели	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в сельской местности	Студентки, проживавшие до поступления в вуз в городской местности
	$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$
Длина тела, см	$158,1 \pm 12,4$	$160,4 \pm 8,4$
Масса тела, кг	$54,2 \pm 10,8$	$55,6 \pm 9,4$
Спирометрия	$2,6 \pm 0,6$	$2,1 \pm 0,3$
Динамометрия, кг	$20,1 \pm 5,1$	$16,4 \pm 4,1$
ЧСС, уд/мин	$85,9 \pm 11,2$	$84,8 \pm 12,5$
АДс, мм рт. ст.	$118,7 \pm 7,1$	$118,9 \pm 7,2$
Индекс Кетле	$342,8 \pm 9,1$	$346,6 \pm 9,5$
Жизненный индекс	$47,9 \pm 2,1$	$37,7 \pm 2,6$
Силовой индекс	$30,7 \pm 5,1$	$29,4 \pm 4,4$
Индекс Робинсона	$101,9 \pm 5,4$	$100,8 \pm 5,7$
Проба Мартинэ	$2,44 \pm 0,22$	$2,49 \pm 0,26$

Сопоставление средних величин МСК студенток с оценочной шкалой этого показателя свидетельствует о том, что все результаты соответствуют “низкому” уровню. Средние показатели МСК у студенток, проживавших до поступления в вуз в городской местности, составили $16,4 \pm 4,1$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $20,1 \pm 5,1$ (таблица 4). Показатель СИ у обследуемых студенток находится на “низком” уровне.

Средние значения ИР показывают, что все результаты студенток филологического факультета соответствуют уровню “ниже среднего”. Показатели ИР у обследуемых студенток, проживавших до поступления в вуз

в городской местности, составили $100,8 \pm 5,7$, а у студенток, проживавших в сельской местности, – $101,9 \pm 5,4$ (таблица 4).

Показатели пробы Мартинэ у обследованных студенток, проживавших до поступления в вуз в городской ($2,49 \pm 0,26$) и в сельской ($2,44 \pm 0,22$) местностях, находятся на уровне “ниже среднего”.

Сопоставление средних величин УФЗ студенток филологического факультета, проживавших до поступления в вуз в различных экологических регионах, с оценочной шкалой этого показателя свидетельствует о том, что у обследованных студенток УФЗ соответствует “низкому” уровню. Показатели проведенных тестов незначительно лучше у студенток, проживавших до поступления в вуз в сельской местности, чем у студенток, проживавших в городской.

Анализ результатов тестов обследуемых студенток непрофильных специальностей показывает, что у студенток показатели ИК находятся на уровне “выше среднего”, ЖИ находится на уровне “ниже среднего”, СИ – на “низком” уровне, ИР – на уровне “ниже среднего”, показатели пробы Мартинэ находятся на уровне “ниже среднего”. Наиболее высокие показатели у студенток факультета иностранных языков, самые низкие – у студенток филологического факультета.

Заключение

Определена интегральная оценка уровня физического здоровья студенток (УФЗ). Сопоставление средних величин УФЗ студенток, проживавших до поступления в вуз в различных экологических регионах, с оценочной шкалой этого показателя указывает на то, что он соответствует “низкому” уровню.

Показатели дыхательной системы (ЖЕЛ) студенток педагогических специальностей, проживавших до поступления в вуз в различных экологических регионах, находятся на уровне нижней границы физиологической нормы.

Сравнительный анализ средних морфофункциональных показателей студенток показал, что студентки, проживавшие до поступления в вуз в городской местности, уступают своим сверстницам, которые проживали в сельской местности, по таким средним показателям, как: максимальная сила кисти, жизненная емкость легких, жизненный индекс, силовой индекс, индекс Робинсона, проба Мартинэ.

Сопоставление средних величин результатов тестов обследованных студенток педагогических специальностей показывает, что у студенток факультета иностранных языков показатели самые высокие, а у студенток филологического факультета – самые низкие.

Полученные результаты дают возможность проследить динамику показателей физического здоровья студенток педагогических специальностей и определить оптимальные величины физических нагрузок при выполнении различных упражнений с учетом УФЗ занимающихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Коледа, В.А.** Особенности физического воспитания школьников и студентов Гомельского региона / В.А. Коледа, В.А. Медведев. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 1999. – 214 с.
2. Формирование физического здоровья детей и молодежи, проживающих на территориях радионуклидного загрязнения : пособие для руководителей физ. воспитания дошк. учреждений, учителей физ. культуры общеобразовательных учреждений, преподавателей физ. воспитания высш. учеб. заведений / под ред.: М.Е. Кобринского, А.Г. Фурманова. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : БГУФК, 2005. – 377 с.
3. **Грачев, О.К.** Физическая культура : учеб. пособие / О.К. Грачев. – Ростов н/Д : Изд. центр “Март”, 2005. – С. 461.
4. **Медведев, В.А.** О критериях оценки функционального состояния учащейся и студенческой молодежи / В.А. Медведев, В.А. Коледа // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 2. – С. 11–13.
5. **Апанасенко, Г.Л.** Так можно ли измерить здоровье? / Г.Л. Апанасенко // Советский спорт. – 1987. – 17 мая. – С. 2.