

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК ЮРИДИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

А. П. Атрощенко, К. С. Вашкевич, В. С. Духович

Белорусский государственный университет, г. Минск
kseniya@vashkevich.us

Анализируются показатели физической подготовленности студенток 1–3-х курсов юридического факультета БГУ, достигнутые в 2015 г. Установлено, что в основном учебном отделении уровень физической подготовки повышается от 1-го курса к 3-му, тогда как на других факультетах на 3-м курсе обычно происходит снижение результатов относительно 2-го курса.

This article is devoted to the comparative analysis of the physical capacities data obtained in 2015 from the 1st-3rd year students studying at the Law Faculty of BSU. For the basic educational department it was shown that physical fitness level increases from the first to the third course, while usually at the other faculties this results decrease.

К л ю ч е в ы е с л о в а: образование; здоровье; физическая культура; физическая подготовленность; динамика.

K e y w o r d s: education; health; physical education; physical fitness; dynamics.

Введение. Деятельность кафедры физического воспитания и спорта — широкий спектр учебно-воспитательной, научно-исследовательской, методической и инновационной работы, направленной на рост знаний студентов, их оздоровление, развитие физических качеств, привлечение к спорту, подготовку к профессиональной деятельности.

В структуре научно-исследовательской работы традиционно присутствуют исследования показателей физического развития студентов, их функционального состояния, физической подготовленности, качества реакций на нагрузочные пробы. Как правило, тестирование студентов проводится не реже двух раз в год, а отдельные пробы (контроль ЧСС, проба Штанге, проба Руфье и др.) выполняются чаще, чтобы

определить тенденции в адаптации к нагрузкам и дополнить субъективные наблюдения преподавателей.

В целом мониторинг физкультурного образования студентов помогает оценить эффективность учебного процесса, усовершенствовать систему воспитания и физической подготовки студентов. Немаловажно, что именно тестирование помогает выявить сильные и слабые стороны физического состояния студента, перейти к персональной помощи в преодолении личных проблем физического развития, состояния здоровья, учебной успеваемости.

Среди задач научного исследования, поэтапно выполняемых нами в рамках индивидуальных планов, оценка физической подготовленности студентов (ФПС) занимает одно из центральных мест, так как результаты тестов регулярно заслушиваются на заседаниях кафедры и активно обсуждаются в учебных группах. Иллюстрация персональной динамики показателей ФПС служит хорошим стимулом для повышения мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями во внеучебное время.

В нижеприведенных табл. 1 и 2 отражены среднестатистические результаты тестирования студенток 1, 2 и 3-х курсов и их оценок, полученных с использованием 10-балльных оценочных шкал, рекомендованных учебно-методическим комплексом кафедры. В итоговой строке табл. 2 приведены усредненные оценки ФПС по совокупности всех выполненных тестов. Заметим при этом, что численный среднестатистический результат отдельного теста по балльной шкале может не всегда совпадать со среднестатистическим баллом, полученным из совокупности персональных оценок. Это связано с тем, насколько точно рассчитанный усредненный показатель теста попадает в установленный диапазон значений по каждому баллу.

Как следует из данных, представленных в таблицах, усредненное значение баллов повышается от курса к курсу (5,84 — на 1-м курсе, 5,93 — на 2-м и 6,07 — на 3-м курсе), несмотря на определенный и разнополярный дрейф результатов в отдельных тестах.

Чтобы сделать окончательный вывод о достоверном улучшении ФП студенток на старших курсах, обратимся к сравнительному анализу результатов отдельных контрольных упражнений, а также данным, имеющимся в кафедральной базе, по другим факультетам.

Пробы Штанге и Генчи, традиционно выполняемые на кафедрах физического воспитания и спорта, иллюстрируют высокие результаты

на всех трех курсах (все — выше 8 баллов), однако на 3-м курсе средний балл заметно выше, чем на 1-м и 2-м курсах. Оценочные показатели 1-го и 2-го курсов по этим пробам мало различаются, но также в пользу старшего курса.

Таблица 1

**Результаты тестирования студенток 1–3-го курсов
юридического факультета в весеннем семестре 2015 г.**

Курс	1-й	2-й	3-й
Кол-во человек	60	49	64
Проба Штанге, с	45,8	45,3	47,8
Проба Генчи, с	33,5	35,7	36,5
ЧСС в покое, уд/мин	78,6	83,1	92,3
Прыжок в длину с места, см	162,7	169,3	171,0
Челночный бег 4 × 9 м, с	10,9	11,0	10,7
Наклон вперед из положения сидя, см	13,8	12,5	12,5
Бег 60 м, с	10,4	10,2	10,2
6-минутный бег, м	1021,8	1081,0	1004,3
Поднимание туловища, кол-во раз за 1 мин	43,2	44,6	44,4
ИМТ	21,1	21,2	20,5
Проба на дозированную нагрузку, прирост ЧСС, %	65,5	68,4	55,3

Рост показателя ЧСС в покое на старших курсах, безусловно, настораживает. Но этому есть свое объяснение. На 1-м курсе ЧСС соответствует среднестатистическому значению по БГУ, где нами обследовано более 10 тыс. студентов (ЧСС = 78 уд/мин), и это значение соответствует норме. Можно предположить, что на момент измерений на 2-м и 3-м курсах девушки были недостаточно отдохнувшими после энергичного движения на спортивный комплекс, ведь опаздывать на занятие не принято. А лучшая физическая подготовка позволяла им двигаться пешком (около 1,6 км) и более интенсивно, чем прежде. Эта гипотеза подтверждается тестом с дозированной физической нагрузкой. Здесь средний балл заметно повышается от курса к курсу (3,1; 4,1; 4,2), иллюстрируя повышение адаптационных способностей организма.

Таблица 2

**Результаты оценки физической подготовленности
студенток 1–3-го курсов в весеннем семестре 2015 г.**

Курс	1-й	2-й	3-й
Кол-во человек	60	49	64
Проба Штанге	8,3	8,2	8,6
Проба Генчи	8,7	8,6	9,1
ЧСС в покое	4,3	3,6	2,5
Прыжок в длину с места	3,4	4,2	4,3
Челночный бег 4 × 9 м	5,8	5,6	7,0
Наклон вперед из положения сидя	5,5	4,9	4,8
Бег 60 м	4,2	4,4	4,9
6-минутный бег	5,2	6,4	5,1
Поднимание туловища	6,8	7,1	7,1
ИМТ	8,9	9,0	9,2
Проба на дозированную нагрузку	3,1	3,2	4,2
Средний балл по совокупности тестов	5,84	5,93	6,07

Существенно улучшился у студенток результат прыжка в длину с места: 3,4; 4,2; 4,3 балла, или сразу несколько сантиметров. Для среднего значения это значимый прирост, он возможен лишь при принципиальном развитии скоростно-силовых способностей.

Челночный бег на 2-м курсе мало изменился по отношению к 1-му курсу, но значительно улучшился на 3-м курсе. Небольшое ухудшение абсолютного среднего значения (на 0,1 с) и среднего балла (на 0,2) на 2-м курсе можно связать с различием погодных условий на стадионе и методикой приема норматива, если он осуществлялся разными преподавателями. Но если обратиться к результатам в беге на 60 м, мы вновь видим положительную динамику: и средний результат, и баллы выше на 2-м и 3-м курсах, что показывает возрастающую готовность студенток к мобилизации.

Показатель гибкости, пожалуй, единственный, что заслуживает справедливой критики в адрес педагога, так как от 1-го к 3-му курсу он пусть и незначительно, но ухудшается. Но при этом гибкость остается вполне удовлетворительной, она соответствует середине оценочной

шкалы. Вероятно, двух занятий в неделю девушкам недостаточно для сохранения прежней гибкости, развитой еще в школе, и многие из них не пытаются сохранять ее, ссылаясь на учебную нагрузку.

Что касается общей выносливости, изучаемой в 6-минутном беге, то на 2-м курсе мы видим существенно лучшие результаты, чем на 1-м курсе, но на 3-м они вновь падают до уровня 1-го курса. Здесь также можно сослаться на рост гиподинамии студенток и недостаток движений в объеме двух занятий в неделю. Но, с другой стороны, именно на 3-м курсе снижается дисциплина посещения занятий по физической культуре, причиной называют пересдачу экзаменов, трудоустройство, участие в конференциях, практику и др. Поэтому студенты, мало посещающие занятия, наверняка ухудшают общую статистическую картину по своим однокурсникам, среди которых еще есть студенты, стремящиеся к улучшению физических способностей.

Возможно, благодаря этим старательным студентам мы наблюдаем хорошие среднестатистические показатели в тесте с подъемом туловища и улучшение оценок на старших курсах (6,9; 7,1; 7,1 балла).

Индекс массы тела (ИМТ) этих студенток, находясь в диапазоне возрастной нормы на всех курсах, тем не менее улучшается на старших курсах, что, вероятно, связано как с онтогенезом, так и с регулярной физической активностью.

Таким образом, есть все основания говорить об улучшении физических возможностей студенток на 2-м и 3-м курсах, в том числе благодаря применяемым средствам физической культуры.

Нужно заметить, что речь идет не о динамике физического состояния одних и тех же студентов при переходе на старший курс, а о сравнении показателей студентов разных курсов. Поступающие в университет абитуриенты год от года меняются по своему физическому состоянию, причем уровень их здоровья и физической подготовленности имеет тенденцию к снижению. При переходе на очередной курс у студентов часто изменяется расписание учебных занятий, их ведет другой преподаватель, состав групп на 3-м курсе изменяется в силу притока учащихся из юридического колледжа и оттока студентов из-за неликвидированной задолженности и т. д. Поэтому чистота эксперимента по оценке эффективности педагогических технологий, авторских методик проведения занятий остается неидеальной. Нет возможности создать и контрольную группу, относительно которой были бы лучше видны результаты усилий педагогов, т. е. освободить часть студентов от учебных занятий по физической культуре и тестировать их наравне

с остальными. Этого нельзя делать как в силу необходимости аттестации всех студентов по этой учебной дисциплине, так и недопустимости тестирования без надлежащей подготовки.

Первые и наиболее масштабные исследования по изучению динамики ФПС на кафедре начались в 2012 г., когда в базу данных стали заноситься результаты систематического тестирования студентов 1–3-х курсов всех факультетов. В 2015 г. появилась возможность отследить динамику физического и функционального состояния одних и тех же учебных групп за 3 года обучения. Но для этого из общей базы каждому преподавателю необходимо извлечь данные «своих» студентов, причем желательно тех, среди которых он сам проводил и занятия, и тестирование на протяжении этого периода. Эта работа, безусловно, будет проведена, и ее результаты мы сможем отразить в следующих публикациях.

Пока можно констатировать, что полученные цифровые данные соответствуют данным, приведенным другими педагогами кафедры в своих исследованиях и докладах на конференциях. Средние значения по всем тестам на юридическом факультете достаточно близки тем, что получены на биологическом, экономическом, физическом, гуманитарном и других факультетах университета.

За последние годы наблюдений кафедрой достоверно установлено: при переходе с 1-го курса на 2-й наблюдается положительная динамика физической подготовленности основной массы студентов, но при переходе со 2-го на 3-й курс дальнейшего улучшения этих показателей не обнаруживается: некоторые результаты тестов остаются прежними, а отдельные ухудшаются. Поэтому факт улучшения показателей студенток юридического факультета на 3-м курсе весьма показателен и говорит о более высокой дисциплине студентов и ответственности педагогов.

Возможно, не имеет смысла делать подобные заключения на основе средних значений, так как разброс данных нивелирует общий результат и скрывает наличие студентов с положительной и отрицательной динамикой. Больше следует уделять внимания числу (доле) студентов с той или иной динамикой и сравнивать эти показатели по учебным отделениям и факультетам.

Выводы. 1. Физическое воспитание студентов – многогранный педагогический процесс, направленный на формирование их физической культуры, сохранение здоровья, развитие профессионально-прикладных и социально значимых физических качеств. Изучая показатели физкультурного образования, преподаватели совершенствуют методику

работы и повышают ее результативность. В части повышения физической работоспособности студентов значительную роль играет контроль результатов их физической подготовки, обеспечиваемый регулярным тестированием основных физических качеств.

2. На примере сравнительного анализа среднестатистических результатов физического тестирования студенток основного учебного отделения 1–3-го курсов показано, что, несмотря на неоднозначные изменения результатов в отдельных тестах, в общем массиве данных прослеживается положительная динамика физической подготовленности студентов при переходе с 1-го на 2-й и со 2-го на 3-й курс. Слабо отрицательная динамика в отдельных тестах при переходе со 2-го курса на 3-й объясняется снижением числа дисциплинированных студентов и их нацеленностью на более важные, в их понимании, проблемы. Изучение временной динамики показателей ФПС требует постоянного состава учебных групп, сохранения их прежнего преподавателя, стандартизации условий приема, порядка выполнения и методики измерения результатов физических нормативов.

3. Улучшению показателей физической подготовленности студентов на старших курсах будут способствовать более высокие требования к дисциплине посещения занятий, их более выраженная направленность на повышение необходимых качеств, разъяснение важности сохранения этих качеств на старших курсах и для последующей трудовой деятельности, обсуждение результатов тестирования в учебных группах, выведение рейтинга физической подготовленности и др.

4. Следует более тщательно проанализировать информативность оценочных шкал и тестов, применяемых при физическом тестировании, так как некоторые высокие баллы студенты получают без значительных физических усилий (ИМТ, проба Штанге, подъем туловища), другие баллы остаются низкими (проба на дозированную нагрузку, прыжок в длину, бег 60 м), несмотря на проводимые занятия и старания, а отдельные тесты отражают процесс естественного развития (наклон туловища), если студенту не поставлена задача настойчиво развивать это качество, как происходит в спортивных секциях.