

МОТОРНЫЕ КАЧЕСТВА СТУДЕНТОВ I ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЫ, ИМЕЮЩИХ РАЗНЫЙ УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

© А.В. Носов¹, М.М. Колокольцев²

Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Российская Федерация, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Рассмотрены вопросы, связанные с оценкой физической подготовленности студентов I функциональной группы (основная медицинская группа) технических специальностей вузов. Моторные качества юношей проанализированы в рамках оценки уровней физического здоровья, определенных по методике Г.Л. Апанасенко. Отмечено, что учет уровня физического здоровья студентов позволит индивидуализировать физические нагрузки на их организм.

Ключевые слова: студенты, моторные качества, функциональная группа, исследование

MOTOR QUALITIES OF THE STUDENTS OF THE FIRST FUNCTIONAL GROUP, HAVING A DIFFERENT LEVEL OF PHYSICAL HEALTH

© Alexander V. Nosov, Mikhail M. Kolokoltsev

Irkutsk National Research Technical University, 83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation

The article deals with issues related to the assessment of physical fitness of students of the first functional group (the main medical group) of technical specialties of universities. The article analyzes the motor qualities of young men in the framework of the evaluation of physical health levels by the method of G.L. Apanasenko. The article notes that taking into account the level of physical health of students will allow individualizing the physical exertion on their organism.

Keywords: students, motor qualities, functional group, research

При формировании физического здоровья молодежи должны учитываться состояние здоровья человека, его физическая работоспособность и двигательная активность.

В теории и практике физического воспитания выделяют следующие физические качества (моторные или двигательные): гибкость, силу, быстроту, выносливость и координацию. Последнее качество подразумевает сбалансированное сочетание трех предыдущих, в таком случае это называется ловкостью. «Ручная ловкость – это способность точно и своевременно совершать двигательные действия при взаимодействии с каким-либо объектом. <...> Телесная ловкость связана с управлением в пространстве и времени движениями своего тела. <...> Меткость – это способность попадать в цель при баллистических движениях рук и ног» [1].

В г. Самара проводилось исследование, в котором физическая подготовленность студентов рассматривалась как элемент профессиональной культуры будущего специалиста. Анализируя качество учебного процесса и уровня физической подготовки студентов, можно сделать вывод, что повышение эффективности занятий физической культурой и спортом заключается в рациональном соотношении развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и их оптимального распределения в учебном процессе, в применении новых технологий проведения занятий [2].

В Иркутской области также проводились исследования физической подготовленности студентов вузов. На кафедре физической культуры Иркутского национального исследовательского технического университета (ИРНИТУ) ежегодно проводится мониторинг физического здоровья студентов [3]. Эти наблюдения дают оценку исходного уровня физических способностей студентов и тем самым позволяют внести изменения в построение учебного процесса. Мониторинг позволяет оценить эффективность овладения обучающимися двигательными навыками и провести сравнение физической кондиции у студентов. Использование динамического наблюдения может выявить особенности состояния физического здоровья обучающихся в зависимости от разных медицинских групп здоровья и дать характеристику влияния занятий различными видами спорта на особенности физического развития и физической подготовленности студенческой молодежи.

Исследование физической моторики студентов, обучающихся по разным профилям (техническое, гуманитарное и творческое), выявило различия в показателях их двигательных качеств. По по-

¹ Носов Александр Викторович, студент гр. СМО-14-1 кафедры самолетостроения и эксплуатации авиационной техники, e-mail: sashunya.nosov.96@mail.ru
Alexander V. Nosov, a student of Aircraft Engineering and Aircraft Operation Department, e-mail: sashunya.nosov.96@mail.ru

² Колокольцев Михаил Михайлович, доктор медицинских наук, профессор кафедры физической культуры, e-mail: mihm49@mail.ru
Mikhail M. Kolokoltsev, Doctor of Medical Sciences, Professor of Physical Culture Department, e-mail: mihm49@mail.ru

казателю силы мышц верхнего плечевого пояса в тесте «подтягивание» результаты оказались достоверно выше у студентов технического направления обучения ($P < 0,05$). С учетом этого данные проведенного исследования могут использоваться при организации и проведении занятий физической культурой со студентами вуза [4].

Имеются данные по исследованию физической подготовленности студентов ИРНИТУ, относящихся к подготовительной медицинской группе. Результаты выполнения тестовых нормативов показали отличия результатов от уровня физического здоровья [5].

Вместе с тем в литературе отсутствуют данные об оценке двигательных качеств студентов I-й функциональной группы (основной медицинской группы), имеющих различный уровень физического здоровья, рассчитанного по методике Г.Л. Апанасенко [6]. Поэтому *цель данного исследования* – дать характеристику физической подготовленности студентов-юношей технического вуза Прибайкалья I функциональной группы, имеющих различный уровень физического здоровья по Г.Л. Апанасенко.

Данное исследование было проведено как открытое, добровольное и контролируемое мероприятие. Каждый обследуемый студент получал информацию о данном исследовании и давал согласие на участие в данном мероприятии.

Критерии включения участников:

- мужской пол;
- возраст – 17–21 год;
- основная медицинская группа I;
- обследуются именно студенты ИРНИТУ;
- добровольное согласие на участие в исследовании.

Число участников исследования – 491 чел.

Для определения физической подготовленности было использовано семь контрольных испытаний (тестов), позволивших оценить:

- быстроту;
- скоростно-силовую выносливость мышц – сгибателей туловища;
- скоростную выносливость и ловкость;
- силу и силовую выносливость мышц верхнего плечевого пояса;
- гибкость;
- выносливости;
- динамическую силу мышц нижних конечностей.

К тестам физической подготовленности отнесены следующие виды испытаний:

- бег на дистанцию 100 м, с;
- челночный бег 10 раз × 5 м, с;
- подтягивание на перекладине, раз;
- подъем туловища, раз;
- наклоны туловища, см;
- прыжок в длину с места, см;
- бег на дистанцию 1000 м, мин.

В ИРНИТУ по плану учебных занятий предусмотрены следующие требования:

1) продолжительность занятия по физической культуре, как и для других дисциплин вуза, составляет 1,5 ч, т.е. 90 мин;

2) для студентов первого и второго курсов занятие проходит два раза в неделю;

3) для студентов третьего курса занятие проводится один раз в неделю.

Для оценки результатов испытаний применялись следующие характеристики:

- среднее арифметическое значение показателей, M ;
- стандартная ошибка, m ;
- среднеквадратичное отклонение, s .

В исследовании были использованы параметрические методы обработки статистического материала с расчетом коэффициента Стьюдента [7]. Различия между значениями показателей считали статистически значимым при уровне $P < 0,05$.

В таблице приведены показатели физической подготовленности студентов основной медицинской группы, полученные в результате проведения тестов по определению уровня физического здоровья.

Челночный бег – одно из испытаний во всероссийском комплексе ГТО, обязательный норматив на занятиях физической культурой в школах, вузах и т.д. Для спортсменов это отличный вариант отработать координацию и быструю смену направления бега с максимальным сохранением скорости.

Из таблицы видно, что наилучший результат показали студенты со средним и высоким уровнем здоровья, т.е. $16,13 \pm 0,12$ и $16,17 \pm 0,34$ с соответственно. Низкий результат показали студенты низкого и выше среднего уровней здоровья ($16,50 \pm 0,76$ и $16,41 \pm 0,12$ с соответственно), $P > 0,05$.

Бег на 100 м относится к беговым видам спорта на короткие дистанции. Низкие показатели по данному нормативу отмечены у студентов с низким уровнем здоровья: у них показатель составил

14,35±0,50 с, у студентов с уровнем здоровья ниже среднего – 14,11±0,09 с. Наилучший результат отмечен у студентов высокого уровня здоровья, т.е. 13,58±0,10 с, P>0,05.

Результаты тестов физической подготовленности студентов основной медицинской группы (M±m)

Тест физической подготовленности	Уровень здоровья				
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
	I	II	III	IV	V
Челночный бег, с	16,50±0,76	16,24±0,14	16,13±0,125	16,41±0,12	16,17±0,34
Бег на 100 м, с	14,35±0,50	14,11±0,094	13,74±0,059	13,68±0,06	13,58±0,10
Подтягивание, кол-во раз	5,00±1,19	9,60±0,15	11,59±0,17	12,12±0,19	13,30±0,36
Подъем туловища, кол-во раз	32,00±0,89	29,17±0,57	28,89±0,46	29,55±0,49	30,19±0,90
Наклон вперед, см	13,67±2,16	18,11±0,71	17,93±0,50	18,67±0,24	19,07±1,13
Прыжок в длину с места, см	232,83±8,49	236,93±1,82	240,06±1,09	241,20±1,26	243,89±2,79
Бег на 1000 м, мин	4,18±0,29	3,72±0,037	3,62±0,02	3,58±0,01	3,51±0,06

Подтягивание на высокой перекладине – одно из самых эффективных упражнений, выполняемых с собственным весом. Оно довольно часто входит в состав различных комплексов, предназначенных для развития мышечных групп рук, плеч, груди и спины. По полученным нами данным, наилучшие результаты в тесте «подтягивание» отмечены у студентов высокого уровня здоровья (13,30±0,36 раза), у студентов с уровнем выше среднего – 12,12±0,19 раза. Это оценки «хорошо» (за тест «отлично» принимается результат ≥ 15 раз).

Для студентов среднего и ниже среднего уровней здоровья значение показателей по данному испытанию составило 11,59±0,17 и 9,60±0,15 раза соответственно, что достоверно ниже, чем у юношей высокого и выше среднего уровней здоровья (P<0,05). Эти оценки укладываются в характеристику «удовлетворительно» и «хорошо».

Наименьший результат показали студенты низкого уровня здоровья (5,00±1,1 раза), P<0,05. Это оценка «неудовлетворительно».

Подъем туловища – базовое упражнение для мышц пресса. Подъемы прорабатывают сразу весь комплекс мышц живота. Наилучший результат (см. таблицу) показали студенты низкого уровня здоровья (32,00±0,89 раз), а также высокого (30,19±0,90 раз). У студентов других уровней здоровья результаты получились примерно равными и не отличались между собой.

Наклоны вперед – это простое, известное многим еще с детства упражнение, которое позволяет развить гибкость позвоночника и привести в тонус мышцы пресса, спины и ягодиц.

Из таблицы видно, что наилучшей гибкостью обладают студенты высших уровней здоровья: 19,07±1,13 см – у студентов высокого уровня, и 18,67±0,24 см – у юношей с уровнем выше среднего. Наименьшая гибкость отмечена у представителей низкого уровня здоровья, т.е. 13,67±2,16 см, P<0,05.

Тест физической подготовленности *прыжок в длину с места* характеризует развитие скоростно-силовых качеств, спринтерских навыков и прыгучести.

Близкие по значению результаты принадлежат студентам сразу трех уровней здоровья: средний (240,06±1,09 см), выше среднего (241,20±1,26 см) и высокий (243,89±2,79 см). Несколько худшие результаты показали остальные студенты: низкий (232,83±8,49 см) и ниже среднего (236,93±1,82 см). Достоверная разница (P<0,05) установлена между значениями показателей в тесте «прыжок в длину с места» у юношей с уровнем здоровья высокий и низкий.

Бег на 1000 м – дисциплина, относящаяся к средним дистанциям беговой программы легкой атлетики. Бег на 1000 м не входит в программу Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы. При 400-метровом круге дистанция проходит в 2,5 круга, старт дается с начала дальнего виража, в закрытых помещениях – 5 кругов по 200 метров, старт – перед виражом.

Из таблицы видно, что наименьшее время прохождения дистанции принадлежит студентам высокого уровня здоровья (3,51±0,06 мин). Больше по времени пробегали дистанцию студенты среднего и выше среднего уровней здоровья, т.е. 3,62±0,02 и 3,58±0,01 мин соответственно (P<0,05).

Наихудший результат показали представители низкого уровня здоровья (4,18±0,29 мин, P<0,05).

Таким образом, установлено, что студенты, обладающие высоким уровнем здоровья, имеют достоверно лучшие результаты в четырех из семи тестовых испытаниях физической подготовленности: подтягивание, наклон вперед сидя, прыжок в длину с места и бег на дистанцию 1000 м. Наиболее

низкие значения показателей в двигательных испытаниях зарегистрированы у студентов, имеющих низкий уровень здоровья и ниже среднего.

Отметим, что при планировании двигательных нагрузок на занятиях физической культурой в вузе преподавателям необходимо учитывать уровень физического здоровья студентов, что позволит индивидуализировать физические нагрузки на их организм.

Библиографический список

1. Курамшин Ю.Ф. Методы обучения двигательным действиям и развитие физических качеств: теория и технология применения: учеб. пособие для студентов институтов физической культуры по дисциплине «Теория физической культуры». СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского госуд. унив-та физической культуры им. П.Ф. Лесгафта, 1998. 346 с.
2. Дворникова А.С. Физическая подготовленность студентов как элемент профессиональной культуры будущего специалиста [Электронный ресурс] // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по материалам LVIII Междунар. студенческой науч.-практ. конф. (Новосибирск, 16–26 октября 2017 г.). Новосибирск, 2017. № 10 (58). URL: <https://sibac.info/studconf/hum/lviii/84448> (20.09.2018).
3. Шпорин Э.Г., Лебединский В.Ю., Колокольцев М.М., Власов Е.А. Мониторинг физического здоровья студентов технического вуза // Вестник ИГТУ. 2012. № 6 (65). С. 274–281.
4. Понамарев В.Н. Физическая подготовленность студентов технического вуза с учетом направленности обучения // NOVAINFO.RU. 2016. Т. 1. № 51. С. 225–227.
5. Носов А.В., Колокольцев М.М. Оценка физической подготовленности студентов с разным уровнем физического здоровья // Молодежный вестник ИрГТУ (электронный научный журнал). 2018. Т. 8. № 2. С. 150–152. URL: <http://mvestnik.istu.irk.ru/journals/2018/02/articles/37> (20.09.2018).
6. Апанасенко Г.Л. Здоровье спортсмена: критерии оценки и прогнозирование // Спортивный врач. 2011. № 1. С. 29–33.
7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: МедиаСфера, 2002. 305 с.