

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ В УЧЕБНОМ ГОДУ

И. П. Панова¹, Н. Е. Шаталов², К. С. Панов¹

¹ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк, Российская Федерация

²МБОУ СОШ с. Кузьминские Отвержки, Липецкий район, Российская Федерация

e-mail: kafedrasporta@mail.ru

В статье представлены результаты проведенного исследования по изучению динамики физической работоспособности первокурсников в течение учебного года. Практическая значимость настоящего исследования заключается в том, что полученный материал позволяет выявить причинно-следственные связи между физической работоспособностью обучающихся и объемом их двигательной активности. В нашем случае повышение объема двигательной активности до 4 часов в неделю за счет занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» повлекло за собой повышение работоспособности студентов.

The article presents the results of the conducted research on the dynamics of physical performance of first-year students during the academic year. The practical significance of this study is that the obtained material allows us to identify cause-and-effect relationships between the physical performance of students and the volume of their physical activity. In our case, increasing the volume of physical activity to 4 hours per week due to classes in the discipline "Elective courses in physical education and sports" led to an increase in the students' performance.

Ключевые слова: студенты; работоспособность; динамика; Гарвардский степ-тест.

Key words: students; performance; dynamics; Harvard step test.

Актуальность. Исследование динамики физической работоспособности студенческой молодежи за время обучения в вузе является одной из приоритетных задач вузовского образования на сегодняшний день. Полученные данные являются фундаментом для разработки системы мероприятий, направленных на смягчение и нивелирование негативного воздействия факторов окружающей среды, возрастающей интенсификация обучения и воздействия гиподинамии [3].

Сохраняя высокую работоспособность (умственную, физическую, психоэмоциональную), у студента появляется возможность легче адаптироваться к учебному процессу; повысить успеваемость; максимально усвоить нужную информацию; переключить свое внимание с одной деятельности на другую [1, 5].

Сегодня, к сожалению, на фоне снижения функциональной устойчивости организма к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, снижения адаптационных возможностей организма и прогрессирования заболеваний происходит и снижение работоспособности студентов.

По данным исследователей снижение работоспособности происходит на старших курсах обучения в вузе, когда двигательный режим студента уменьшается из-за отсутствия в этот период организованных учебных занятий по физическому воспитанию [4].

По нашему мнению, период обучения студентов на 1 курсе также должен являться объектом пристального внимания исследования. В частности, работы авторов показывают, что на сегодняшний день показатели состояния здоровья и физической подготовленности студентов, поступивших на обучение в высшие учебные заведения, неуклонно снижаются [2, 6].

Целью исследования является изучение динамики физической работоспособности обучающихся 1-го курса институтов нефизкультурного профиля в течение учебного года.

Методы исследования. Педагогическое исследование проводилось на базе «ЛГПУ имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского». В исследовании принимали участие обучающиеся мужского и женского пола – студенты 1-х курсов. Возраст испытуемых составил $18,3 \pm 0,8$ года.

С целью определения уровня работоспособности студентов было проведено 3 контрольных среза – в сентябре, в декабре и в мае. Всего в обследованиях в 2023–24 гг. приняли участие 115 студентов (47 юношей+68 девушек). Данные студенты не посещали ни спортивные секции, ни фитнес-центры. Уровень работоспособности мы оценивали по результатам Гарвардского степ-теста – нашагивание на ступеньку в течение 4 мин. Темп выполнения нашагиваний задается метрономом.

Сразу после прекращения нагрузочной пробы измерялось ЧСС в интервале 1 мин – 1 мин 30 с, затем в интервале 2 мин – 2 мин 30 с и в интервале 3 мин – 3 мин 30 с. По продолжительности выполненной нагрузки в секундах (t) и ЧСС ($f_1 + f_2 + f_3$) высчитывался индекс Гарвардского степ-теста в условных единицах (ИГСТ) по формуле.

Результаты и их обсуждение. Динамика показателей пульсовых ударов (ЧСС) испытуемых представлена в таблице.

Таблица – Динамика показателей ЧСС при выполнении Гарвардского степ-теста

Испытуемые	ЧСС (уд/мин)			
	1-й контрольный срез		2-й контрольный срез	3-й контрольный срез
Юноши	f_1	$153,5 \pm 8,9$	$166,8 \pm 8,7$	$155,7 \pm 8,1$
	f_2	$149,7 \pm 10,1$	$159,7 \pm 9,1$	$149,8 \pm 9,1$
	f_3	$139,1 \pm 9,2$	$155,9 \pm 9,8$	$135,1 \pm 8,2$
Девушки	f_1	$155,6 \pm 9,8$	$167,8 \pm 8,9$	$151,6 \pm 8,9$
	f_2	$149,9 \pm 9,1$	$162,9 \pm 9,9$	$144,1 \pm 9,7$
	f_3	$142,9 \pm 10,1$	$158,5 \pm 9,6$	$132,8 \pm 8,9$

Примечание: f_1, f_2, f_3 – ЧСС_{восстановления}

Далее был рассчитан индекс ИГСТ по формуле:

$$\left| \text{ИГСТ} = \frac{t \times 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \times 2} \right|$$

В результате расчета мы получили следующую картину среднегрупповых показателей индекса студентов, представленную на рисунке.

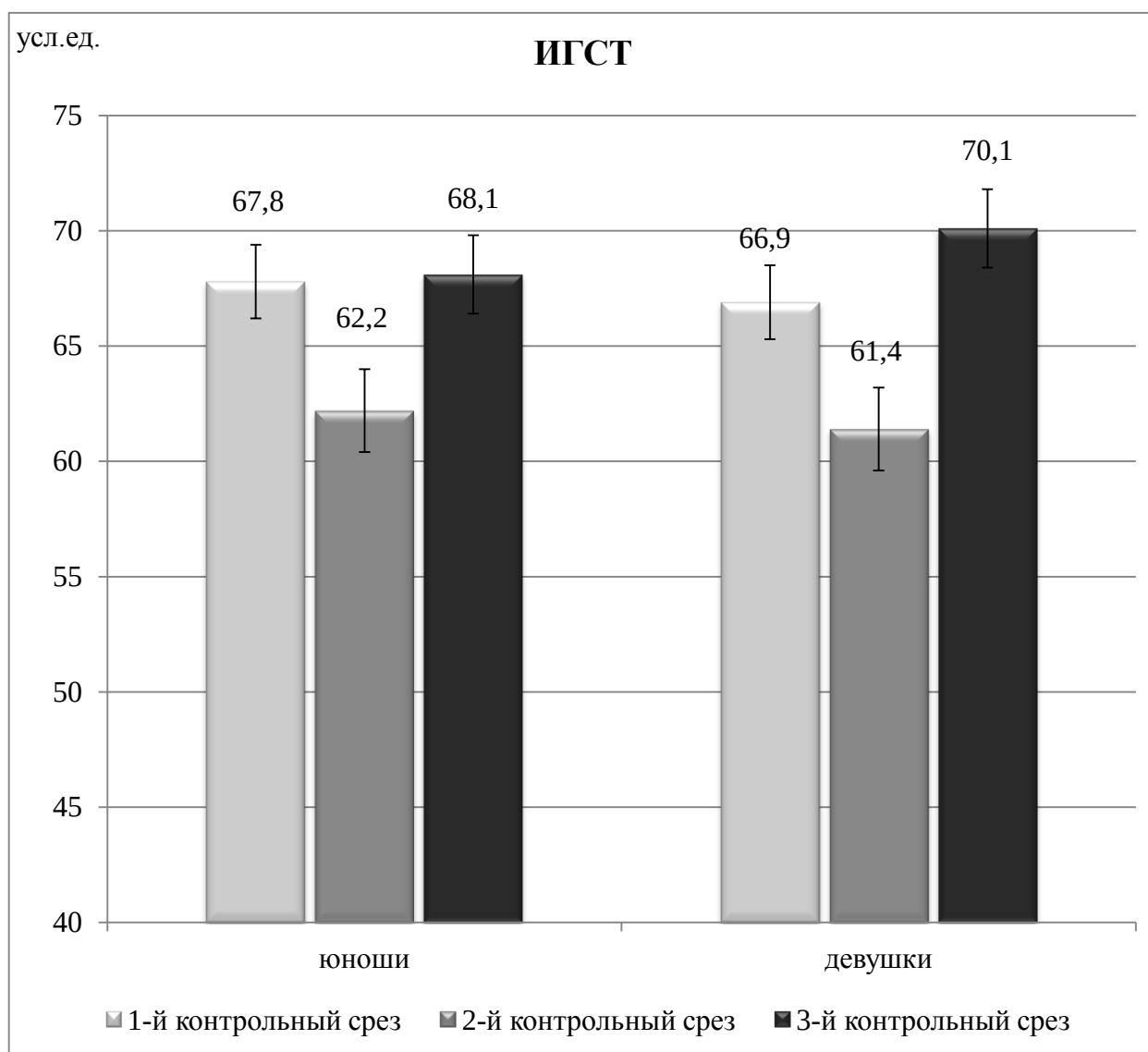


Рисунок – Показатели ЧСС студентов при выполнении Гарвардского степ-теста

В начале учебного года индекс Гарвардского степ-теста у юношей соответствовал значению $67,8 \pm 3,2$ усл. ед.; у девушек ИГСТ = $66,9 \pm 3,4$ усл. ед. Такие показатели свидетельствуют о среднем уровне физической работоспособности студентов.

За период обучения в I семестр (сентябрь-декабрь) мы наблюдаем ухудшение показателя ИГСТ как у юношей, так и у девушек на 8,3 % и 8,2 % соответственно. Отрицательная динамика показателя ИГСТ студентов носит достоверный характер при $p < 0,05$.

ИГСТ юношей стал соответствовать в среднегрупповом значении $62,2 \pm 3,7$ усл. ед.; у девушек ИГСТ = $61,4 \pm 3,4$ усл. ед. Такие показатели свидетельствуют об уровне физической работоспособности «ниже среднего».

Другими словами мы говорим о достаточно низких адаптационных возможностях сердечно-сосудистой системы (ССС) к напряженной тестирующей нагрузке, представленной в виде на шагивания на ступеньку.

По нашему мнению, такие данные связаны с тем, что у наших испытуемых за данный период отсутствовала организованная двигательная деятельность. В связи с тем, что в I семестре не предусмотрены учебные занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» объем двигательной активности студентов был представлен лишь «бытовыми/хозяйственными» нагрузками.

Анализируя данные, полученные при третьем контрольном срезе, мы наблюдаем совершенно иную картину. За период II семестра динамика показателя ИГСТ носит уже позитивный достоверный характер. Произошло снижение ЧСС восстановления после выполнения теста, и соответственно индекс Гарвардского степ-теста улучшился. За период обучения в II семестре (январь-май) мы наблюдаем улучшение показателя ИГСТ как у юношей, так и у девушек на 9,5 % и 14,2 % соответственно.

ИГСТ юношей стал соответствовать в среднегрупповом значении $68,1 \pm 3,6$ усл. ед.; у девушек ИГСТ = $70,1 \pm 3,5$ усл. ед. Такие показатели свидетельствуют о среднем уровне физической работоспособности, а у девушек уровень практически приблизился к уровню «выше среднего».

Закключение. Полученный материал исследований позволяет нам выявить причинно-следственные связи между физической работоспособностью обучающихся и объемом их двигательной активности – чем ниже объем двигательной активности, тем ниже уровень физической работоспособности.

В нашем случае повышение объема двигательной активности до 4 часов в неделю за счет занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» повлекло и повышение работоспособности студентов.

Проведенный мониторинг подтверждает важность физической активности в поддержании высокого уровня физической работоспособности студентов, занимающихся преимущественно умственной деятельностью. Таким образом, необходимо корректирование учебного процесса по физическому воспитанию для студентов первого курса, особенно в начале учебного года. Возможно это лишь за счет внедрения в режим дня студентов различных физкультурных занятий внеурочной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Волынская, Е. В. Физиология физкультурно-спортивной деятельности: методические указания / Е. В. Волынская. – Липецк, 2024. – 80 с.
2. Миленина, М. А. Особенности физической подготовки студентов первого курса непрофильного вуза / М. А. Миленина, О. Е. Баркова, О. С. Ковалева // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 9. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-fizicheskoy-podgotovki-studentov-pervogo-kursa-neprofilnogo-vuza>.

3. Панова, И. П. Влияние фитнес-йоги на адаптационные возможности организма студентов / И. П. Панова, Н. Е. Шаталов, К. С. Панов // Адаптивная физическая культура и спорт: проблемы, инновации, перспективы : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Тула, 2024. – С. 184–187.
4. Панова, И. П. Исследование динамики физического здоровья и работоспособности студентов старших курсов в процессе обучения в вузе / И. П. Панова, С. Ф. Панов // Педагогический журнал Башкортостана. – 2022. – № 3(97). – С. 114–124.
5. Хазимухаметов, И. Т. Физическая работоспособность студентов в период обучения / И. Т. Хазимухаметов, Ш. А. Шамсутдинов // Экономика и социум. – 2023. – № 1-1(104). – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-rabotosposobnost-studentov-v-period-obucheniya>.
6. Ярошевич, И. Н. Комплексный анализ состояния здоровья студентов 1-го курса технического вуза / И. Н. Ярошевич // Вестник Ангарского гос. тех. ун-та. – 2015. – № 9. – С. 242–244.