

**Т. А. Глазко, Н. Н. Стешиц, Н. Л. Сахновская**

## ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ КАК ОСНОВА ДОЗИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Одной из главных задач, решаемых в процессе физического воспитания человека, является сохранение и укрепление здоровья. Весь процесс обучения студентов по дисциплине «Физическая культура» организуется в зависимости от состояния их здоровья, уровня функциональной и физической подготовленности (студенты распределяются по учебным отделениям, в том числе в специальное учебное отделение – СУО). В СУО на основании анализа диагнозов студентов определяется направленность и подбор средств, их дифференциация и индивидуализация. На основании оценки уровня функциональной и физической подготовленности студентов определяется дозировка нагрузки в различных частях занятия и на протяжении семестра. Только аналитический обзор всех вышеперечисленных показателей позволяет преподавателю определить стратегию нагрузок в учебном процессе и успешно решить задачу укрепления и сохранения здоровья студенческой молодежи.

Методами настоящего исследования являлись: социологический опрос студенток 1 курса СУО; педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Задачи исследования:

- 1) аналитический обзор нозологических форм студенток-первокурсниц, сравнительный анализ диагнозов в многолетнем учебном процессе;
- 2) исследование уровня физического состояния студенток 1 курса, сравнительный анализ показателей физического состояния студенток 1 курса 2019 и 2020 гг. поступления в МГЛУ;
- 3) определение стратегии нормирования физических нагрузок в занятиях на начальном этапе обучения.

Организация исследования.

В исследовании, проводимом в сентябре–октябре 2020 года, участвовало 209 студенток первого курса СУО. Были проанализированы анкеты социологического опроса студенток о регулярности посещения ими занятий по физической культуре в последние годы обучения в школе, а также медицинские документы (справки, выписки из карточек, данные диагнозов со слов студенток, обозначенные в социальной анкете). Тестирование проводилось на основании учебной программы для специальных учебных отделений.

Одиннадцатилетняя динамика диагнозов у студентов, относящихся к СУО, показала, что на протяжении всего периода исследования лидирующими являются заболевания опорно-двигательного аппарата (в первую очередь сколиоз – 87,5 %, заболевания тазобедренных суставов – 5,6 %, артроз коленных суставов и посттравматические заболевания суставов – 1,9 %). Второе и третье места занимают заболевания зрительной и сердечно-сосудистой систем. Доля присутствующих у студентов заболеваний других систем организма, как правило, составляет от 0,9 % до 4,5 %.

Сравнительный анализ диагнозов первокурсниц 2019 и 2020 годов показал, что в 2020 г. увеличилось количество студенток с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и зрительной системы (0,4 и 3,0 % соответственно) и снизилось количество диагнозов сердечно-сосудистой (6,0 %), нервной (1,1 %), пищеварительной (2,2%), мочеполовой (1,3 %) систем. Прослеживается тенденция к увеличению тяжести заболеваний – рост количества студенток, имеющих 2-ю и 3-ю степени сколиоза, врожденный порок сердца, аневризмы сосудов, межпредсердной перегородки, сахарный диабет, гипертензию и др.

На основе анализа нозологических форм не только выбираются адекватные диагнозу упражнения, но и индивидуально дозируется физическая нагрузка в зависимости от тяжести и особенностей протекания болезни.

Для оценки функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем были проанализированы показатели частоты дыхания в покое за одну минуту, проб Генчи, Штанге и Мартине–Кушелевского. Уровень физического развития оценивался по соотношению роста и массы тела. Физическая подготовленность студенток оценивалась по результатам контрольных упражнений, характеризующих развитие силовой выносливости основных групп мышц (табл. 1, 2).

Т а б л и ц а 1

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем студенток 1 курса в 2019/20 уч. г. (n=114) и 2020/21 уч. г. (n=209), % от общего количества

Показатель	Год	1	2	3	4	5
Частота дыхания (ЧД), кол-во раз/мин	2019	Норма–63,1; Отклонение от нормы – 36,9				
	2020	Норма–55,5; Отклонение от нормы – 44,5				
Проба Генчи (ПГ), с	2019	1,2	1,8	21,4	44,8	30,8
	2020	0	0	12,3	38,4	49,3
Проба Штанге (ПШ), с	2019	1,2	1,8	6,4	23,1	37,5
	2020	0	0	6,7	16,4	76,9
Частота сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин	2019	20,8	39,6	16,2	15,3	8,1
	2020	29,4	28,3	23,9	11,7	6,7
Проба Мартине (ПМ), уд/мин	2019	0	25,6	20,1	28,4	25,6
	2020	34,8	22,4	22,9	17,9	2,0
Восстановление в течение 1-й минуты, уд/мин	2019					9,1
	2020					22,3 5
Восстановление в течение 2-й минуты, уд/мин	2019				11,9	
	2020				21,8	
Восстановление в течение 3-й минуты, уд/мин	2019			30,2		
	2020			33,5		
Восстановление в течение 4-й минуты, уд/мин	2019	31,4	17,4			
	2020	17,1	5,3			
Весоростовой индекс	2019	N-66	D-27,1		O-0,9	P-6
	2020	56,8	2,7	6,5	12,4	2,2

Сравнительный анализ показателей функциональной подготовленности и физического развития исследуемого контингента занимающихся показал, что ЧД выше у первокурсниц 2020 года (10,6 %). Статистически достоверны отличия в показателях проб Генчи и Штанге ( $P < 0,05$ ) у студенток, поступивших в 2020 г., по сравнению с первокурсницами 2019 года. Существенных различий в ЧСС в покое не обнаружено, по-прежнему у первокурсниц наблюдаются низкие показатели экономизации работы ССС. Критичными оказались показатели реакции ССС на дозированную нагрузку. Если в 2019 году у 25,6 % студенток была адекватная реакция на нагрузку, оцениваемая в пять баллов, то в 2020 г. таких студенток зарегистрировано всего 2,0 %. Это значит, что в занятиях следует учитывать этот факт и организовывать их таким образом, чтобы в начальном периоде учебного процесса в подготовительной части занятия исключить упражнения, выполняемые с высокой и даже средней интенсивностью; применять более продолжительные периоды отдыха; акцентировать внимание на индивидуальном подходе.

Социологический опрос первокурсниц показал, что большинство из них не занимались физическими упражнениями от одного до трех лет. Видимо этим и объясняются такие результаты реакции ССС на дозированную нагрузку.

Результаты исследования уровня физического развития свидетельствуют о том, что в 2019 г. дефицит массы тела имели 27,1 % студенток, а в 2020 г. – 14,6 %.

Анализ показателей уровня развития силовой выносливости основных групп мышц показал, что студентки первого курса, поступившие в 2020 г., имеют статистически значимые различия с результатами показателей силовой выносливости мышц пресса первокурсниц 2019 года ( $P < 0,05$ ). В силовой выносливости мышц спины статистически достоверных различий не выявлено ( $P > 0,05$ ). Подобная тенденция прослеживается и в показателях силовой выносливости мышц рук и ног. По всем показателям первокурсницы 2020 года оказались более физически подготовленными по сравнению с первокурсницами 2019 года поступления (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Динамика физической подготовленности студенток 1 курса 2019/20 уч. г. (n= 114) и 2020/21 уч.г. (n=209), %

Показатель	Баллы									
	1		2		3		4		5	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Силовая выносливость мышц :										
- пресса, кол-во раз	4,8	3,5	3,4	5,2	28,4	8,8	19,8	12,9	33,6	36,7
- спины, кол-во раз	21,8	22,5	7,2	6,8	10,3	17,7	16,4	18,8	44,3	33,9
- рук и плечевого пояса, кол-во раз	5,3	9,04	4,1	10,6	18,5	27,6	13,4	10,1	58,7	42,5
- ног, кол-во раз	3,3	6,1	4,3	8,6	4,3	14,1	11,8		76,3	62,6

Анализ данных показателей позволил определить стратегию учебного процесса на первых его этапах – функциональная подготовка ССС и ДС оказались на низком уровне, а развитие силовой выносливости мышц – на среднем уровне. Поэтому акцент в занятиях со студентками был сделан на развитие функциональных возможностей кардиореспираторной системы, дальнейшее развитие двигательных способностей и индивидуальный подход к дозированию и направленности физических нагрузок.