

### **Физическая работоспособность студентов университета**

**Аннотация.** Для данного исследования была поставлена задача изучить у студентов первого и четвертого курсов РГППУ физической работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы при разных уровнях нагрузки. Целью являлось нахождение возможных путей оптимизации учебного процесса для сохранения и улучшения здоровья. Контингент исследуемых составили студенты РГППУ в возрасте от 18 до 22 лет, в эксперименте принимали участие как мужчины, так и женщины. Всего было обследовано 20 студентов. Возможные способы решения проблемы были выведены в ходе работы.

**Ключевые слова:** студенты, здоровье, сердечно-сосудистая система, физическая работоспособность студентов, корректировка учебного процесса

В современном мире особенно остро стоит проблема здоровья молодежи в процессе комплексного развития образования в России. Традиционная организация учебного процесса построена так, что трудно достичь намеченных планов государственной политики в сфере образования без негативного влияния на здоровье обучающихся [1].

Актуальность решения данной проблемы присуща всем уровням профессионального образования, в частности высшего профессионального образования, где имеется очень много слабых мест, таких как недостаточность материально-технической базы, слабое методическое обеспечение, ненормированный учебный процесс и условия труда, не всегда отвечающие существующим санитарно-гигиеническим нормам, что приводит к ухудшению всего процесса обучения. Имеется четко прослеживаемая связь между качеством условий в организации, здоровьем студентов и итоговым качеством освоения программы, обучения и воспитания учащихся.

Как показывают результаты множества исследований, здоровье студентов за период обучения в вузе ухудшается и это является одной из серьезных социальных (общественных) проблем, которая требует комплексного изучения и поиска ее решения [2].

Физическая работоспособность является важной в процессе обучения способностью человека выполнять заданную работу с наименьшими физиологическими затратами и с наивысшими результатами. Для определения приспособительной деятельности студентов первого и четвертого курсов физическая работоспособность вместе с функциональными показателями сердечно-сосудистой системы выступают индикаторами.

Задачей настоящего исследования является изучение у студентов первого и четвертого курсов РГППУ физической работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Для оценки уровня физической работоспособности студентов использовались показатели фитнес-трекеров и тонометра, фиксирующих состояние студентов при нагрузке разной степени. Измерения осуществлялись в спокойном состоянии, при средней нагрузке за два часа занятия прикладной физической культуры и за четыре часа той же нагрузки.

Одновременно изучались: реакции артериального давления на нагрузку – систолическое (СД), диастолическое (ДД), пульсовое (ПД), среднединамическое (СДД); частота сердечных сокращений (ЧСС).

Всего обследовано 20 студентов в возрасте от 18 до 22 лет, в том числе мужчин – 8, женщин – 12. Таким образом, в числе обследованных первого и четвертого курсов 40% от общего числа составляли мужчины, а остальные 60% – женщины.

При сравнительном анализе студентов первого и четвертого курсов (мужчины+женщины) в исходном состоянии существенных различий гемодинамических показателей не отмечается. Вес и возраст обследуемых имеют статистически достоверные различия при  $P \leq 0,05$ . (Табл. 1)

*Таблица 1. Исходный уровень гемодинамических показателей у студентов первого и четвертого курсов РГППУ.*

КУРС	ПОЛ	ВОЗРАСТ	ВЕС	ЧСС	СД	ДД	ПД	СДД
1	М+Ж	18,80 ±0,2	57,7 ±1,0	79,60 ±2,0	123,73 ±4,9	86,23 ±2,7	37,49 ±3,4	73,73 ±3,2
4	М+Ж	21,3 ±0,2	64,20 ±2,3	81,40 ±3,2	126,05 ±4,0	87,44 ±2,3	38,61 ±3,8	74,56 ±2,3
1+4	Ж	20,08 ±0,2	51,92 ±1,35	80,00 ±2,1	123,85 ±3,8	86,61 ±2,1	36,47 ±2,4	74,03 ±2,6
1+4	М	20,00 ±0,4	52,55 ±2,0	80,55 ±3,1	123,88 ±3,5	86,65 ±3,3	36,52 ±4,2	74,04 ±2,7

Интенсивность изменений показателей реакции организма, в том числе показатели сердечно-сосудистой системы, зависят в основном от уровня физической нагрузки. Для исследования выбранной категории обучающихся использовались малые и средние уровни нагрузки, так как студенты не подготовлены к более высокой физической активности, следовательно, исследовать показатели при максимальной физической нагрузке нецелесообразно.

Значительных существенных различий показателей гемодинамики у студентов первого и четвертого курсов не выявляется. В обеих группах отмечается умеренное

повышение систолического давления (9,1-7,2 мм.рт.ст. соответственно), увеличение пульсового давления (11,3-7,6 мм.рт.ст.). Обращает на себя внимание несколько завышенная реакция прироста ЧСС у студентов четвертого курса на среднем уровне нагрузки. Между малой и средней нагрузками не отмечалось сильных статистически изменений. (табл.2)

*Таблица 2. Уровня Гемодинамических показателей студентов первого и четвертого курсов обучения при разных нагрузках*

КУРС	НАГРУЗКА	ЧСС	СД	ДД	ПД	СДД
1	Малая (2 часа)	109 ± 2,8	130,9 ± 4,7	87,30 ± 2,0	45,09 ± 3,7	78,53 ± 2,7
1	Средняя (4 часа)	128 ± 2,7	132,8 ± 4,8	86,58 ± 2,6	48,79 ± 4,1	78,53 ± 3,0
4	Малая (2 часа)	115 ± 4,9	133,25 ± 4,9	85,5 ± 2,9	46,21 ± 4,7	80,3 ± 3,0
4	Средняя (4 часа)	136 ± 3,4	135,15 ± 5,5	88,2 ± 3,6	49,91 ± 5,2	83,5 ± 3,6

Увеличивая время физической нагрузки в два раза, можно наблюдать положительную динамику прироста чистоты сердечных сокращений, систолического и пульсового давления по сравнению с исходными показателями. Это связано с тем, что, несмотря на одинаковый уровень физической нагрузки, с увеличением ее продолжительности организму сложнее адаптироваться из-за того, что общая нагрузка становится больше, а значит, показатели меняются. По результатам проведенных исследований, можно вывести, что ситуацию сложно назвать благоприятной. Студенты в процессе обучения в ВУЗе показывают достаточно значительное снижение показателей работоспособности.

Таким образом, оставлять без внимания данный феномен не рекомендуется. Необходимо найти способы корректировки традиционного образовательного процесса, который на сегодняшний день оказывается несостоятельным в плане обеспечения качественного образования без ущерба для здоровья всех субъектов учебно-воспитательного процесса.

Для того, чтобы это обеспечить, необходимо оптимизировать весь процесс, не оставляя без внимания всю рабочую среду. Благоприятные условия труда должны удовлетворять нормативным требованиям и обеспечивать не только безопасный, но и максимально благоприятный уровень. Показателями благоприятных условий труда является уровень шума, освещенность, воздушная среда, параметры микроклимата помещения, его размер, дизайн, цветовые решения и размеры мебели, и другие. Еще одним важным аспектом является изменение организационно-педагогических мер. Например, корректировка методов обучения, объема учебной нагрузки в соответствии с индивидуальными особенностями студентов, расписания занятий с учетом недельной динамики работоспособности. А для поддержания психического и психологиче-

ского здоровья обучающихся следует проводить профилактические и реабилитационные мероприятия [3].

Сами студенты не в состоянии самостоятельно решить проблему ухудшения здоровья в процессе обучения. Для актуализации их возможностей необходимо предоставлять помощь в адаптации к постепенному увеличению нагрузок, правильно распределять объем и структуру учебного материала, опираясь на психофизиологическое состояние студентов во время учебного процесса. Для грамотного осуществления корректировки и верного формирования процесса сохранения и укрепления здоровья учащихся высших профессиональных учреждений, необходима координация и слаженная работа всех звеньев процесса формирования мировоззрения, а именно студентов, педагогов, семей обучающихся, привлеченных специалистов и самой организации.

Для современного студента высшее профессиональное учреждение имеет большое влияние на личность, формируя новые и укрепляя уже имеющиеся качества, знания и навыки. Именно поэтому так важна роль ВУЗа в вопросе отношения к здоровому образу жизни и здоровью в целом. Определенной миссией является не только не дать ухудшиться состоянию здоровья студента, но и помочь осознать важность его сохранения и улучшения.

#### **Список литературы**

1. *Гаркуша Н.С.* Культура здоровья личности как парадигма современной системы образования в России и за рубежом. Культура здоровья и образование: состояние, проблемы, перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции 31 октября – 2 ноября 2011г., Екатеринбург / ФГАО ВПО «Рос. Гос. Проф.-пед. ун-т»; отвл. Ред. С.Г. Махнева. Екатеринбург, 2011. С. 47-51.

2. *Ашмарин А.Б.* Теория и методика физического воспитания: Учебное пособие для студентов факультетов физического воспитания педагогических институтов. М. Просвещение 1990. 288 с.

3. *Балашова В.А.* Основные направления программы «Оздоровительная модель общеобразовательного учреждения / В.А. Балашова, В.П. Степаненко, Л.М. Бекетова // Завуч. 2000. №4. С.65 – 69.