

лений излишней активности мышц, непосредственно не участвующих в работе.

Среди технических средств можно выделить особый класс тренажеров и тренировочных устройств, создаваемых специально для того, чтобы осуществить моделирование и программирование в лабораторных условиях.

Технические средства обучения условно можно классифицировать на группы:

- для обучения и совершенствования спортивной техники;
- для тренировки физических качеств;
- для сопряженного совершенствования двигательных качеств и навыков.

Такое распределение и внедрение технических средств в учебно-тренировочный процесс по мнению авторов, будет перспективным в организации учебно-тренировочного процесса на самом эффективном уровне, где потери времени и усилий будут минимальными.

В настоящее время в практику физического воспитания студентов шире начинают внедряться технические средства обучения для получения информации непосредственно во время выполнения тренировочных и соревновательных заданий, для измерения динамики функционального состояния различных систем организма, а также для получения экспресс-оценки различных показателей организма.

Широкое применение в учебно-тренировочном процессе находят тренажеры, осуществляющие программирование двигательных заданий, а также тренажеры, с помощью которых осуществляется более быстрая и целенаправленная тренировка двигательных качеств и умений.

Наряду с отдельными техническими средствами, в физическое воспитание студентов начинают внедряться вычислительная техника.

Так в Минском радиотехническом университете разработана подсистема АСУ, которая позволяет использовать конкретную математическую модель «Студент – спортсмен».

Изучение состояния вопроса на основе литературных данных белорусских и зарубежных авторов, а также передового опыта работы по физическому воспитанию показывают, что необходимо разрабатывать и внедрять в практику новые, более эффективные технические средства обучения, расширяющие творческие возможности преподавателя в процессе учебно-тренировочных занятий с целью эффективного воздействия их на развитие основных физических качеств студентов.

В связи с тем, что вопросы улучшения физической подготовленности студентов на основе широкого использования в учебном процессе технических средств обучения и дополнительного оборудования в настоящее время изучены недостаточно, нами рекомендуется для лучшей организации учебного процесса по физическому воспитанию со студентами подготовительного и основного отделений использовать дополнительное оборудование и нестандартный спортивный инвентарь. Спортивное оборудование нестандартного типа можно устанавливать на открытых площадках и в спортивных залах. Учитывая значительную высоту оборудования и специфику выполнения упражнений на нем, необходимо соблюдать строгую дисциплину, технику безопасности, порядок очередности в выполнении упражнений, обратив особое внимание на страховку, помощь и само страховку.

На открытых площадках лучше устанавливать оборудование нестандартного типа, на которых можно выполнять различные упражнения группами занимающихся. В спортивных залах лучше размещать нестандартное оборудование малых размеров, крепящееся к стене и предназначенное для индивидуального пользования.

УДК 796

Кудрицкий Ю.В., Артемьев В.П.

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТНИКОВ РАЗНЫХ ПРОФЕССИЙ (На примере Брестской швейной фабрики им. Е.М. Фомина)

Эффективность производства, интенсификация рабочих, инженерно-технических работников и служащих в определенной мере зависит от использования ими в режиме рабочего дня доступных средств физической рекреации в специально оборудованном для этого комплексном физкультурно-оздоровительном реабилитационном центре (КФОРЦе). Целесообразно создания КФОРЦа явилось объективным следствием социально-психологического климата в коллективе, в котором 75 % работниц цехов не были удовлетворены работой на фабрике, а 27,7 % - планировали вообще сменить профессию. Имелись объективные и субъективные обстоятельства неудовлетворенности работой.

Общепризнано, что грамотное вложение материальных средств в физкультурно-оздоровительные и рекреационные мероприятия трехкратно окупается. Оздоровление трудящихся средствами физической культуры и спорта снижает заболеваемость на 30-40 %, повышает производительность труда до 7-12 процентов, продлевает долголетие [3]. Данные И.В. Муравова [5] свидетельствуют о том, что производ-

ственную гимнастику следует рассматривать как своеобразную скорую помощь («инъекцию») восстанавливающую работоспособность, направленную на профилактику утомления и улучшение взаимодействия внутренних систем организма. Добавим [2], что структура и мера «инъекции», степень воздействия, время введения, то есть все то, что составляет сумму восстановительных элементов, определяет эффективность физических упражнений, являющихся в данном случае действенным фактором физиологической рационализации трудового процесса.

В целом, на специальные занятия физической культурой, обусловленные особенностями профессиональной деятельности работников, занятых малоподвижным однообразным трудом, отводилось 2,5 – 3 часа в неделю. Этот объем складывался из времени, затрачиваемого на различные виды производственной гимнастики (1-1,5 часа в неделю), и временем профилактических и восстановительно-профилактических занятий до и после работы (1, 5 часа в неделю; табл. 1).

Кудрицкий Юрий Владимирович. Ассистент каф. физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

Артемьев Виталий Петрович. К.п.н., доцент, профессор каф. физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

Таблица 1 – Итоговые данные о внедрении производственной физкультуры.

Процент охвата видами производственной физкультуры (в % от ОТК к числу рабочих.)				Наличие на предприятии (абс. ед)					
Вводная гимнастика	Физкульт. пауза	Физкульт. минута, микропаузы	Оздоровительно-профилактическая физкультура	Зал с тренажерами	Кабинет психологической разгрузки	Лаборатория функциональной музыки	Дорожка здоровья	«Уголки» здоровья	Методический кабинет
100	100	100	25	1	1	1	1	2	1

Таблица 2 – Время использования занимающимися средств физической рекреации.

№ пп	Средства рекреации	Содержание рекреации	Время	
			I смена	II смена
1	Производственная гимнастика	Вводная, физкультминутка с элементами ритмической гимнастики Физкультминутка с элементами самомассажа Физкультпауза	6.45-6.52	15.25-15.32
			7.45-7.50	16.40-16.45
			12.15-12.19	20.10-20.14
			13.15-13.22	21.10-20.17
2	Функциональная музыка	Встречная Врабатывания Снятия утомления В обеденный перерыв Включение радиосети Снятия утомления Финальная	6.35-6.45	15.10-15.20
			6.52-7.07	15.42-15.57
			9.15-9.30	18.20-18.35
			10.40-11.10	18.50-19.20
			12.20-12.50	22.00-22.30
			12.30-12.45	21.25-21.40
3	Восстановление сразу после окончания работы	Физкультурные занятия с использованием тренажерной техники, массажеров и технических устройств	2 раза в неделю	2 раза в неделю
4	Профилактика утомления до начала работы	Физкультурные занятия с использованием тренажерной техники, массажеров и технических устройств. Сеансы аутогенной тренировки в кабинете психофизиологического восстановления	2 раза в неделю	2 раза в неделю

Примечание: указано число занятий в неделю на одного занимающегося.

Организация групповых занятий производственной гимнастикой (вводная, физкультминута, физкультминута с самомассажем, физкультпауза, микрофизкультпауза), индивидуальных занятий лечебной физической культурой в «Уголках здоровья», механотерапией в кабинете тренажерных устройств и на «дорожке здоровья», психорегуляцией в специально оборудованном центре психофизиологического восстановления, а также широкое использование функциональной музыки (6 периодов в смену общей продолжительностью 1,5 часа) позволило эффективнее решать задачи снижения утомления и нервно-эмоциональной нагрузки, создание благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

Обнаружены периоды незначительного и глубокого утомления. Исходя из этого, определено время производственной гимнастики (при значительном утомлении) и функциональной музыки (утомлении меньшем) табл. 2.

Особое место среди всех используемых средств занимал комплекс психофизиологического восстановления с демонстрацией слайд-фильмов в сопровождении со специально подобранной музыкой и аутогенной тренировкой.

За время существования комплекса психофизиологического восстановления его смогли посетить 25% всех работниц фабрики, в основном, имеющих диагноз невроза. В результате применения психотерапевтических средств улучшилось самочувствие и настроение, незначительно, но повысилась активность.

Анализ структуры (состав и содержание) социально-психологического климата дает право утверждать, что опти-

мизация его идет по пути удовлетворения потребностей занимающихся, реализации потенциалов выбора и обновления (именно эти внутренние условия деятельности позволяют проявлять творчество, инициативу, новаторство).

Известно [4], что положительное влияние производственной физической культуры на работающих отражается в экономических показателях предприятия через следующие факторы:

- снижение производственно-обусловленной заболеваемости, травматизма, связанных с ними простоев оборудования и потерь рабочего времени;
- повышение работоспособности и, как следствие, производительности труда.

Поэтому экономическая эффективность от внедрения производственной физической культуры должна рассчитываться по двум разделам и определяться как их сумма. В качестве дополнительного фактора, отражающего положительное влияние производственной физкультуры, может быть использовано снижение текучести кадров в обследуемом подразделении.

При определении экономической эффективности от внедрения различных форм физической рекреации необходимо особое внимание уделять идентичности всех других факторов, влияющих на экономические показатели производства (уровень автоматизации и механизации труда, технология, система заработной платы и т.п.).

Экономический эффект производственной физкультуры выразился, таким образом, в том, что под ее влиянием

уменьшается время, затрачиваемое на рабочую операцию, а количество выработанной продукции увеличивается.

Средства восстановления сразу после окончания работы, профилактика утомления до ее начала, производственная и лечебная гимнастика, функциональная музыка в режиме дня и другие средства рекреации способствовали в значительной степени более быстрому устранению вегетативно-сосудистой дистонии (неврастении, неврозов) – одного из наиболее типичных заболеваний

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Артемьев В.П., Беспутчик В.Г., Романовская М.Н. Физкультура и производительность труда. – Барановичи, 1988.- 8 с.

2. Баранов В.М. Производственная гимнастика – вопросы и ответы. – Киев: Здоров'я, 1988. – С.144.
3. Вилькин Я.Р. Экономика физической культуры и спорта: Учебн. пособ. для вузов по физич. культ. и спорту. – Мн.: ИПП Госэкономплана РБ, 1993. – С. 49.
4. Кузнецова Г.А. (сост.) Изучение эффективности производственной гимнастики: метод рекоменд. – М.:РИО упр-полиграфиздата, 1986. – С. 56.
5. Муравов И.В. Здоровье, трудоспособность и физическая культура. – Киев: О-во «Знание» УССР, 1985. – 48 с.
6. Фурманов А.Г., Юспа М.Б. Источник бодрости, здоровья, работоспособности: Метод. пособ.- Мн.: Полымя, 1981. – С. 86.

УДК 796

Артемьев В.П.

ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Обучение студентов в вузе, процесс профессиональной подготовки – ответственная и трудная пора. И она, в значительной мере, зависит от двигательной активности занимающихся. Однако, часто не только сама молодежь, но и взрослые, безразлично (да и негативно) относятся к физической подготовке. Предпочтение отдается теоретическим занятиям, прослушиванию лекций, подготовке к семинарским занятиям и т.д., тренировки усидчивости. Все это ведет не только к ограничению физических упражнений, но и запрещению занятий ими, забвению той истины, что именно движения являются первым помощником студентов в овладении новыми знаниями и умениями, профессионально-прикладными навыками.

Дело в том, что двигательная активность не только укрепляет сердечно – сосудистую, дыхательную, мышечную системы, но и облегчает умственную работу, развитие обобщающих аналитических функций коры головного мозга. Исследованиями М.М. Кольцовой (1973), М.В. Антроповой (1977) и др. доказано, что даже непродолжительное ограничение двигательной активности (например, сидение в аудитории) нарушает подвижность нервных процессов в коре головного мозга, снижает его ассоциативную функцию, угнетает вегетативную регуляцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Результаты изучения высшей нервной деятельности ребенка академиком М.М. Кольцовой и учеными ее школы свидетельствуют о том, что, используя движения, можно учить быстрее читать, делать математические расчеты и т.д. Это облегчает и ускоряет процесс учения в 3-5 раз. Такой эффект обусловлен тем, что *двигательный центр в коре головного мозга соседствует с центром речи, письма. Возбуждение, возникающее в нем, стимулирует работу близко расположенных зон, обеспечивающих умственную деятельность.*

Следует учитывать и тот факт, что любая деятельность включает двигательный компонент и от полноты его использования зависит:

- эмоциональный тонус;
- степень утомления;
- эффективность труда.

Говоря довольно подробно о пользе физических упражнений в плане стимулирования умственной деятельности, следует уточнить, что они полезны не всегда, а только если при этом учитывается ряд чрезвычайно важных обстоятельств, заключающихся в следующем.

1. Уже в начале XX века русским психиатром В.М. Бехтеровым было доказано, что *легкая мышечная работа оказывает благотворное воздействие на умственную деятельность, а тяжелая, наоборот, угнетает ее.*

Следует сказать, что, используя термин «легкая», мы должны заявить о его относительности, так как ниже так называемой «пороговой» интенсивности (30-40 % от максимальной величины) занятия становятся малоэффективными [3]. Уместно, продолжая эту тему, привести слова Н. М. Амосова: «Для того, чтобы быть здоровым, нужно страдать» [1].

2. Спортивный психолог Г.Д. Горбунов, на основании своих исследований и практического опыта, утверждает, что наиболее благоприятны для восстановления умственной работоспособности *кратковременные физические* нагрузки максимальной интенсивности.

3. По мнению большинства авторов, умственную работоспособность лучше всего поддерживают *циклические упражнения на выносливость* [5].

4. Положительное влияние физических упражнений на умственную работоспособность будет проявляться только в том случае, если они *не ведут к утомлению* [6], которое выражается в повышении трудности выполнения деятельности и невозможности продолжать деятельность с прежней интенсивностью [2].

5. Оптимальным недельным объемом так называемой «чистой» (занятия физическими упражнениями) двигательной активности для студентов следует считать время от 10 до 14 часов.

В процессе напряженной умственной деятельности занятия физическими упражнениями и спортом снимают нервно-психическое напряжение и создают благоприятный эмоциональный настрой. Чередование умственной и физической работы в разумных пределах переключает нагрузку с одних корковых клеток головного мозга на другие и тем самым способствует восстановлению функций утомленных клеток. Поэтому недостаточная двигательная активность при подготовке к семинарам, зачетам и экзаменам как раз и приводит к утомлению. И это, в первую очередь, относится к тем студентам, которые хотят наверстать упущенное за счет «усидчивости». Часами, не разгибаясь, сидят они над учебниками. А это приводит к снижению интенсивности циркуляции крови и ухудшению снабжения нервной и мышечной ткани кислородом и пищевыми веществами, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на умственной работоспособности. Значит, раз-