Таблица 2. Расход энергии, затрачиваемой студентами среднего веса при выполнении разминки

№ п.п.	Форма деятельности	Энергозатраты	
		ккал/мин	ккал/ч
1	Ходьба – 3.0-4.0; 4.0-5.0; 5.0-6.0 км/ч	3.5-3.9	200-230
2	Бег – 6.0-8.0 км/ч	7.7-8.4	450-500
	9.0-10.0 км/ч	12.9-15.3	800-920
	11.0-13.0 км/ч	16.8-21.8	1000-1300
3	Общеразвивающие упражнения, выполняемые в легком темпе	2.3-2.7	140-160
4	Общеразвивающие упражнения, выполняемые в быстром темпе	3.5-4.0	210-240
5	Аэробная гимнастика (низкой интенсивности)	3.4-3.8	205-230
6	Аэробная гимнастика (высокой интенсивности)	7.2-7.9	430-475
7	Футбол	6.5-7.0	390-420
8	Баскетбол	7.6-8.1	460-490
9	Волейбол	4.5-5.3	270-320
10	Настольный теннис	4.1-4.5	250-270
11	Подвижные игры	5.8-6.0	320-360
12	Беговые упражнения, выполняемые на дистанции 30- 40м	3.9-4.1	250-270
13	Бег с максимальной скоростью на дистанции 50-60м	6.0-6.8	360-410

При этом следует идти от проработки меньших мышечных групп к большим.

Заключение. При проведении разминки большое значение имеют и ее организационные методы. В процессе проведения разминки занимающиеся должны научиться правильно выполнять движения различной сложности, а также приобрести знания о значении упражнений и усвоить их терминологию. Решить все это каким-либо универсальным способом трудно. Существуют несколько методов управления занимающимися при проведении разминки: метод слова и показа, распоряжения и показа, а также комбинированный метод.

При проведении упражнений методом слова преподаватель обязан понятно и доходчиво применять установленную терминологию, отчетливо произносить слова, соблюдать умеренный темп речи и изменять интонацию. Преподаватель физического воспитания при организации учебного занятия должен применять тот или иной метод обучения в зависимости от сложности упражнений, а также от подготовленности и возраста студентов.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Бешевли, А.П. Динамика физического развития студентов при одно- и двухразовых обязательных занятиях в ДОнНТУ / А.П. Бешевли // Тенденции развития массового и олимпийского спорта в вузах: Материалы межд. – практ. конф. – Донецк, 2005. – С. 6-8.
- 2. Гзовский, Б.М. Организация физического воспитания студентов / Б.М. Гзовский. Мн.: Высшая школа, 1978. 96с.
- Дворок, В.Н. Динамика показателей уровня физического здоровья студентов I курса / В.Н. Дворок // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы VI межд. научнопракт. конф. Гомель, 2005. С. 177-179.
- Кудрицкий, В.Н. Состояние физического развития и физической подготовленности студентов вузов РБ / В.Н. Кудрицкий // Вестник БрГТУ. Сер. Гуманитарные науки, методика преподавания. – 2002. - №6. – С. 47-50.

Материал поступил в редакцию 30.10.08

PASICHNICHENKO V.A., DAVIDENKO D.N., KUDRICKIJ V.N. Role and place preparatory party of a lesson in physical education of the students

The basic form of physical preparation of student's youth in high school are the obligatory employment on physical education. Last scientific data testify that in a basis of system of physical education there should be a training effect. One of ways of increase of training effect of educational employment on physical education of the students is the change of the approach for a technique of realization of their preparatory part, which should borrow 20-25 % from general time educational and to train employment. With the purpose of the decision of the given problem it is necessary to develop the methodical recommendations for effective organization of a preparatory part educational and to train employment.

УДК 796

Кудрицкий Ю.В., Пасичниченко В.А., Артемьев В.П., Коледа В.А.

ЗНАЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Введение. Качественный скачок в развитии техники за последние годы выдвинул на повестку дня целый ряд проблем, одна из них

 управление человеком новой техникой. Чем совершеннее техника, тем более совершенным должен быть и человек, управляющий ею.

Кудрицкий Юрий Владимирович, директор спортивого клуба Брестского государсвтенного технического университета.

Артемьев Виталий Петрович, зав кафедрой, профессор кафедры физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

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

Коледа В.А., доктор педагогических наук, профессор Белорусского государственного университета.

Беларусь, БГУ, 220050, г. Минск, пр. Независимости, 4.

Не менее важна и другая проблема. Вследствие механизации и автоматизации трудовых процессов в промышленности и в народном хозяйстве существенно уменьшается доля физического труда, связанного с активной двигательной деятельностью, необходимой для нормального функционирования нашего организма.

Развитие автоматизированных систем управления приводит к увеличению доли умственного труда, сопряженного с ограниченной подвижностью. В процессе умственного труда наиболее типичным является рабочее положение сидя за столом. В таком, многократно согнутом положении в различных суставах ног, рук, туловища и шеи, с несколько наклоненным вперед головой и туловищем, кровь распределяется по органам и тканям неравномерно, в этом случаи могут проявляться неблагоприятные застойные явления в мозге, брюшной полости, полости таза и ног [1].

Многие мышечные группы при этом испытывают длительные и однообразные статические напряжения, особенно мышцы шеи и поясницы. В результате такого длительного, специфически наклоненного положения тела у работников умственного труда, не занимающихся физической культурой и спортом, вырабатывается поверхностное дыхание, уменьшается жизненная ёмкость лёгких, нарушается осанка, дряхлеет мышечная ткань.

Существует достоверная зависимость между уровнем развития цивилизации, порождающей гиподинамию, и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний, которые ныне стали доминировать в экономически развитых странах.

В этом случае повышаются требования к физической и психической подготовленности специалистов разных профессий через специально организованную профессионально-прикладную физическую подготовку (ППФП).

Специальное направление в организации физического воспитания в вузах. Под профессионально прикладной физической подготовкой подразумевается специальное направление физического воспитания, которое наилучшим образом обеспечивает формирование и совершенствование трудовых качеств личности, имеющих существенное значение для конкретной профессиональной деятельности [2, 3].

С позиции социально экономической значимости, внедрение ППФП в практику физического воспитания студентов технических вузов создает предпосылки для сокращения сроков профессиональной адаптации, повышения профессионального мастерства, достижения высокой работоспособности и производительности труда. ППФП эффективно содействует укреплению здоровья, повышению устойчивости к заболеваниям, к снижению производственного травматизма. Труд систематически занимающихся ППФП более квалифицирован, производителен, надежен, экономичен. Эти специалисты сравнительно меньше утомляются во время работы и гораздо успешнее справляются с ней. Внедрение ППФП в учебный процесс технических вузов позволяет значительно поднять прикладную действенность физического воспитания и в конечном итоге повысить качество подготовки высококвалифицированных специалистов.

Основными средствами ППФП являются традиционные средства физического воспитания, подобранные и сгруппированные в полном соответствии с ее конкретными задачами. В зависимости от направленности и форм использования средств ППФП их можно разделить на следующие группы: прикладные физические упражнения; прикладные виды спорта; оздоровительные природные факторы; гигиенические факторы. Особенности ППФП студентов технических вузов выражаются преимущественно в её направленности и подборе применяемых средств.

При организации ППФП в вузе рекомендуется учебный процесс подготовки подразделять на два этапа: ППФП во время учебы в вузе и в период производственной деятельности по окончании вуза. Оба этих этапа тесно взаимосвязаны между собой.

При планировании ППФП в вузе необходимо учитывать ее организационные уровни. Это – ППФП для студентов университета, факультета, учебной группы, отдельного студента. В период производственной деятельности после окончания вуза эта подготовка делится на ППФП работников отрасли, предприятия, цеха, представителей конкретной профессии, отдельных работников [3, 4].

Большое значение для конкретизации ППФП работников промышленного производства имеют такие типовые показатели работы, как вид труда, важнейшие производственные операции, преобладающие типы деятельности, орудия труда, формы организации труда. Каждый из этих показателей требует определенных физических и психических качеств, а также соответствующих двигательных навыков.

Исключительно важным фактором, определяющим содержание ППФП, являются условия труда, в которых протекает производственная или учебная деятельность, где проводится работа – в помещении, на открытом воздухе, на высоте, под водой; в каком микроклимате, режиме труда и отдыха; каковы характер рабочих поз, границы зон рабочего места, основные виды профессиональных вредностей [5].

Определенные условия трудовой деятельности требуют развития соответствующих физических и психических качеств. Так, работа на открытом воздухе при низкой и высокой температуре, резких ее колебаниях требует выносливости и устойчивости организма к холоду, теплу, резким колебаниям температурных воздействий, общей выносливости, хорошего состояния сердечно-сосудистой системы, системы терморегуляции. При работе на ограниченной опоре, высоте необходимы чувство равновесия, хорошее состояние вестибулярного аппарата. Продолжительная работа в ограниченной зоне, в вынужденной позе требует статической выносливости мышц спины, туловища, устойчивости к гиподинамии. При большой протяженности рабочей зоны необходимы общая выносливость, навыки рациональной ходьбы, хорошее состояние сердечнососудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата.

На основе объективного анализа и учета совокупности указанных факторов необходимо формировать задачи профессиональноприкладной физической подготовки, подбирать необходимые средства, методы и формы их реализации.

Основными средствами ППФП являются физические упражнения. Они заимствуются из арсенала основных, подготовительных и специальных упражнений.

Физические упражнения ППФП необходимо разделять на упражнения для развития нужных психофизических качеств: силы, быстроты движения, общей и статической выносливости, гибкости, ловкости, внимания, эмоциональной устойчивости и т.д. Такие упражнения широко используются в общей физической и спортивной подготовке студентов. Выделяют упражнения для формирования навыков прикладного характера в лазании, работе на высоте, переноске рабочих грузов, рациональной ходьбе и др. Они преимущественно заимствуются из основных и специальных упражнений из подходящих видов спорта.

Наряду с физическими упражнениями для решения задач ППФП активно используются природные факторы — солнце, воздух и вода. Правильное их применение усиливает эффект использования физических упражнений и вместе с тем может служить относительно самостоятельным средством ППФП. К примеру, пребывание в высокогорных условиях в течение 30-40 дней повышает физическую и умственную работоспособность человека, общую резистентность организма, способствует улучшению переносимости различных экстремальных факторов окружающей среды.

К гигиеническим факторам, способствующим рациональному решению задач профессионально-прикладной физической подготовки рекомендуется относить: санитарно-гигиеническую обстановку мест учебных или трудовых занятий, оборудования, чистоту используемого помещения, воздуха, температуры, влажности, освещения; режим дня, сна; режим и рацион питания; отказ от вредных привычек; гигиену кожи; вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности организма — массаж, душ, парная, баня.

Для решения задач ППФП студентов необходимо применять различные формы организации задач: специальные учебнотренировочные занятия по ППФП; спортивно-массовые мероприятия с профессионально-прикладной целеустановкой; и индивидуальные самостоятельные занятия профессионально-прикладными физическими упражнениями и специально-прикладными видами спорта, а также видоизмененные применительно к особенностям профессии утреннюю гигиеническую гимнастику, вводную производственную гимнастику и физкультурные паузы.

На специальных учено-тренировочных занятиях по ППФП студенты отрабатывают умения и навыки, совершенствуют профессионально-необходимые физические качества.

В ряде вузов для учебно-тренировочных занятий по ППФП специально построены площадки или городки со специальными тренажерными устройствами.

С целью организации ППФП в вузах на высоком методическом уровне необходимо разрабатывать профессиограммы. При составлении профессиограммы необходимо учитывать характеристику будущей трудовой деятельности: общие сведения о профессии наименование, назначение, обязанности персонала, показатели результативности труда; содержания деятельности — анализ основных задач, особенности потоков информации, анализ ошибок; средств деятельности — тип средств отображения информации, управления, их размещения, обзор, досягаемость.

В общем виде профессиограмма определяется как описательнотехнологическая характеристика различных видов профессиональной деятельности, составленная по определенной схеме и для решений определенных задач.

Понятие профессиограммы в психологии труда – выделение и описание качеств человека, необходимых для успешного выполнения данной трудовой деятельности.

Существуют разные подходы к выделению порядка и уровней анализа профессиональной деятельности и различные типы профессиограмм: информационные профессиограммы; ориентировочно-диагностические профессиограммы, конструктивные профессиограммы, методические и диагностические профессиограммы.

После изучения профессии и составления профессиограммы нужно переходить к выбору профессионально-прикладных видов спорта. Для этого следует проанализировать возможные виды спорта и их элементы. Направленность видов спорта определяется не только структурой упражнений, но и особенностями их выполнения, игровым содержанием. Если физические упражнения направлены в основном на совершенствование двигательных навыков и развитие двигательных качеств, то они имеют наравне с физической и функциональную направленность.

В отличие от профессиональной, спортивная деятельность характеризуется различными по длительности и напряженности ситуациями, большим запасом двигательных стереотипов с соответствующим более широким временным диапазоном ответных реакций, что позволяет обеспечить лучшие возможность для тренировки психо-физиологических функций организма.

Считается, что наибольшее значение для достижения цели ППФП имеет развитие общей выносливости, физиологической основой которой являются аэробные возможности человека. Именно они обеспечивают успешность выполнения продолжительной работы умеренной интенсивности, которая чаще всего наблюдается в целом ряде массовых профессий. Иногда выносливость определяется как основное профессионально важное качество, обеспечивающее полное освоение профессией и высокопроизводительный труд.

Выносливость у студентов, занимающихся разными видами спорта, различна. Наибольший показатель выносливости отмечается у студентов, занимающимися циклическими видами спорта, ниже у занимающихся спортивными играми, а самая низкая у занимающихся теми видами спорта, которые общую выносливость специально не развивают.

Установлено, что частота сердечных сокращений (ЧСС) изменяется адекватно изменению физической нагрузки. Поэтому динамика физической нагрузки на тренировочном занятии определяется величиной ЧСС в одну минуту.

При рационально построенном тренировочном занятии подготовительной его части ЧСС должна постепенно увеличиваться и к началу основной части достигнуть величены так называемого «порога готовности», т.е. 130-140 ударов в минуту.

В основной части тренировочная нагрузка, соответственно и ЧСС, повышаются и удерживаются на оптимально высоком уровне и затем в заключительной части снижаются, при этом ЧСС в конце занятий будет несколько выше, чем в исходном состоянии до занятия.

Воздействие физических упражнений на человека связано с нагрузкой на его организм, вызывающей активную реакцию функцио-

нальных систем. Различают четыре зоны интенсивности нагрузок по данным ЧСС. Разделение нагрузок на зоны интенсивности имеет в своей основе не только изменение ЧСС, но и различие в биологических и биохимических процессах при нагрузках разной интенсивности.

Так при нулевой зоне интенсивности нагрузки характерным является аэробный процесс энергетических превращений при частоте сердечных сокращений до 130 ударов в минуту. При такой интенсивности нагрузки не возникает кислородного долга, поэтому тренировочный эффект может обнаружиться лишь у слабо подготовленных занимающихся. Нулевая зона интенсивности нагрузки может применятся в целях разминки при подготовке организма к нагрузке большей интенсивности, для восстановления или для активного отдыха. Существенный прирост потребления кислорода, а, следовательно, и соответствующее тренирующие воздействие на организм происходит не в этой, а в первой зоне интенсивности нагрузки, типичной при воспитании выносливости.

Первая тренировочная зона интенсивности нагрузки при ЧСС от 130 до 150 ударов в минуту наиболее типична для начинающих спортсменов, т.к. прирост достижений и потребление кислорода с аэробным процессом его обмена в организме происходит у них начиная с ЧСС равной 130 ударов в минуту. В связи с этим данный рубеж называется порогом готовности. При воспитании общей выносливости для подготовленного спортсмена характерно естественное "вхождение" во вторую зону интенсивности нагрузок.

Во второй тренировочной зоне интенсивности нагрузки при ЧСС от 150 до 180 ударов в минуту подключаются анаэробные механизмы энергообеспечения мышечной деятельности. Считается, что 150 ударов в минуту — это порог анаэробного обмена. Однако у слабо подготовленных занимающихся и у спортсменов с низкой спортивной формой порог анаэробного обмена может наступить и при частоте сердечных сокращений 130-140 ударов в минуту, тогда как у хорошо тренированных спортсменов порог анаэробного обмена может приблизиться к границе 160-165 ударов в минуту.

В третьей тренировочной зоне интенсивности нагрузки, равной более 180 ударов в минуту, совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения на фоне значительного кислородного долга. Здесь частота пульса перестаёт быть информативным показателем дозирования нагрузки, но приобретает вес показателей биохимических реакций крови и её состава, в частности количества молочной кислоты. В этом случае уменьшается время отдыха сердечной мышцы при сокращении более 180 ударов в минуту, что приводит к падению её сократительной силы, резко возрастает кислородный долг.

К работе большой интенсивности организм приспосабливается в ходе повторной тренировочной работы. Но самых больших значений максимальный кислородный долг достигает только в условиях соревнований. Поэтому, чтобы достичь высокого уровня интенсивности тренировочных нагрузок, используют методы напряжённых ситуаций соревновательного характера.

Система контроля профессионально-прикладной физической подготовленности студентов включает в себя проверку и оценку её в процессе занятий физическим воспитанием в начале и конце каждого учебного семестра. По итогам проверки даются рекомендации студентам по дальнейшему направлению индивидуальной ППФП. Студенты могут проводить также самопроверку и самооценку ППФП во время самостоятельных занятий. В ходе проверки ППФП на учебных занятиях у студентов оцениваются прикладные знания, умения и навыки, уровень развития физических и психических качеств, необходимых им в будущей профессиональной деятельности.

Знания в области ППФП выявляются и оцениваются в процессе ответа на специальные вопросы. Уровень развития ряда профессионально важных для современного инженера психических и физических качеств может определяться с помощью методов наблюдений и самонаблюдений в процессе занятий физическим воспитанием и спортом.

О низком уровне эмоциональной устойчивости будут свидетельствовать следующие показатели: постоянное ухудшение результатов деятельности в условиях эмоциональных воздействий, при сильных эмоциях; понижение спортивных результатов на соревнованиях по сравнению с тренировками; ухудшение качества ответов

на экзаменах и зачётах по сравнению с обычными беседами; неодекватные поступки, частые ошибки в действиях при выполнении заданий в условиях контроля со стороны преподавателя, перед большой группой студентов или зрителей.

Заключение. Для проверки и оценки профессиональноприкладной физической подготовленности успешно используется метод тестирования, заключающийся в искусственном моделировании действий, в которых наиболее отчётливо проявляются те или иные изучаемые качества и свойства личности. Могут применяться двигательные, моторные тесты, стандартные и максимальные функциональные пробы.

Большое значение при выполнении тестов имеет мотивация. Прежде, чем приступить к проверке и оценке профессионально важных качеств, необходимо как следует ознакомиться со всеми подробностями применяемого теста, чётко уяснить цели и условия их использования.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Ильинич, В.И. Физическая культура студентов / В.И. Ильинич. Учебник. - М: Гардарики, 1999. - 448с.
- Кудрицкий, В.Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка / В.Н. Кудрицкий. - Учебное пособие. - Брест: БрГТУ, 2005.-276с.
- Мацкевич, М.В. К рабочей профессии через физкультуру / М.В. Мацкевич, Б.Е. Цудин, Д.С. Рыбаков. - Мн.: Полымя, 1990.-88с.
- Кудрицкий, В.Н. Профессионально-прикладная подготовка составная часть физического воспитания студентов / В.Н. Кудрицкий.// Совершенствование системы физического воспитания студенческой молодёжи: Сб. тез. докл. Х Респ. Научно-метод. конф. – Могилёв, 15-16 октября 1985.
- Пасичниченко, В.А. Влияние физической культуры и спорта на формирование навыков, необходимых человеку в повседневной деятельности в зависимости от профессии / В.А. Пасичниченко, В.Н. Кудрицкий // Вестник БрГТУ. Серия: Гуманитарные науки.-2002.- 6 (18).- С.125-129.

Материал поступил в редакцию 30.10.08

KUDRICKIJ Y.V., PASICHNICHENKO V.A., ARTEMJEV V.P., KOLEDA V.A. Meaning of professional - applied physical preparation for the students of technical high schools

By the basic task at planning the professional - applied physical preparation in high school is necessary to take into account its organizational levels. It is professional - applied physical preparation for the students of university, faculty, educational group separate student. During industrial activity after termination high school this preparation is divided on professional - applied physical preparation of the workers of branch, enterprise, shop, representatives of a concrete trade separate workers.

The large meaning for a concrete definition professional - applied physical preparation of the workers of industrial manufacture have such typical parameters of job, as a kind of work, major industrial operations prevailing types of activity, instrument of work, form of organization of work. Each of these parameters requires the certain physical and mental qualities, and also appropriate impellent skills.

As the extremely important factor determining the contents professional - applied physical preparation, it is necessary to consider working conditions, in which the industrial or educational activity will proceed.

УДК 796

Овсянкин В.А., Сущенко Г.Н.

УПРАВЛЯЕМЫЕ CAMOCTOЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

Введение. Здоровый стиль жизни — мотивированный или неосознанный выбор поведения в зависимости от природной среды, социально-экономических условий, пола, возраста, образования, уровня интеллектуального и физического развития, личностных качеств индивидуума, ведущего здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни — это мобильное сочетание форм, способов повседневной жизнедеятельности, которые соответствуют гигиеническим принципам, укрепляют адаптивные и резистентные возможности организма, способствуют эффективному восстановлению организма, поддержанию и развитию резервных возможностей, оптимальному выполнению личностью социально-профессиональных функций.

Самостоятельные занятия по физической культуре одна из форм повышения двигательной активности студентов. Здоровье человека зависит от: состояния медицины — на 10%; влияния экологических факторов — на 20-25%; генетических факторов — на 20%; условий и образа жизни - на 50%. Для студента состояние здоровья — показатель его общекультурного уровня развития, удовлетворения его физического и духовного интереса в учебе, быте, отдыхе, представлении своей будущности [1].

Отношения студентов к физическому воспитанию и спорту является одной из актуальных социально-педадогических проблем учебновоспитательного процесса, дальнейшего развития и расширения мас-

совой оздоровительной, физкультурной и спортивной работы в вузе.

Реализация задач по включению физической культуры в здоровый образ жизни каждым студентом должна рассматриваться как личностная, значимая и как общественно необходимая.

В процессе учебных занятий осуществляется умственное воспитание занимающихся путём определённых непосредственных и опосредованных связей. Непосредственная связь заключается в том, что в ходе физического воспитания осуществляется прямое воздействие на развитие интеллектуальных качеств занимающихся. В процессе занятий физическими упражнениями непрерывно возникают двигательные познавательные ситуации, решение которых требует значительного умственного напряжения.

Опосредованная связь физической культуры с умственным развитием личности состоит в том, что занятия физическими упражнениями создают необходимую основу в виде крепкого здоровья, которое позволяет человеку полноценно выполнять умственную деятельность. Занятия физической культурой, как правило, используется как средство для снятия умственного напряжения и стимуляции интеллектуальной деятельности.

В условия социально-экономических и политических преобразований общества особое значение приобретают вопросы укрепления физического и духовного здоровья человека, формирование здорового образа жизни. Поэтому оценка продолжительности жизни насе-

Овсянкин Валерий Александрович, зав. кафедрой физического воспитания и спорта Белорусского государственного педагогического университета им. М.Танка.

Сущенко Галина Николаевна, ст. преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Белорусского государственного педагогического университета им. М.Танка.

Беларусь, БГПУ им. М.Танка, 220050, г. Минск, ул. Советская, 18.