

[illegible]

**ЗА X МЕЖДУНАРОДНА
НАУЧНА ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ**

17 - 25 апрел 2014 г.

Том 38
Технологии
Физическа култура и спорт

София
«Бял ГРАД-БГ» ООД
2014

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal black lines across its entire width, typical of notebook or primary writing paper. There are no margins, text, or other markings present.

Материали за 10-а международна научна практическа конференция, «Ключови въпроси в съвременната наука», - 2014. Том 38. Технологии. Физическа култура и спорт. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД - 112 стр.

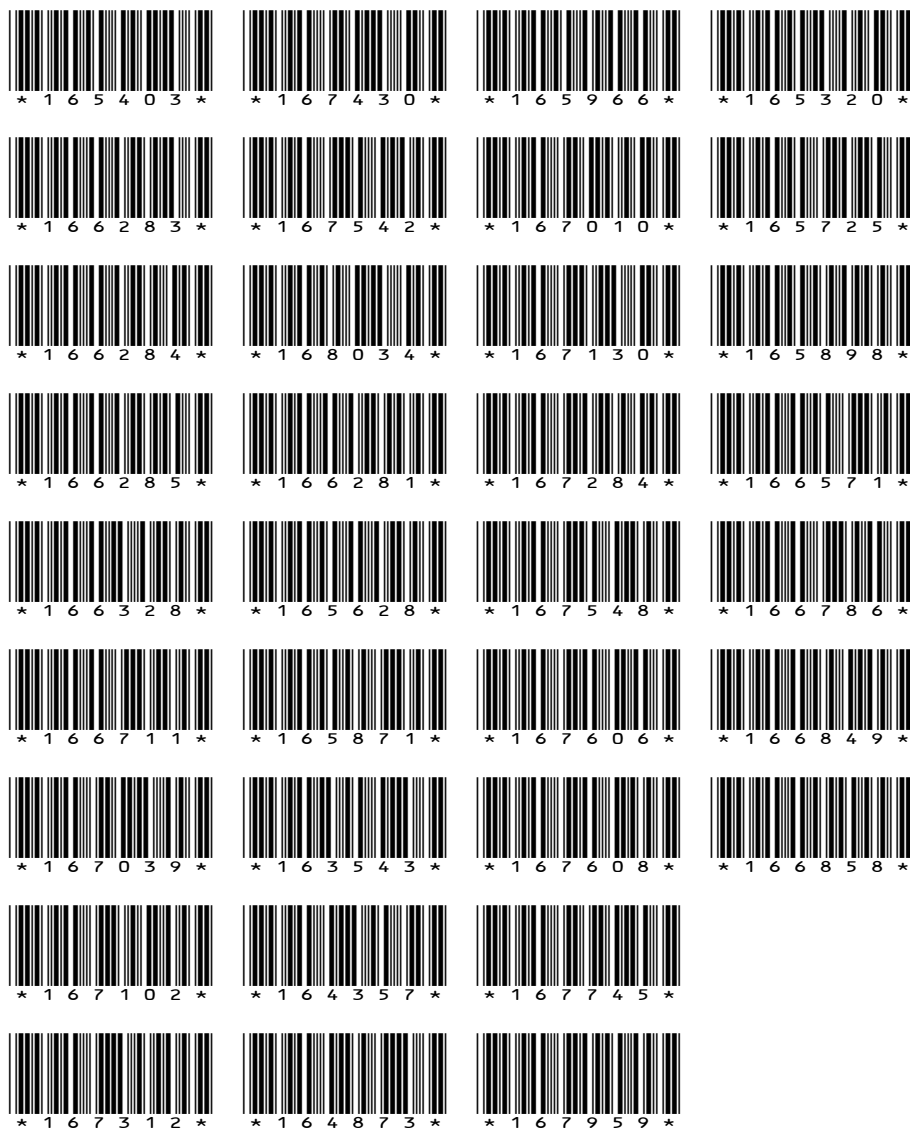
Мениджър: Надя Атанасова Александрова

Технически работник: Татяна Стефанова Тодорова

Материали за 10-а международна научна практическа конференция,
«Ключови въпроси в съвременната наука», 17 - 25 април, 2014
на Технологии. Физическа култура и спорт.

За ученици, работници на проучвания.

Цена 10 BGLV



ТЕХНОЛОГИИ

РОБОТОТЕХНИКА

К.т.н. Колдаев В.Д.

Национальный исследовательский университет МИЭТ, Россия

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АЛГОРИТМОВ
СЕГМЕНТАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Качество сегментации изображения может определяться статистическими, спектральными, яркостными характеристиками изображения. В большинстве практических применений качество рассматривается как мера близости двух изображений: реального и идеального или преобразованного и исходного. При таком подходе можно оценивать как субъективную степень похожести изображений, так и получать объективные оценки параметров сигналов изображения: моменты первого и второго порядка разностного сигнала сравниваемых изображений, такие параметры преобразования как отношение сигнал/шум, коэффициенты сжатия информации и другие.

Для проведения сравнительного анализа методов сегментации используются критерии, основанные на вычислении меры отличия между результатом сегментации, полученным с помощью алгоритма, и сегментом, построенным экспертом на основе визуального анализа изображения. Присутствие эксперта обуславливает возможность влияния человеческого фактора на результат сравнительного анализа [1]. Ниже приведены критерии оценки качества сегментации:

- показатель чрезмерной сегментации: $FPR = \frac{S_1 \cap S_2^c}{S_1 \cup S_2}$;
- показатель недостаточной сегментации: $FNR = \frac{S_1^c \cap S_2}{S_1 \cup S_2}$;
- общая ошибка сегментации: $MA = FPR + FNR$,

где S_1 – результат сегментации, полученный с помощью одного из методов сегментации; S_2 – построенный экспертом сегмент; S_1^c – контур сегмента, полученный с помощью одного из методов сегментации; S_2^c – построенный экспертом контур сегмента.

В результате сегментации возникают ошибки двух типов: на сегментированном изображении точка отмечена как контурная, а на идеальном контурном изображении она не относится к контуру; на сегментированном изображении точка не отмечена как контурная, но она является таковой на идеальном кон-

турном изображении. Поэтому при оценке качества сегментации изображений выбрано два критерия: критерий, показывающий степень сходства сегментированного и идеального контурного изображений (FOM) и критерий, показывающий степень их отличия (RMS).

Критерий FOM соответствует эмпирическому расстоянию между идеальным контурным изображением, представленным в виде контуров f и контурами, полученными в результате сегментации g :

$$FOM(f, g) = \frac{1}{\max\{card(f), card(g)\}} \cdot \sum_{i=1}^{card(g)} \frac{1}{1 + d^2(i)},$$

где $card(f)$ – количество пикселей в множестве f ; $card(g)$ – количество пикселей в множестве g ; $d(i)$ – расстояние между i -м пикселем f и ближайшем к нему пикселем в g [2].

Критерий RMS представляет собой среднеквадратичную ошибку, определяемую выражением:

$$RMS(f, g) = \sqrt{\frac{1}{card(X)} \cdot \sum_{x \in X} (f(x) - g(x))^2},$$

где $f(x)$, $g(x)$ – интенсивность пикселей x в f_i и g_i ; X – множество пикселей на сегментируемом изображении.

Субъективные критерии – это критерии визуального восприятия, оцениваемые в процессе экспертизы некоторой группой наблюдателей (экспертов). Наибольшее распространение получил метод оценок, при котором наблюдатель оценивает качество изображения в баллах по определенной шкале, считая, что идеальное изображение имеет максимальный балл (табл. 1).

Таблица 1.

Шкалы субъективных оценок качества изображения

Нормализованная	Пятибалльная		Семибалльная шкала ухудшения
	Шкала качества	Шкала ухудшения	
1	5 (отлично)	5 (незаметно)	1 (незаметно)
0,875	–	–	2 (едва заметно)
0,75	4 (хорошо)	4 (заметно, но не мешает)	3 (лишь слегка ухудшает)
0,625	–	–	4 (ухудшает, но не мешает)
0,5	3 (удовлетворительно)	3 (заметно, немного мешает)	5 (несколько мешает)
0,25	2 (плохо)	2 (мешает)	6 (определенно мешает)
0	1 (очень плохо)	1 (сильно мешает)	7 (крайне мешает)

СПОРТНА МЕДИЦИНА И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

Манин М.В., Бакурідзе-Манина В.Б., Бачинська Н.В. Використання лікувальної фізкультури при захворюваннях органів травлення.....	99
Маслова И.А., Маслова Е.Г. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура для слабовидящих	103

Савченко О.М., Дзюня А.В., Рябенка М.О. Стан охорони праці України...	46
Заманова Д.И., Еникеева Т.М. Стимулирование работников в соблюдении требований охраны труда	48
Байұзакова Г.С., Нұрбаева Ж. Арнайы киімдердің жіктелуі	50
Байұзакова Г.С., Мукаева А.М. Жоғары температуралардан қорғайтын арнайы киімдер жайлы	52

ФИЗИЧЕСКА КУЛЬТУРА И СПОРТ

ФИЗИЧЕСКА КУЛЬТУРА И СПОРТ: ПРОБЛЕМЫ, ПРОУЧЕНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Шмигов П.В. Удосконалення методики професійно-прикладної фізичної підготовки в системі фізичного виховання педагогічних вузів	56
Жуков С.М., Лукачина А.В. Вибір тренувальних вправ у тенісі	60
Жуков С.М. Послідовність навчання техніці тенісу студентів вищого навчального закладу	64
Бурлака І.В., Шишацька В.І. Розвиток креативності студентів за допомогою ігрових видів спорту	68
Кудряшов И.А., Артюгин А.В. Формирование мотивации к воспитанию общей выносливости студентов	72
Шмигов П.В. Використання спеціальних вправ у професійно-прикладної фізичної підготовки студентів, які спеціалізуються на комп'ютерних технологіях	75
Саламаха А.Е. Актуальность использования инверсионных упражнений у студентов высших учебных заведений	80
Копбаев Б.Т. Физическая культура в жизни студента	82
Епимахов С.Н. Влияние оздоровительной физической культуры на организм	86
Нічведа Н.Є. Проблеми та шляхи підвищення ефективності занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах	88
Срулевич С.А. Двигательная активность и формирование уровня здоровья детей младшего школьного возраста	91
Жаксылыков М.Ф., Шепелева Е.Б. Элементы круговой тренировки при подготовке студентов к выполнению президентских тестов	94

РАЗВИТИЕТО НА ФИЗИЧЕСКАТА КУЛЬТУРА И СПОРТА Е В СЪВРЕМЕНИ ЧЛЕНОВЕ

Соловьев Г.М., Шульженко А.В. Гуманизация профессионального образования специалистов в области физической культуры и спорта	97
---	----

Средняя оценка определяется по формуле:

$$g_{cp} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^r i \cdot n_i,$$

где N – общее число оценок; n_i – число оценок равных i баллам; r – количество видов разных оценок. Нормализованные оценки p выражают относительное качество в диапазоне $[0; 1]$. При пятибалльной системе, когда $g \in [1; 5]$: $p = (g - 1)/4$, а средняя оценка вычисляется в соответствии с формулой: $p_{cp} = (n_5 + 0,75 \cdot n_4 + 0,5 \cdot n_3 + 0,25 \cdot n_2) / N$.

Основываясь на психофизических свойствах наблюдателя, субъективные оценки позволяют характеризовать восприятие изображения. Ухудшение обратно пропорционально нормализованной оценке качества и изменяется от ∞ до 0 при изменении p от 0 до 1 в соответствии с формулой: $I = 1/p - 1$. Интегральный критерий качества формируется по обобщенной формуле:

$$I_{\Sigma} = \sum_{i=1}^M I_i^v,$$

где M – число параметров, по которым оценивается качество изображения; v – показатель степени. Значение показателя степени принимают значения (1; 0,78; 2).

Объективными критериями, используемыми при оценке качества изображений, являются критерии, позволяющие получить просто вычисляемую характеристику изображения разностного сигнала. К таким критериям относится, прежде всего, среднеквадратический критерий. По нему мерой различия двух изображений $f(x, y)$ и $f_{np}(x, y)$ является среднеквадратическое значение разностного сигнала двух изображений. Для непрерывных изображений, заданных при $x \in [0, N]$ и $y \in [0, M]$, среднеквадратическое отклонение (СКО) вычисляется по формуле:

$$\sigma^2 = \int_0^M \int_0^N [f(x, y) - f_{np}(x, y)]^2 dx dy.$$

В некоторых случаях используется критерий максимальной ошибки, который позволяет установить значение максимальной ошибки преобразования:

$$\varepsilon_{\max} = \max_{(x, y)} |f(x, y) - f_{np}(x, y)|.$$

Управление информацией в автоматизированных производственных системах связано с решением задач развивающихся моделей предметной области деятельности и нацелено на накопление и организацию обмена информационных ресурсов, а также выработку новых критериев оценки качества алгоритмов сегментации изображений.

Литература

1. Колдаев В.Д. Основы логического проектирования: учебное пособие [Текст] / В.Д. Колдаев. – М.: ИД «ФОРУМ» – ИНФРА-М, 2011. – 448 с.
2. Колдаев В.Д. Системный подход к анализу контурной сегментации изображений [Текст] / В.Д. Колдаев // Оборонный комплекс – научно-техническому прогрессу России: Межотраслевой научно-технический журнал. М.: ФГУП «ВИМИ», 2007. – Вып. 4. – С.60-63.

СЪДЪРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИИ

РОБОТОТЕХНИКА

Колдаев В.Д. Оценка качества алгоритмов сегментации изображений	3
---	---

АВТОМАТИЗИРАНИ КОНТРОЛНИ СИСТЕМИ ПРОДУКТ

Скотников Д.А., Катусов Д.Н., Марьина А.А. Способ автоматизации вертикального электро-автоклава	7
Селезнева С.В., Коновалова И.И. Моделирование алгоритма экстремального регулятора подачи воздуха в топку	10
Малыгин А.В., Симинченко И.П., Лаврушка Н.А. Кодирование и декодирование графа последовательностей установки деталей при сборке в САПР	13
Фарис Самир Расми Альхори Автоматизированная система контроля загрузки барабанных мельниц рудой	15
Ladieva L., Stashkevich P., Shostak R. Research system of an optimum state of a control object	20
Стефанкин А.Е. Аспекты автоматизации мембранных процессов	24
Нурмухаметов Д.К., Олжабаева А.Б. Использование информационных технологии в образовательном процессе управления вузом	27
Уразолинов А.С., Пяткова Т.В. Внедрение системы управления взаимоотношениями с клиентами	29
Славный А.Ю., Пяткова Т.В. Интеграция системы 1С: Предприятие с компьютерной АТС Asterisk	31
Малтабарова А.А., Тусупов Д.А. Автоматизация производства с применением гибких производственных систем	34
Лапковський С.В., Хлюпка Т.М., Рогожа О.М. Вдосконалення керування та організації сучасного виробництва	37

ИЗРАБОТЕНЕ ЗАЩИТАТА

Остапчук В.В., Пахомов Р.И., Дмитренко А.В. Організація витрат на охорону праці в податковому обліку	40
Борячук К.В., Коханюк І.А., Рябенка М.О. Формування комплексного підходу до організації пожежної безпеки на підприємствах	42
Рябенка М.О. Вісіцька Н.В. Виробничий травматизм на підприємствах АПК	44

3. Епифанов В.А., Мошков В.Н., Антуфьева Р.И. и др. Лечебная физическая культура: Справочник //Лечебная физкультура в офтальмологии. М.-»Медицина», – 1988.
4. Земцова М.И. Пути компенсации слепоты в процессе познавательной и трудовой деятельности. М.: Изд – во АПН РСФСР, 1956. – 24с.
5. Каган М.С. Мир общения: Проблемы межсубъективных отношений. М.: Политиздат, 1988. – 319с.
6. Офтальмология : национальное руководство / Ассоц. мед.о-в по качеству ; под ред. С. Э. Аветисова и др. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. С. 17.
7. Ростомашвили Л.Н. Физические упражнения для детей с нарушением зрения (метод, рекомендации для учителей, воспитателей, родителей). СПб., – 2001
8. Шкарлова С. И., Романовский В. Е. Близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Ростов-на-Дону. – Феникс, 2000.

АВТОМАТИЗИРАНИ КОНТРОЛНИ СИСТЕМИ ПРОДУКТ

Скотников Д. А., Катусов Д.Н., Марьина А.А.

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Россия.

СПОСОБ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЭЛЕКТРО-АВТОКЛАВА

В настоящее время перерабатывающая промышленность нашей страны широко использует автоклавы вертикального типа. У данных автоклавок имеется ряд недостатков связанных как с конструктивным исполнением, так и с применяемыми средствами автоматизации. В связи с этим разработана принципиальная схема автоклава (Рис.1) и функциональная схема дополнительной автоматизации серийного вертикального автоклава (Рис. 2).

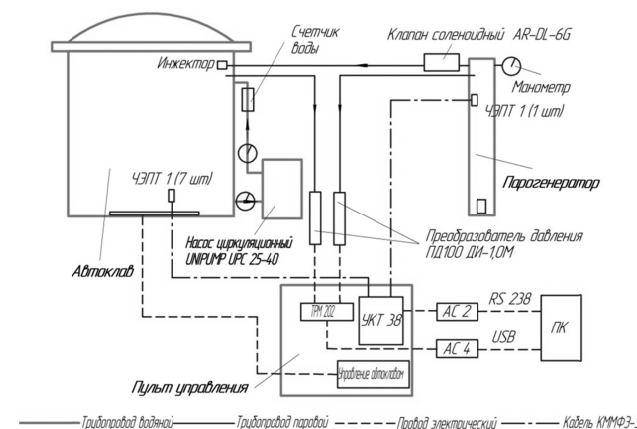


Рис. 1. Принципиальная схема автоклава.

Объект управления включает: АвтоклаваЭ-1м I, парогенератор II (объем 4литра), электротен III (мощность 2,2 кВт), насос IV (циркуляционный насос, производительность 2,5 – 4,0 м³/ч., максимальное давление 1 мПа).

Основные компоненты системы: Устройство для измерения и контроля температуры восьмиканальное (УКТ 38) – позволяет контролировать и фикси-

ровать равномерность теплового поля в 7 точках автоклава и 1 точки парогенератора, а также формирует сигнал при выходе параметра за заданный предел. Измеритель-регулятор двухканальный (ТРМ 202) – позволяет контролировать и фиксировать давление в автоклаве и парогенераторе, а также формирует сигнал при выходе параметра за заданный предел. Соленоидный клапан (AR-DL-6G) – верхний предел давления $P=1$ МПа, температура эксплуатации 180°C . Элемент чувствительный технический платиновый (ЧЭПТ-1) – позволяет измерять температуру от -200 до $+500^{\circ}\text{C}$. ПД100ДИ-1,0М -преобразователь избыточного давления измерительный, верхний предел измеряемого давления 1,0 МПа, диапазон измеряемой среды $-40\dots+100^{\circ}\text{C}$. Адаптер интерфейса AC2, предназначен для сопряжения прибора УКТ38 и ПК с обеспечением гальванической развязки и преобразованием уровней интерфейса RS-232 в токовый сигнал. Преобразователь интерфейса AC4 предназначен для сопряжения прибора ТРМ202 и ПК и для взаимного преобразования сигналов интерфейсов USB в RS-485. Персональный компьютер.

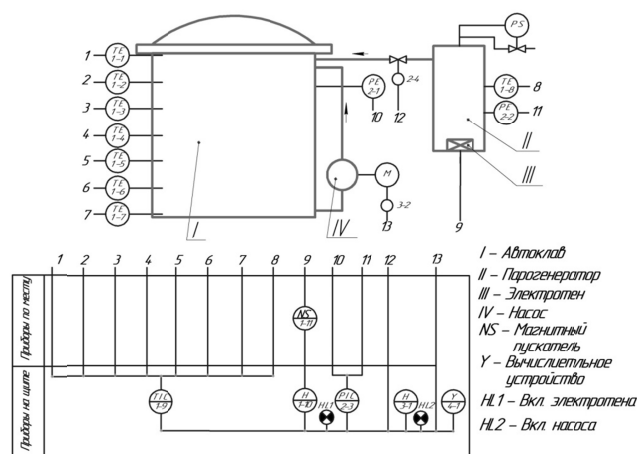


Рис. 2. Функциональная схема дополнительной автоматизации серийного вертикального автоклава.

Процесс стерилизации начинается с залива водопроводной воды в автоклав согласно уровня и в парогенератор в соответствии с расчетным значением объема. Затем автоклав и парогенератор с пультом управления включают в сеть. Сигналы постоянного тока $1\dots5$ мА с семи чувствительных элементов (1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7) установленных в автоклаве I, и чувствительного элемента (1-8) установленного в парогенераторе II, поступают на устройство контроля температуры (1-9). Устройство контроля температуры отображает на встроен-

- 1) без предметов;
- 2) со снарядами (озвученные мячи, теннисные мячи, гимнастические палки, обручи, мешочки с песком, гантели 0,5 кг);
- 3) на снарядах (ребристая доска, тренажеры-механотерапия, гимнастическая стенка, скамейка, и т.д.).

III. Упражнения на формирование навыка правильной осанки.

IV. Упражнения для развития и укрепления мышечно-связочного аппарата (упражнения для укрепления мышц спины, живота, плечевого пояса, нижних и верхних конечностей).

V. Лазанье и перелезание.

VI. Дыхательные упражнения.

VII. Упражнения для укрепления сводов стопы.

VIII. Упражнения на развитие равновесия, координации движений (тренировка вестибулярного аппарата). Для совершенствования координации движений используются необычные или сложные комбинации различных движений, работа на тренажерах.

IX. Упражнения на расслабление мышц (релаксация мышц) -1 сознательное снижение тонуса различных групп мышц. Они могут иметь как общий, так и местный характер.

X. Специальные упражнения по обучению приемам пространственной ориентировки на основе использования и развития сохранных анализаторов (слух, осязание, обоняние, остаточное зрение).

XI. Упражнения на улучшение функционирования мышц глаза.

XII. Упражнения на улучшение кровообращения тканей глаза.

XIII. Упражнения на развитие и использование сохранных анализаторов.

XIV. Плавание как одно из эффективных средств физического воспитания в коррекционной работе со слепыми детьми, которое оказывает чрезвычайно благоприятное и многообразное влияние на организм ребенка.

XV. Занятия на лыжах -эффективное средство закаливания организма ребенка, развития его мышечной системы. Занятия на лыжах способствуют развитию глазомера, а также умению ориентироваться на местности. [3]

Таким образом, приведенный в статье комплекс лечебной физической культуры у слабовидящих способствует развитию двигательных качеств, прежде всего, силы, скоростно-силовых качеств, выносливости, подвижности позвоночника, способствует коррекции нарушений осанки и поддерживает на оптимальном уровне функциональные возможности организма. Воздействие комплекса лечебной физической культуры, дыхательных упражнений и специальных упражнений для глаз на организм приводит к повышению функционального состояния кардиореспираторной системы. [7]

Литература

1. Аветисов Э.С. и др. Занятия физкультурой при близорукости. М, 1930.
2. Евсеев С.П., Шапкина Л.В. Адаптивная физическая культура

2020 году число слепых в мире удвоится и достигнет 90 млн. Медики бьют тревогу: если раньше возрастным порогом катаракты считали 60-летний возраст, то сейчас он снизился до 40 лет. [1]

В Российской Федерации, по данным независимых источников,[6] каждый второй житель имеет какое-либо нарушение зрения. Считается, что от различных заболеваний глаз страдает 15,5 млн. человек. Ежегодно инвалидность по зрению получают 45 тыс. человек. Всего же количество учтенных слепых и слабовидящих в нашей стране составляет около 218 тыс. человек, из них абсолютно слепых – 103 тыс. человек. Из числа инвалидов по зрению 22% составляет молодежь.

Отсутствие достаточной физической нагрузки – главная причина многих заболеваний инвалидов по зрению. Установлено, что те из них, кто занимается физическими упражнениями, заболевают в 3 раза реже по сравнению с остальными. [8]

Инвалиды по зрению, как правило, лишены возможности свободного передвижения, поэтому у них часто наблюдаются нарушения сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также другие нарушения здоровья. Физическая культура и спорт в таких случаях является действенным средством профилактики и восстановления нормальной жизнедеятельности организма. Именно поэтому развитие в России адаптивной физической культуры и спорта – настоятельное требование времени. [2]

Целью ЛФК является обеспечение с помощью специальной методики ЛФК всестороннего и полноценного развития слабовидящего путем восстановления и совершенствования его физических и психофизических способностей.

Общие задачи: 1. Укрепление здоровья детей и подростков с тяжелой патологией зрения, содействие гармоничному физическому развитию и закаливанию организма. 2. Активизация функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем. 3. Улучшение функций опорно-двигательного аппарата. 4. Формирование и закрепление правильной осанки: достичь автоматизма при выполнении жизненно-необходимых положений и движений. 5. Предупреждение развития сколиоза и плоскостопия. 6. Овладение основными двигательными навыками и умениями. [1]

Специальные задачи: 1. Формирование у слабовидящих необходимых умений и навыков самостоятельной пространственной ориентировки (ориентирование в спортзале, пользование спортивным инвентарем и адаптированными пособиями с использованием сохранных анализаторов). 2. Улучшение кровоснабжения тканей глаза и мышечной системы глаза. 3. Улучшение функции мышечной системы глаза. 4. Развитие готовности сохранных анализаторов к восприятию окружающих предметов и пространства. 5. Формирование жизненно-необходимых навыков, способствующих успешной социализации детей с депривацией зрения. [1]

Средства ЛФК: с учётом сниженных функциональных систем глаза можно выделить следующие основные средства ЛФК.

I. Передвижения: ходьба, бег, подскоки.

II. Общеразвивающие упражнения:

ном светодиодном цифровом индикаторе значения температуры, передает компьютеру эти значения, формирует сигнал при выходе параметра за заданный предел и с помощью кнопки управления (1-10) включает и выключает электро-тен III (1-12) посредством магнитного пускателя C10 (1-11). О включении электро-тена парогенератора сигнализирует лампочка HL1.

Сигналы постоянного тока от 4...20 мА с преобразователя давления (2-1) установленного в парогенераторе и преобразователя давления (2-2) установленного в автоклаве поступают на измеритель-регулятор двухканальный (2-3). Измеритель-регулятор отображает на встроенном светодиодном цифровом индикаторе значения давления, передает компьютеру эти значения, формирует сигнал при выходе параметра за заданный предел, включает и выключает соленоидный клапан (2-4).

При разнице значений измеряемых температур на 5°C с помощью кнопки управления (3-1) включается циркуляционный насос IV. О включении насоса сигнализирует лампочка HL2.

Безопасность процесса стерилизации достигается за счет включения в конструкцию механических предохранительных клапанов на автоклаве (срабатывание при 3 атм.) и парогенераторе (срабатывание при 10 атм.).

На основании вышеизложенного изготовлен пилотный автоклав (Рис. 3). Применение предложенного способа автоматизации позволяет получать данные неравномерности теплового поля и данные давления, оперативно осуществлять корректировку процесса стерилизации, получить точную формулу процесса стерилизации для конкретного продукта. Что дает возможность производить консервированную продукцию более высокого качества, с наименьшими энергетическими затратами и гарантированным отсутствием брака.

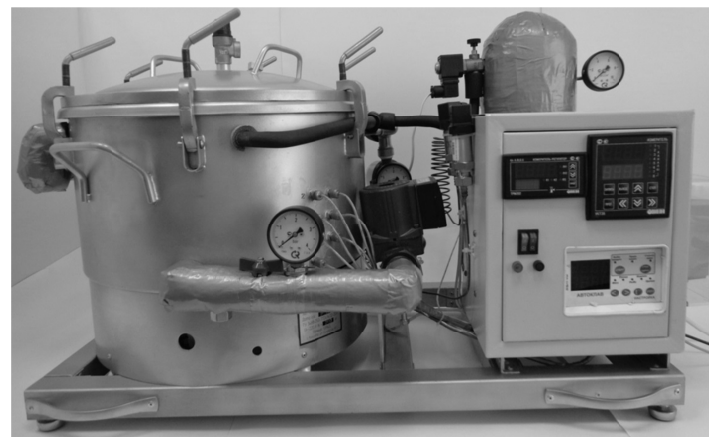


Рис. 3. Пилотный автоклав.

Литературы

1. Ангелюк В.П., Скотников Д.А., Шибанова Е.А. Автоклав – стерилизатор // Патент на полезную модель Р. Ф.- № 120854. 2012. Бюл. № 28.
2. Ангелюк В.П., Скотников Д.А., Шибанова Е.А., Чинарова Э.Р. Экспериментальный стендовый стерилизатор вертикального типа для баночных консервов // Вестник Саратовского госагроуниверситета. им. Н.И. Вавилова. – 2013. – № 8, – С. 41-43.

Селезнева С.В., Коновалова И.И.

Пензенский государственный технологический университет

МОДЕЛИРОВАНИЕ АЛГОРИТМА ЭКСТРЕМАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ТОПКУ

Важное место в теории САО занимают алгоритмы импульсных (шаговых) помехозащищенных быстродействующих систем для управления инерционными объектами (энергетическими и химическими установками, ракетными двигателями и т.п.) [1]. Основная проблема при реализации таких алгоритмов в реальном времени заключается в обеспечении устойчивости вычислений решения системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) при идентификации.

Предлагается решать СЛАУ и усреднять результаты вычислений на основании рекуррентного метода наименьших квадратов (РМНК) [3]. Эффективность предложенного алгоритма оптимизации исследуется методом статистических испытаний.

Рассмотрим модель объекта, которая состоит из последовательно соединенных: экстремального звена (нелинейная часть) с априори неизвестной характеристикой

$$u = f(x) \quad (1)$$

звена чистого запаздывания с известной величиной запаздывания τ и линейной части, описываемой разностным уравнением n -го порядка с соответствующими начальными условиями и коэффициентами, зависящими от времени:

$$y(k) = \sum_{i=1}^n a_i(k)y(k-i) + \sum_{j=1}^m b_j(k)u(k-j-s) + e(k) \quad (2)$$

где $y(k)$ – выход модели (временного ряда) в k -й момент времени; $e(k)$ – последовательность независимых, одинаково распределенных случайных величин с нулевым математическим ожиданием и единичной дисперсией (белый шум); $\{a_i(k), i=1, n\}$ – параметры авторегрессии; $\{b_j(k), j=1, m\}$ – параметры скользящего среднего; s – дискретное запаздывание.

2. Копилевич Л. В. Организация занятий лечебной физической культурой с освобожденными от физического воспитания студентами / Л. В. Копилевич, В. Л. Солтанова, К. В. Давлетьярова // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 7. – С. 29-32.

3. Лечебная физическая культура: Справочник / Под ред. проф. В.А. Епифанова. – М., 2002. – С. 34-40.

4. Пічурін В. В., Бачинська Н. В. Особливості застосування фізичних вправ студентами навчальної секції фізичної реабілітації із захворюваннями травної системи: метод.рекомєнд. / В. В. Пічурін, Н. В. Бачинська [Текст] // Редакційно-видавничий відділ ДНУ ім. О. Гончара. –Дніпропетровськ, 2010. – 30 с.

Кпп, Маслова И.А., Маслова Е.Г.

Оренбургская государственная медицинская академия, Россия

ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ

Одно из самых значительных социальных явлений современного мира – спорт. Издавна идею оздоравливающего влияния физических упражнений на организм человека высказывали философы, врачи, педагоги, передовые люди своего времени. И значимость занятий физическими упражнениями еще более возрастает, когда речь идет о лицах с патологией различного характера, т.е. инвалидах.

Вопросами организации физического воспитания для инвалидов и лиц с ограниченными функциональными возможностями занимается одно из направлений в области физической культуры – адаптивная физическая культура.

Человек, оказавшийся в состоянии инвалидности, не может изменить мир. Но он должен научиться приспосабливаться к существующим условиям, научиться жить полноценной жизнью, активно участвовать во всех сферах жизни [5]

Физкультурно-оздоровительные мероприятия и спорт являются важными и наиболее эффективными средствами реабилитации инвалидов, интеграции их в современное общество. Они создают мощные стимулы для возвращения инвалидов в активную, насыщенную жизнь, расширяют круг общения, способствуют появлению новых друзей и новых интересов, позволяют максимально раскрыть физические и духовные возможности инвалидов [4]

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) во всем мире насчитывается около 45 млн. слепых людей и 314 млн. человек с ослабленным зрением. Каждые пять секунд в мире слепнет один взрослый человек, каждую минуту – ребенок. По расчетам ВОЗ, если не будут приняты срочные меры, к

При гіперкінетичній формі дискінезії на перших заняттях дають мале фізичне навантаження з наступним збільшенням її до середньої. Фізіологічна крива навантаження також повинна мати двовершинний характер, але з менш різкою крутизною підйомів і спусків, чим при гіпокінетичній формі. Використовують різноманітні В. п.: переважає положення лежачи на спині – воно найбільш ефективно для м'язового розслаблення, в цьому положенні також зменшуються суб'єктивні відчуття нудоти. Уникають вираженої статичної напруги, особливо для м'язів черевного пресу.

Вправи для м'язів черевного пресу слід чергувати з їх розслабленням. Показані статичні і динамічні дихальні вправи, дихальні вправи на правому боці для поліпшення кровопостачання печінки, крутеневі рухи спочатку з обмеженою, а потім з повною амплітудою, вправи з снарядами і у гімнастичної стінки. Вводять в заняття нові снаряди і вправи слід поступово. Потрібні вправи, що нормалізують функцію кишковика. Різнорізнотипні загальнозміцнюючі вправи сприяють поліпшенню роботи серцевого м'яза і відтоку крові з печінки. Темп – повільний з переходом на середній. Можна включати елементи малорухомих ігор.

Хворим з гіперкінетичною формою дискінезії при груповому методі зайняти не рекомендуються моменти змагань в іграх. Тривалість процедур – 20-30 хв. До заняття потрібний пасивний відпочинок протягом 3-7 хв. у положенні лежачи, незалежно від того, проводиться процедура до йди після робочого дня хворобливого. Відпочиваючи, хворий може робити самомасаж живота, не захоплюючи область печінки за наявності навіть незначного болю в правому підбер'ї. Перші 10-12 процедур проводять через день, надалі – щодня. Після навчання хворих інструктором можна рекомендувати їм самостійні заняття в домашніх умовах [2, 3, 4].

Висновки. За останні два десятиріччя у вітчизняній медицині визначився напрямок щодо реабілітації. Головним етапом реабілітаційного процесу є медична реабілітація з наступними етапами професійної та соціальної реабілітації.

Навчання фізичним вправам і наступне тренування хворого – це педагогічний процес, проте його успіх залежить не лише від кваліфікації інструктора ЛФК. Надзвичайно важливою є активна участь самого хворого, його свідоме відношення до застосування засобів ЛФК, що грає велику роль в досягненні кінцевого результату. І цим лікувальна фізична культура істотно відрізняється від інших засобів лікування і реабілітації.

Література:

1. Загурская А. И. Инновационный подход к физкультурному образованию студентов специальной медицинской группы в вузе / А. И. Загурская [Текст] // Адаптивная физическая культура. – 2007. – № 1. – С. 4-8.

Предполагается, что канал измерения выхода объекта, находится под воздействием помехи $e(k)$, которая является центрированным случайным процессом.

Если в k -ый момент времени изменить входную величину модели на $\Delta x(k) = x(k) - x(k-1)$, то через некоторое время, определяемое запаздыванием s и временем переходного процесса d на выходе появится отклик $\Delta y(k+s+d) = y(k+s+d) - y(k+s+d-1)$. Величину этого отклика можно рассчитать, решив совместно уравнения (1) и (2).

Неизвестные параметры уравнений можно определить, используя рекуррентную процедуру метода наименьших квадратов (РМНК), линеаризуя $f(x)$ в окрестности параметров текущего k -ого шага.

Алгоритм РМНК может быть представлен в следующем виде

$$\hat{\theta}(k+1) = \hat{\theta}(k) + \gamma(k)e(k+1), \quad (3)$$

$$\gamma(k) = \mu(k+1)P(k)\varphi(k+1), \quad (4)$$

$$e(k+1) = y(k+1) - \Psi^T(k+1)\hat{\theta}(k), \quad (5)$$

где $\hat{\theta}(k-1) = [a_1, \dots, a_n, b_1, \dots, b_m]$ – вектор параметров модели;

$\Psi^T(k) = [-y(k-1), \dots, -y(k-n), u(k-d-1), \dots, u(k-d-m)]$ – вектор данных;

$\mu(k+1) = \frac{1}{1 + \Psi^T(k+1)P(k)\Psi(k+1)}$ – вектор коррекции;

$P(k) = \frac{1}{[\Psi^T(k)\Psi(k)]}$ – весовая матрица;

$P(k+1) = [I - \gamma(k)\Psi^T(k+1)]P(k)$ – весовая матрица, рассчитанная на следующем шаге; $\varphi(k+1) = \Psi(k+1)$; $\hat{\theta}(0) = 0$; $P(0) = \alpha I$ – начальные значения переменных.

Алгоритм САО ускоренного поиска экстремума статической характеристики инерционного объекта, в котором используется прогнозирование установившегося значения переходного процесса (2) по измерениям $y(k)$ с использованием рекуррентной процедуры (3 – 5) имеет вид:

$$\Delta x(k+1) = h \cdot \text{sign}[\Delta y(k+1) \cdot \Delta x(k)] \quad (6)$$

На рисунках 1-3 показаны результаты моделирования алгоритма (6). В процессе моделирования в результате многократного подбора был выбран шаг поиска равный 48, 3 м³/час. Как видно из рисунка использование разработанного алгоритма обеспечивает устойчивую работу системы в области максимальных значений температуры.

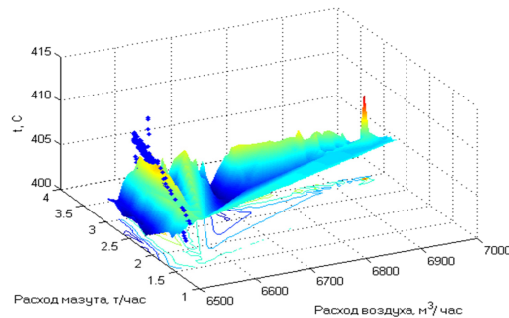


Рис.1. Расчетная зависимость температуры топочных газов от подачи топлива и воздуха

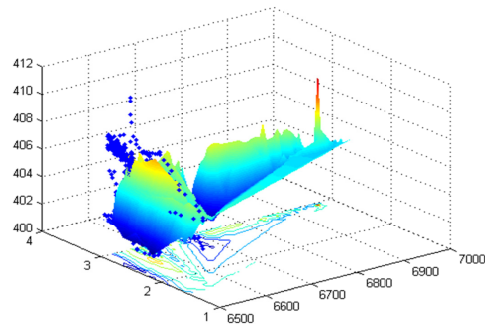


Рис.2. Результат моделирования рекуррентного шагового алгоритма

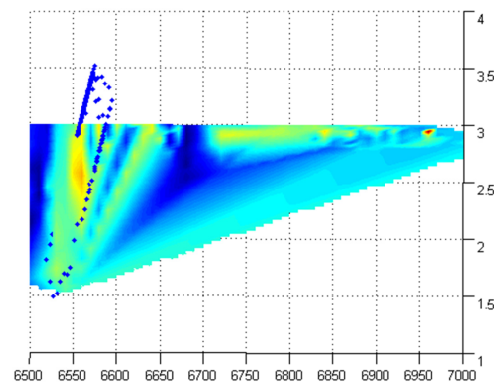


Рис.3. Область поиска глобального экстремума

ми). З урахуванням клінічних форм дискінезії диференціюють методику лікувальної гімнастики. Окрім вищезгаданих завдань лікувальної фізкультури при захворюваннях органів травлення у хворих з гіпокінетичною формою дискінезії слід створити умови для полегшення відтоку жовчі з жовчного міхура.

Лікувальна гімнастика показана при обох формах дискінезії як в період ремісії, так і при мінімальних суб'єктивних проявах захворювання; при помірно вираженому больовому синдромі лікувальна гімнастика може застосовуватися тільки на тлі комплексного лікування. При загостренні захворювання лікувальну гімнастику не застосовують. У разі ремісії фізичне навантаження збільшується, руховий режим може бути таким, що тренує. Разом з загальнорозвиваючими вправами використовують спеціальні і дихальні вправи, причому останні належать до спеціальних при цій патології. Спеціальні вправи, що сприяють зміцненню м'язів черевного пресу, потрібні при будь-якій формі дискінезії. Це забезпечує профілактику рецидивів захворювання і прискорює відновлення працездатності після періоду вимушеної гіпокінезії під час загострення захворювання. У основі методики ЛФК при обох формах дискінезії лежить принцип постійного збільшення фізичного навантаження при дотриманні регулярності процедур.

При гіпокінетичній формі дискінезії загальне фізичне навантаження – середня, фізіологічна крива навантаження має двовіршинний характер. В. п. – різноманітні: лежачи на спині, на боці, стоячи, сидячи, на колінах тощо; у стадії ремісії переважають положення сидячи і стоячи. В. п. – лежачи на лівому боці призначають для поліпшення відтоку жовчі. Для кращого спорожнення жовчного міхура і активації функції кишечника роблять різноманітні вправи (з поступово зростаючим навантаженням) для м'язів живота (у тому числі в В. п. – лежачи на животі) і дихальні вправи. Останні, особливо у поєднанні з уповільненням дихальних рухів на вдиху і видиху, сприяють зменшенню і навіть зняттю больового синдрому і диспепсичних явищ (нудота, відрижка тощо). Нахили тулуба вперед і нахили у поєднанні з обертанням тулуба, рекомендовані для збільшення внутрішньочеревного тиску і поліпшення відтоку жовчі, застосовують з обережністю, оскільки при цих рухах нерідко спостерігаються нудота і відрижка. Вправи слід виконувати з повною амплітудою. Включають різні види ходьби, у тому числі з високим підняттям стегон. Необхідно навчити хворого прийому розслаблення м'язів. Тільки правильне поєднання елементів зусилля і розслаблення забезпечить успіх процедури. Темп середній, можливий перехід до швидкого, особливо при виконанні вправ з полегшених початкових положень. Малорухомі ігри можна призначати з перших процедур, рухливі ігри – у стадії ремісії. Тривалість процедур – 20-30 хв. Перед проведенням занять хворим потрібний пасивний відпочинок протягом декількох хвилин. Перші 8-10 процедур лікувальної гімнастики проводять через день, потім щодня (можна 2 рази на день).

нормалізації секреторній, моторній і усмоктувальних функцій; запобігати застійним явищам в черевній порожнині, сприяти розвитку функції повного дихання, уміти використовувати переваги діафрагмального дихання при цій патології; зробити позитивну дію на психоемоційну сферу [2, 4].

ЛФК при хронічному гастриті. Хронічні гастрити – поліетіологічне, дуже поширене захворювання, при якому вражається слизова оболонка шлунку. У гострій фазі та при загостреннях виражені болі, нудота, блювота. Після стихання цих явищ можна призначати лікувальну гімнастику, але виключити вправи для черевного пресу. Застосовувати вправи загальнозміцнюючі для рук, ніг у поєднанні з дихальними. У хронічній стадії без загострення особливості ЛФК залежать від характеру секреції.

При зниженій секреції навантаження має бути помірним. Застосовують загальнозміцнюючі та спеціальні вправи для м'язів черевного пресу і черевне дихання в вихідному положенні (В. п.) стоячи, сидячи, лежачи; призначають ускладнену ходьбу. Тривалість процедур – 20-30 хв.

Процедуру лікувальної гімнастики проводять до прийому мінеральної води. У хворих з нормальною і підвищеною секрецією загальне фізичне навантаження має бути більшим і навіть субмаксимальним, проте слід обмежити і зменшити вправи для черевного пресу. Лікувальну фізкультуру проводять після прийому мінеральної води, до їди. У санаторіях рекомендують прогулянки, терренкур, плавання, веслування, ковзани, лижі, рухливі і спортивні ігри. Показаний масаж живота, використовують усі прийоми; при спастичному стані кишечника виключають прийоми розминки.

ЛФК при виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки. ЛФК призначають тільки в підгострій і хронічній стадіях, коли немає вираженого болю, постійної нудоти, блювоти, кровотечі. Лікувальна гімнастика показана після стихання гострих болів через 2-5 днів після їх припинення. У цей період в положенні лежачи застосовують прості вправи для рук і ніг в чергуванні з дихальними статичними і динамічними. За наявності ніші і прихованої крові в калі лікувальну гімнастику призначати можна, але не застосовувати вправ для черевного пресу і тих, що підвищують внутрішньочеревний тиск. У міру повного зникнення болів поступово, обережно збільшують навантаження. В. п. – лежачи, сидячи і потім стоячи, тривалість процедури – 15-20 хв. У санаторіях при хронічному перебігу захворювання застосовують вправи з більшим навантаженням, спеціальні для черевного пресу, змішані виси і ходьбу – просту і складну. Тривалість процедури – до 30 хв. Показані також волейбол, веслування, лижі, плавання.

ЛФК при дискінезії жовчовивідних шляхів. Залежно від функціонального порушення скоротності жовчного міхура дискінезії підрозділяють на гіперкінетичну (гіпертонічна, спастична) і гіпокінетичну (гіпотонічна, атонічна фор-

Література

1. Методи робастного, нейро-нечеткого і адаптивного управління / под ред. Н.Д. Егупова. – М.: Изд – во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. – 744 с.
2. Л.А. Растрин. Системы экстремального управления. М.: Наука, 1974. – 323 с.
3. Р. Изерман. Цифровые системы управления.- М.: Мир, 1984.- 541 с.

Малыгин А.В., Симинченко И.П., Лаврушка Н.А.

Херсонский национальный технический университет

КОДИРОВАНИЕ И ДЕКОДИРОВАНИЕ ГРАФА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ УСТАНОВКИ ДЕТАЛЕЙ ПРИ СБОРКЕ В САПР

Сборочные работы в машиностроении являются многовариантными как по возможному составу и последовательности операций технологического процесса, так и по составу применяемой оснастки, оборудования, инструмента и т. д. Кроме того, сборочные работы органически взаимосвязаны с другими процессами изготовления изделия через технические условия на поставку деталей и сборочных единиц по этапам сборки. Поэтому все задачи проектирования технологических процессов сборки необходимо решать комплексно, с учетом других задач технологической подготовки производства изделия. В этих условиях проектирование оптимальных технологических процессов и оснащения сборки требует большого количества трудоемких вычислений, поэтому для повышения качества и эффективности проектирования следует применять автоматизированное проектирование с использованием ЭВМ и САПР.

Варианты последовательностей установки деталей при сборке в условиях автоматизированного проектирования представляются в виде графа (рис.1).

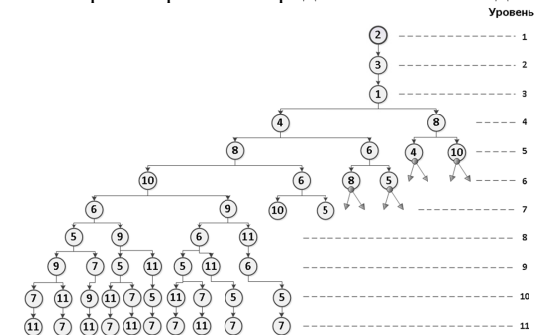


Рис.1. Граф вариантов установки деталей при сборке

При проектировании технологических процессов более сложных сборочных единиц, возникает чрезвычайно большое число вариантов решений.

Для уменьшения количества информации, связанной с внутренним представлением графа в памяти ЭВМ, предлагается использовать два алгоритма: кодирования и декодирования ветвей графа [1]. Каждая ветвь графа кодируется целым числом с помощью алгоритма кодирования. В результате можно получить разветвленный граф в виде последовательности (ряда) целых чисел (рис.1).

1.	2 3 1 8 10 9 11 4 6 5 7	Код: 4016018
2.	2 3 1 8 10 9 4 11 6 5 7	Код: 4015940
3.	2 3 1 8 10 9 4 6 5 7 11	Код: 4015926
4.	2 3 1 8 10 9 4 6 5 11 7	Код: 4015927
5.	2 3 1 8 10 9 4 6 11 5 7	Код: 4015930
6.	2 3 1 8 10 4 9 11 6 5 7	Код: 4015532
7.	2 3 1 8 10 4 9 6 11 5 7	Код: 4015522
8.	2 3 1 8 10 4 9 6 5 7 11	Код: 4015518
9.	2 3 1 8 10 4 9 6 5 11 7	Код: 4015519
10.	2 3 1 8 10 4 6 5 7 9 11	Код: 4015464
11.	2 3 1 8 10 4 6 5 9 11 7	Код: 4015467
12.	2 3 1 8 10 4 6 5 9 7 11	Код: 4015466
13.	2 3 1 8 10 4 6 9 11 5 7	Код: 4015460
14.	2 3 1 8 10 4 6 9 5 7 11	Код: 4015476
15.	2 3 1 8 10 4 6 9 5 11 7	Код: 4015477
16.	2 3 1 8 4 6 5 7 10 9 11	Код: 4011962
17.	2 3 1 8 4 6 5 10 9 11 7	Код: 4011975
18.	2 3 1 8 4 6 5 10 9 7 11	Код: 4011974
19.	2 3 1 8 4 6 5 10 7 9 11	Код: 4011972
20.	2 3 1 8 4 6 10 9 11 5 7	Код: 4012048
21.	2 3 1 8 4 6 10 9 5 7 11	Код: 4012044
22.	2 3 1 8 4 6 10 9 5 11 7	Код: 4012045
23.	2 3 1 8 4 6 10 5 7 9 11	Код: 4012032
24.	2 3 1 8 4 6 10 5 9 11 7	Код: 4012035
25.	2 3 1 8 4 6 10 5 9 7 11	Код: 4012034
26.	2 3 1 8 4 10 9 11 6 5 7	Код: 4012412
27.	2 3 1 8 4 10 9 6 11 5 7	Код: 4012402
28.	2 3 1 8 4 10 9 6 5 7 11	Код: 4012398
29.	2 3 1 8 4 10 9 6 5 11 7	Код: 4012399
30.	2 3 1 8 4 10 6 9 11 5 7	Код: 4012360
31.	2 3 1 8 4 10 6 9 5 7 11	Код: 4012356
32.	2 3 1 8 4 10 6 9 5 11 7	Код: 4012357
33.	2 3 1 8 4 10 6 5 7 9 11	Код: 4012344
34.	2 3 1 8 4 10 6 5 9 11 7	Код: 4012347
35.	2 3 1 8 4 10 6 5 9 7 11	Код: 4012346
36.	2 3 1 4 6 5 7 8 10 9 11	Код: 3992402
37.	2 3 1 4 6 5 8 7 10 9 11	Код: 3992426
38.	2 3 1 4 6 5 8 10 9 11 7	Код: 3992439
39.	2 3 1 4 6 5 8 10 9 7 11	Код: 3992438
40.	2 3 1 4 6 5 8 10 7 9 11	Код: 3992436

Рис.1. Кодирование ветвей графа

С помощью алгоритма декодирования [1] можно по целому числу восстановить ветвь графа.

Разработана и исследована программа кодирования и декодирования. В результате можно сделать следующие выводы, что использование алгоритмов для кодирования и декодирования графов установки деталей при сборке, предлагаемых в работе [1], рекомендуется использовать с небольшим числом деталей (<20), из-за увеличения разрядности кода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабаев А.А. Процедуры кодирования и декодирования перестановок. – Кибернетика, 1984, №6, С.75-76.

СПОРТНА МЕДИЦИНА И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

Манін М.В., Бакурідзе-Маніна В.Б., Бачинська Н.В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

ВИКОРИСТАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

Актуальність. Серед найважливіших завдань сьогодення є здійснення системи заходів по збільшенню тривалості життя і періоду трудової активності людей, зміцненню здоров'я всього населення. В охороні здоров'я та фізкультурному русі нашої країни чільне місце посідає профілактична спрямованість, яка передбачає впровадження різних форм і методів фізичної культури у повсякденне життя на основі обґрунтованих рекомендацій з питань раціонального режиму праці і відпочинку, харчування, оптимальної рухової активності.

У книзі І. І. Брехмана «Введення у валеологію» наведені дані про те, що близько 62 % молодих людей (віком 18-27 років) в Україні знаходяться в предпатологічних і патологічних станах. За оцінками різних авторів, патологія травного тракту у молодих людей зустрічається від 20 % до 60 %. Люди, які систематично займаються фізичними вправами, хворіють на 17,5 % менше, ніж ті, хто ними нехтує [1, 4].

М'язова робота чинить вплив на різні функції системи травлення за принципом моторно-вісцелярних рефлексів. Зміни, що настають в результаті фізичного навантаження, різні. Інтенсивна м'язова робота різко гальмує моторну, секреторну і усмоктувальну функції, а помірні навантаження стимулюють діяльність травної системи.

У свою чергу фізичні навантаження за допомогою аферентної, пропріорецептивної імпульсації від м'язів, що працюють, чинять вплив на центральні механізми регуляції травлення в головному мозку. Спеціальні фізичні вправи для м'язів черевного пресу роблять безпосередню дію на внутрішньочеревний тиск, вправи в діафрагмальному диханні міняють положення діафрагми, що чинить тиск на печінку, жовчний міхур. Поєднання усіх цих чинників визначає позитивну роль застосування ЛФК в комплексному лікуванні хворих захворюваннями органів травлення.

Завдання ЛФК: сприяти зміцненню, оздоровленню організму; оказати вплив на нервово-гуморальну регуляцію травлення; стимулювати кровообіг в черевній порожнині і малому тазу; зміцнити м'язи черевного пресу; сприяти

Если рассматривать гуманность, как качество личности, то, прежде всего, под этим следует понимать деятельность сторону поведения человека, отражающую его духовно-нравственные ценности по отношению к другим людям в природе в целом, проявляющиеся в милосердии, человеколюбии, человечности, сострадании и доброте. При этом ведущим нравственным принципом выступает альтруизм – бескорыстное служение людям, добровольное решение поступаться своими интересами, что в целом и характеризует гуманистическую направленность личности. Гуманистическая же направленность личности педагога заключается в единстве личностных и профессиональных качеств, в основе которых лежит потребность реализовывать принцип гуманизма, демонстрирующий гуманистическое мировоззрение.

Гуманистическая направленность специалиста нового качества в области педагогического образования обусловлена требованием времени. Сегодня эта проблема актуальна как в социальном, так и в научном плане.

Гуманизация в социальном плане, на наш взгляд, есть одновременно и явление и деятельность распространения гуманизма, воспитание и становление в обществе идей гуманизма, иначе, духовно-нравственных ценностей общественного развития. А в педагогическом контексте – это процесс формирования гуманных качеств личности, гуманности в человеке.

В этом плане проблема гуманизации образования очевидна. Решение ее просматривается, прежде всего, в создании здоровьесберегающей системы образования, обеспечивающей социальный, психический, физический и духовно-нравственный комфорт субъектам образовательного процесса в реализации принципов гуманизации, демократизации и оптимизации учебно-познавательной деятельности; внедрении личностно-ориентированных и личностно-развивающих технологий, обеспечивающих индивидуализацию и дифференциацию образования, и достоинство личности, как средство ее психофизической и социальной устойчивости и защиты.

Гуманизация воспитания имеет своей целью не только реализацию принципа гуманизма, но и гармонического развития личности, включающую в себя единство духовных, интеллектуальных и физических компонентов.

В этом отношении современные тенденции гуманизации системы физической культуры и спорта, возможности ее в этом научном направлении не ограничены. Они заложены в современных принципах физического воспитания, гуманистических принципах олимпийского движения, международной системы Фэйр Плей (чистая игра), СпАрт (спорт + искусство), каратэбике (искусство танца и боевых движений) и других оздоровительных и спортивных системах. Их гуманистическая направленность требует и соответствующей профессиональной компетентности специалистов, подготовка которых сопряжена с рядом проблем, отражающих общие и частные аспекты модернизации современного образования и системы готовящей кадры в данной области. Анализ их в ракурсе темы исследования выявляет отсутствие профессионально-образовательных педагогических технологий и условий определяющих эффективность их реализации в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта в контексте гуманизации образования.

Фарис Самир Расми Альхори

ГВУЗ «Национальный горный университет», Днепрпетровск, Украина

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗАГРУЗКИ БАРАБАННЫХ МЕЛЬНИЦ РУДОЙ

Шаровые мельницы широко применяются на обогатительных фабриках руд черных и цветных металлов для предварительного измельчения и раскрытия руд. Шаровые мельницы первых стадий измельчения применяют для предварительного измельчения руд, а шаровые мельницы вторых и третьих стадий – для раскрытия руды и последующего обогащения. Режим работы и эффективность измельчения и раскрытия руды в шаровых мельницах в значительной мере определяются степенью загрузки мельниц рудой. Причем для каждого типа руды требуется своя оптимальная крупность помола, обеспечивающая необходимое раскрытие руды и высокие показатели магнитного обогащения.

Известные методы автоматического контроля загрузки шаровых мельниц рудой по звукометрическому сигналу мельницы [1], по спектральной составляющей активной мощности приводного электродвигателя мельницы [2] не позволяют ответить на главный вопрос, какую степень загрузки рудой необходимо поддерживать для каждого типа руды.

Целью настоящей работы является научное обоснование принципов построения автоматического анализатора степени загрузки рудой шаровой мельницы второй стадии измельчения, последовательно соединенной с магнитным сепаратором.

Функциональная схема автоматического анализатора степени загрузки рудой шаровой мельницы второй стадии измельчения обогатительной фабрики железных руд представлена на рис. 1.

Пески П гидроциклона 5 поступают в шаровую мельницу 1. Измельченный продукт поступает в магнитный сепаратор 3. Мельница 1 вращается электродвигателем 2, в цепь статора которого включен измерительный преобразователь активной мощности 10. При изменении свойств руды изменяется заполнение мельницы 1 рудой, изменяется крупность помола и раскрытия руды. Это приводит к изменению производительности по магнитному продукту сепаратора 3 и величины сигнала P_C активной мощности электродвигателя 4. Сигнал активной мощности P_C является пульсирующим. Пульсирующая переменная составляющая этого сигнала характеризует потери на вихревые тики и гистерезис в сепараторе. Эта составляющая модулирует несущую частоту 100 Гц измерительного преобразователя активной мощности 10. Активный фильтр 13 выделяет переменную составляющую активной мощности $\tilde{P}_C$, которая вместе с сигналом активной мощности электродвигателя мельницы P_M поступает на вход дифференцирующего устройства 14. Дифференцирующее устройство

14 вычисляет знак производной $\frac{d\tilde{P}_C}{dP_M}$. Статическая характеристика пневматического регулирующего органа гидроциклона представлена на рис. 2.

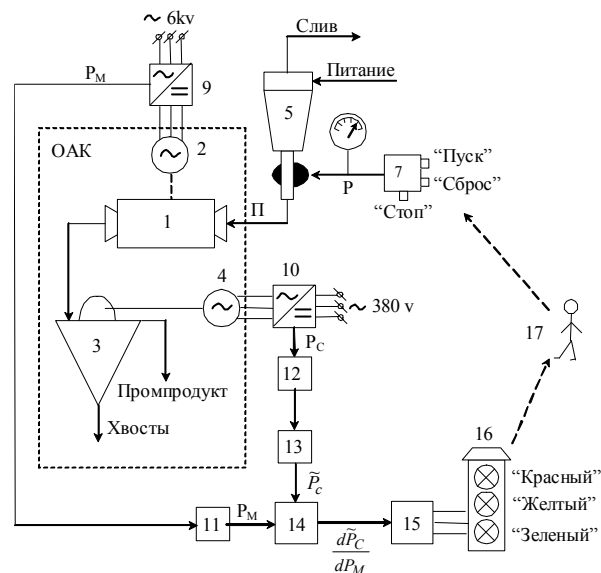


Рис. 1. Функциональная схема автоматического анализатора степени загрузки шаровой мельницы рудой:

1 – шаровая мельница; 2 – электродвигатель мельницы; 3 – магнитный сепаратор; 4 – электродвигатель сепаратора; 5 – гидроциклон; 6 – пневматический регулирующий орган; 7 – компрессор; 8 – манометр; 9, 10 – измерительные преобразователи активной мощности; 11, 12 – вторичные приборы; 13 – активный фильтр; 14 – дифференцирующее устройство; 15 – логическое устройство; 16 – светофор; 17 – мельник; ОАК – объект автоматизированного контроля; $\tilde{P}_C$ – переменная составляющая сигнала активной мощности электродвигателя магнитного сепаратора; P_M – сигнал активной мощности электродвигателя мельницы; P – давление воздуха; P_C – сигнал активной мощности электродвигателя сепаратора.

РАЗВИТИЕТО НА ФИЗИЧЕСКАТА КУЛТУРА И СПОРТА Е В СЪВРЕМЕННОИ ЧЛЕНОВЕ

Соловьев Г.М.

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физической подготовки и спорта СФ Кру МВД России, г. Ставрополь

Шульженко А.В.

кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры физической подготовки и спорта СФ Кру МВД России, г. Ставрополь

ГУМАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Исследование понятия «гуманизм» в его методологической основе, демонстрируют, что в философии, логике, политологии, юриспруденции, лингвистике, психологии и педагогике (в энциклопедическом их изложении) лежит дефиниция, соответствующая этим наукам.

Между тем, мы пришли к выводу о том, что если углубляться в дисциплинарную конкретизацию определения понятия «гуманизм», невозможно составить емкое и в тоже время четкое и краткое определение понятия данного предмета. Необходимо идти по пути обобщения обобщений, при этом, учитывая, что каждое из известных в науке понятий «гуманизм» в определенной степени раскрывает его сущность.

Исходя из этого, данное определение предложено нами в следующей формулировке: *гуманизм – это социально исторически сложившаяся и развивающаяся система взглядов, формирующая мировоззрение, относящаяся к духовно-нравственным качествам личности, регулирующим отношение и поведение людей во всех сферах общественной жизни, основанные на человеколюбии, доброте, сострадании, равенстве, справедливости и уважении к достоинству и правам каждого человека, определяющие его высшей социальной ценностью, с правом на счастье, здоровье, благо и свободное развитие, законодательно охраняемые государством.*

В этом отношении, основная гуманитарная цель педагогики заключается в формировании мировоззрения гуманизма через систему знаний, убеждений и потребностей, создание психолого-педагогических и организационно-педагогических условий, обеспечивающих учебно-воспитательный процесс гуманистически ориентированного образования.

Подобная ситуация просматривается и в отношении сути понятия «гуманность», как производного от понятия «гуманизм». На наш взгляд понятие «гуманность» необходимо рассматривать с двух позиций. С одной, как социальное явление и его феномен, а с другой, как качество личности.

Гуманность с позиции социального проявления – это отношение общества и государства к человеку, а также культурологическая связь между людьми, основанная на идеях гуманизма.

улучшение результатов, но в экспериментальной группе величина сдвигов носила ярко выраженный характер и была высокой статистической достоверности ($P < 0,05$). По уровню функциональной подготовки экспериментальная группа тоже превзошла значительно контрольную, что свидетельствует об адаптации организма к физическим нагрузкам.

Полученные результаты позволяют сделать выводы:

Использование элементов круговой тренировки способствует более успешному развитию физических качеств и функциональных возможностей занимающихся.

Эмоциональность занятий и прогресс результатов помогает воспитывать устойчивый интерес к физической культуре

Проведенные исследования показали, что занятия с использованием элементов круговой тренировки позволяют более успешно выполнять контрольные упражнения президентских тестов.

Литература

1. Бучацкий В.П. Комплексная система восстановления и повышения физической работоспособности спортсменов. - Усть-Каменогорск: ВКГТУ, 2010-52с.

2. Кряж В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов. - Минск: Высшая школа, 1982.-214с.

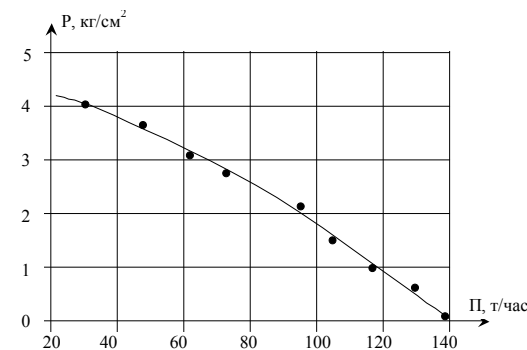


Рис. 2. Статическая характеристика пневматического регулирующего органа гидроциклона:

Π – производительность гидроциклона по пескам; P – давление в пневматическом регулирующем органе.

Статические характеристики объекта автоматического контроля «мельница – магнитный сепаратор» представлены на рис. 3, 4.

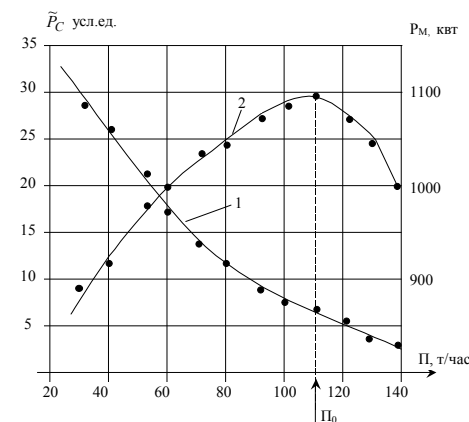


Рис. 3. Статическая характеристика технологического комплекса «шаровая мельница – магнитный сепаратор»:

1 – зависимость сигнала активной мощности электродвигателя мельницы P_M от производительности гидроциклона по пескам; 2 – зависимость переменной составляющей сигнала активной мощности электродвигателя магнитного сепаратора $\tilde{P}_C$ от производительности гидроциклона по пескам Π ; Π_0 – оптимальная производительность по пескам гидроциклона на входе мельницы.

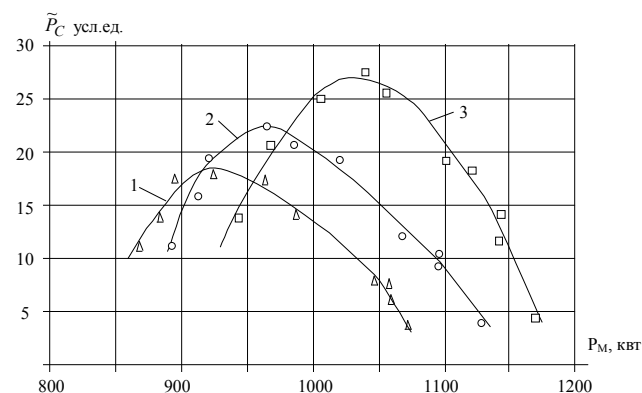


Рис. 4. Статические характеристики объекта автоматического контроля оптимальной степени загрузки шаровой мельницы рудой:

1 – шаровая загрузка 75 т; 2 – шаровая загрузка 80 т; 3 – шаровая загрузка 85 т.

Анализ этих характеристик показывает, что при любых типах руд максимальной производительности сепаратора по магнитному продукту соответствует оптимальное значение загрузки мельницы песком гидроциклона 5. Статическая характеристика дифференцирующего устройства показана на рис. 5.

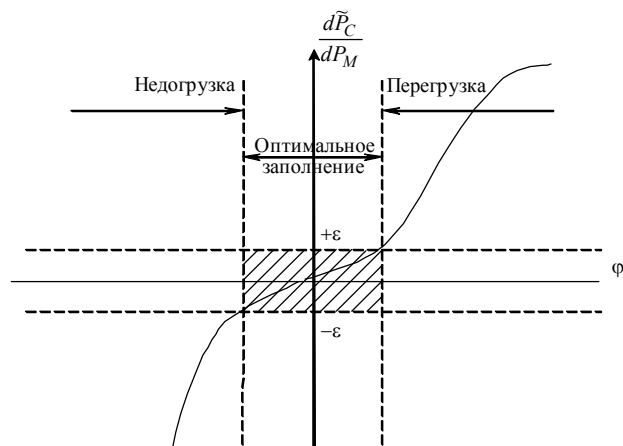


Рис. 5. Статическая характеристика дифференцирующего устройства:

$\pm \varepsilon$ – зона нечувствительности; φ – степень заполнения мельницы рудой.

Задачи исследования:

1) апробировать имеющиеся в литературе рекомендации по использованию метода круговой тренировки в учебных занятиях по физической культуре в условиях технического вуза;

2) определить эффективность использования элементов круговой тренировки в развитии у студентов двигательных качеств и функциональных возможностей в условиях 2-х разовых занятий в неделю.

Эксперимент проходил в течение двух лет, в нем приняли участие 34 студента. Исходные данные свидетельствуют об однородности контрольной (27 чел.) и экспериментальной (27 чел.) групп.

Элементы круговой тренировки в экспериментальной группе занимали 20-25 мин, а в зависимости от общих задач учебного занятия, включались в подготовительную или основную часть.

В начале 1 и 2 семестров использовали вариант круговой тренировки направленный на воспитание конкретного двигательного качества – быстроты, ловкости в одном занятии. Средствами воспитания всех форм быстроты служили элементы спринтерского бега, спортивных игр, прыжки в длину с места и т.д. Развитие ловкости предполагает специальную тренировку с использованием следующих методических приемов: 1) необычных исходных положений; 2) смены способа выполнения упражнений; 3) усложнения упражнений дополнительными движениями [2].

В конце 1 и 2 семестров для воспитания скоростной выносливости и максимальной силы применялись в основном два метода: повторный и интервальный. Первый заключается в повторном выполнении работы заданной мощности с определенными интервалами отдыха. При использовании второго эти интервалы отдыха сокращаются на заранее предусмотренную величину.

На втором году эксперимента мы применяли круговую тренировку для решения тех же задач, в тех же режимах, с учетом возросшего уровня физической подготовленности и функциональных возможностей занимающихся. Увеличилась тренировочная нагрузка, усложнялись упражнения, использовались упражнения на тренажерах и с отягощением.

Для выяснения эффективности использования элементов круговой тренировки в учебных занятиях осуществлялся регулярный контроль за уровнем физической подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп в соответствии с академическим календарем университета. Оценка сдвигов в развитии физических качеств определялась путем анализа контрольных упражнений президентских тестов – 4 ступень (Физическое совершенство): бег 100м, прыжок в длину с места, подтягивание, подъем туловища из положения лежа на спине, бег 2000м – женщины и бег 3000 м – мужчины.

Как показали контрольные испытания, через год и через два года занятий в экспериментальной группе результаты физической подготовленности выгодно отличались от результатов контрольной группы. В обеих группах наблюдалось

Литература:

1. Виленская Т. Е. Теория и технология здоровьесбережения в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста: автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Краснодар, 2007. – 38 с.
2. Головина Л. Л. Третий урок физической культуры в общеобразовательной школе / Л. Л. Головина, Ю. А. Копылов, Н. В. Полянская // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 3. – С. 56–58.
3. Лубышева Л. И. Здоровьеформирующая технология физического воспитания младших школьников на основе использования традиционного каратэ / Л. И. Лубышева, А. Н. Кондратьев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 3. – С. 5–13.
4. Манжелей И. В. Педагогические модели физического воспитания // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – №4. – С. 2–6.
5. Смирнов, Н. К. Руководство по здоровьесберегающей педагогике технологии здоровьесберегающего образования. – М.: АРКТИ, 2008. – 288 с.
6. Школы здоровья России: принципы и организация работы. Мониторинг развития и эффективность / В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, И.К. Рапопорт и др.; под ред. В.Р. Кучмы. – М.: Просвещение, 2012. – 253 с.

К.п.н. Жаксылыков М.Ф., ст. преподаватель Шепелева Е.Б.

*Восточно-Казахстанский государственный технический университет
им. Д. Серикбаева, Казахстан*

ЭЛЕМЕНТЫ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРЕЗИДЕНТСКИХ ТЕСТОВ

Положительное влияние президентских тестов на выполнение задач по физическому воспитанию студенческой молодежи не вызывает сомнений. Но существующая методика проведения учебных занятий не полностью обеспечивает необходимый уровень физической подготовленности. Анализ литературных источников показал, что в вузах Республики Казахстан недостаточно освещены вопросы об использовании кругового метода тренировки в подготовке студентов к выполнению президентских тестов [1].

Цель нашего эксперимента – исследовать влияние элементов круговой тренировки на подготовку студенческой молодежи к выполнению нормативов президентских тестов.

Алгоритм работы автоматического анализатора степени загрузки шаровой мельницы рудой имеет вид

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{если } \frac{d\tilde{P}_C}{dP_M} > +\varepsilon, \text{ то "Перегрузка"} \\ \text{если } \frac{d\tilde{P}_C}{dP_M} < -\varepsilon, \text{ то "Недогрузка"} \\ \text{если } -\varepsilon \leq \frac{d\tilde{P}_C}{dP_M} \leq +\varepsilon, \text{ то "Норма"} \end{array} \right. \quad (1)$$

При перегрузке логическое устройство включит красный свет, при недогрузке – зеленый. Если рабочая точка находится вблизи оптимума, то горит желтый свет. Статическая характеристика пневматического регулирующего органа представлена на рис. 2. Если горит зеленый свет «недогрузка» – мельник 17 нажимает кнопку «Сброс» компрессора 7, давление воздуха Р уменьшается, пневматический регулирующий орган 6 разжимается, диаметр пескового отверстия увеличивается, расход песков П увеличивается, мельница загружается до оптимального значения, загорается желтый свет. Мельник 17 нажимает кнопку «Стоп». При перегрузке мельницы рудой загорается красный свет светофора 16. Мельник 17 нажимает кнопку «Пуск» компрессора. Давление воздуха Р в системе увеличивается, пневматический регулирующий орган 6 сжимается, диаметр пескового отверстия уменьшается, мельница разгружается до оптимального значения, загорается желтый свет. Мельник 17 останавливает компрессор, нажимая кнопку «Стоп».

Период колебаний свойств руды составляет несколько часов. Поэтому настройку системы загрузки мельницы рудой производят 1-2 раза в смену.

Дальнейшие исследования в этом направлении предусматривают разработку системы экстремального регулирования загрузки мельницы рудой.

Выводы

1. В технологических комплексах второй стадии измельчения и магнитной сепарации магнитообогащительных фабрик статическая характеристика зависимости переменной составляющей сигнала активной мощности приводного электродвигателя магнитного сепаратора от сигнала активной мощности электродвигателя мельницы имеет экстремальный характер, причем эта характеристика дрейфует при изменении веса шаровой загрузки.

2. В технологических комплексах измельчения и магнитной сепарации степень загрузки шаровой мельницы рудой определяется по знаку первой производной переменной составляющей сигнала активной мощности приводного электродвигателя магнитного сепаратора, по сигналу активной мощности приводного электродвигателя шаровой мельницы. Причем если знак этой производной

водной положительный, то мельница перегружена рудой, а если знак производной отрицательный, то мельница недогружена.

Литература:

1. Алексеев М.А. Метод звукометрической диагностики перегрузки шаровых мельниц рудой / М.А. Алексеев, Х. Шамаллах // Збагачення корисних копалин. Наук.-техн.зб. –2005. – Вып. 22(63). – С.166 – 168.
2. Богданов Р.С. Справочник по обогащению руд: обогатительные фабрики / Р.С. Богданов. – М.: Недра, 2004. – т.4 – 346с.

Ladieva L., Stashkevich P., Shostak R.

National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

RESEARCH SYSTEM OF AN OPTIMUM STATE OF A CONTROL OBJECT

The solution of an optimum control object's state search task is proposed to be resolved by means of the microprocessor controller «Remicont R-130».

Statement of the problem

It is very important for many control objects to have optimum conditions while maintaining the technological process. The optimum conditions of maintaining the technological process are changing as well with changing input parameters and characteristics of these objects. The search for such optimum conditions can be done by using special technical means, for example, created on the basis of the programmed microprocessor controllers.

The search of an optimum state of a control object or guiding the optimum technological process by means of the programmed microprocessor controllers are very urgent issues and an interest to the solution of the problem in this manner will increase over time, because quantity of these controllers are rising and it's cost are getting lower. Furthermore, the device which carries search of an optimum state of a control object and the regulator which will be able to support such state can be created in a single controller. That is why this system has to consist of a device that searches an optimum state of a control object or technological process and a PID controller that maintains this process (fig. 1).

Using the search system of the optimum state of the control object allows providing a necessary quality of object management during maintaining the appropriate technological process.

Main information

A structural scheme of operation algorithm of the technical device that can find the optimum state of the control object is in the fig. 1. The device which implements

Выполнение физкультурно-оздоровительных и спортивно-оздоровительных упражнений детьми экспериментальной группы способствовало формированию культуры здоровья детей младшего школьного возраста и позволило повысить целенаправленную недельную двигательную активность до 4 ч, что в 2 раза больше, чем в контрольной группе.

Оценка уровня физического здоровья младших школьников школы № 40 г. Читы проводилась в начале и в конце педагогического исследования по методике Г. П. Апанасенко и Р. Г. Наumenko (1988).

Среднегрупповые показатели уровня физического здоровья учащихся 8-9 лет контрольной и экспериментальной групп в начале педагогического эксперимента не имели достоверных различий ($p > 0,05$) и находились на одинаково низком уровне (Ланда Б. Х., 2006; Поляков С. Д., Хрущев С. В., Корнеева И. Т., 2006). Это обусловлено тем, что уроки физической культуры вели учителя начальных классов. Субъективное отношение педагогов к данным урокам как не представляющим большой важности давало им основание зачастую заменять их другими предметами или проводить от случая к случаю.

Если учесть, что в режиме современных школьников практически отсутствуют прогулки на свежем воздухе и подвижные игры во дворах и на пришкольных участках, то следует констатировать значительный дефицит движений у большинства учащихся начальных классов. Это, в свою очередь, приводит к значительному снижению работоспособности, плохому физическому развитию, а также низкой двигательной активности.

Использование метода экспресс-оценки физического здоровья детей позволяет осуществлять оперативный и объективный контроль физического состояния учащихся, вносить коррективы в учебный процесс по физическому воспитанию.

Таблица 1
Динамика изменения показателей уровня здоровья детей 8-9 лет, балл ($M \pm m$)

Группа	Начало эксперимента	Конец эксперимента	Достоверность Различий
ЭГ	9,01±0,63	12,91±0,59	t=4,53; P<0,001
КГ	8,64±0,60	11,34±0,52	t=3,42; P<0,01

Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение модульной рабочей программы по физической культуре и самостоятельное выполнение физических упражнений в домашних условиях как одного из факторов повышения двигательной активности способствовало значительному повышению функциональных возможностей организма и уровня здоровья детей ЭГ по сравнению с КГ.

Интенсификация учебного процесса отрицательно сказывается на адаптации детей младшего школьного возраста к изменившимся условиям обучения. Это проявляется в виде повышения уровня острой заболеваемости школьников на протяжении всего учебного года (Головина Л. Л., 2006; Виленская Т. Е., 2007). По данным различных исследований (Лубышева Л. И., 2006; 2008; Смирнов Н. К., 2008; Кучма В. Р., 2012), за последнее десятилетие здоровыми можно считать лишь от 5 до 25% школьников. В начальной школе здоровы всего 11-12% детей. Необходимость сохранения и укрепления здоровья человека ставит перед школой в качестве приоритетной задачи сосредоточение усилий на процессе формирования культуры здоровья учащихся.

Формирование универсальной компетенции – культуры здоровья младших школьников – реализовалось в процессе обучения, организованного на основе модульной программы по физической культуре. Разработка модульной рабочей программы, направленной на формирование универсальной компетенции – культуры здоровья, осуществлялась на основе оздоровительно-адаптивной модели и лично ориентированного подхода. По мнению И. В. Манжелей (2006), оздоровительно-адаптивную модель физического воспитания целесообразно применять на первоначальном этапе вхождения ребенка в мир физической культуры (дошкольный и младший школьный возраст).

На протяжении учебного года планировалось 8 обучающих модулей. Использование модульного варианта планирования учебного процесса по физической культуре в начальной школе предусматривало в начале и в конце каждого модуля проведение учебно-методических уроков, на которых формировались умения и навыки проектирования физкультурно-оздоровительных упражнений: комплексов утренней гигиенической гимнастики, физкультминуток, физкультпауз (1 содержательная линия); оценка воздействия самостоятельных занятий спортивно-оздоровительными упражнениями на организм детей, контроль и самоконтроль физической нагрузки по частоте сердечных сокращений (2 содержательная линия).

Критериями реализации лично ориентированного подхода к физическому воспитанию школьников были позитивная мотивация к обучению, благоприятное психофизическое состояние учащихся, развитие духовно-нравственной сферы, самостоятельность и активность в творческом применении средств физической культуры (Манжелей И. В., 2006). Наряду с оценкой знаний, умений, физической подготовленности лично ориентированный подход способствовал формированию мотивации к самостоятельному выполнению физкультурно-оздоровительных и спортивно-оздоровительных упражнений. Для решения задач по формированию умений и навыков самостоятельного использования средств физической культуры в повседневной жизни была выработана система домашних заданий для школьников. На протяжении каждой учебной четверти моделировалось развитие двух двигательных качеств на уроках физической культуры и поддержание двух качеств в домашних заданиях.

this algorithm can be created, for example, on the basis of the microcontroller «Remicont R-130». Such device works as follows.

A signal Δ_1 that is aliquot, for example, to a sensitivity threshold of an analog-to-digital converter of the controller is given on an input of the multiplier unit K . The multiplier unit multiplies this signal on a coefficient K that can take values $+1$ or -1 depending on a control effect. This effect is created by the logic unit, signal of which depends on a sign of the first derivative of the so-called objective function. The optimum state of the control object depends on parameters of the objective function. Because of the fact that many technological objects have convex extrema of objective function, for such objects in the simplest case this function can be approximated by means of $y = (x - a)^2$ parabolic function. Parameter a that itself can depend on many other parameters that have an influence on the optimum state of the control object is a part of this function.

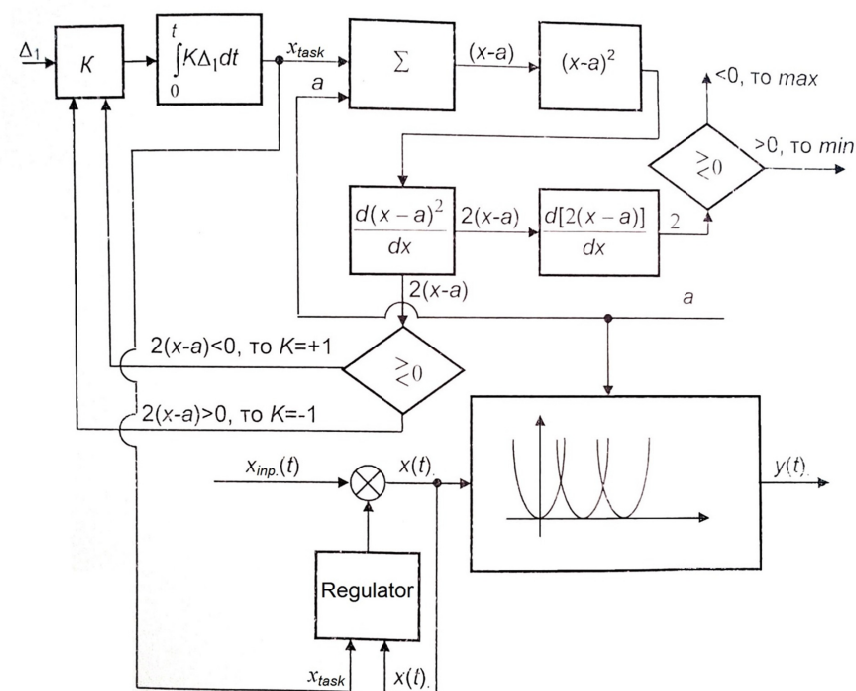


Fig. 1. Structural scheme of the search algorithm of the control object's optimum state

It is known that to find the optimum point of the function that is suspected to be an extremum, it is necessary to equate the first derivative of the objective function by the parameter (or all its partial derivatives by appropriate parameters) to zero and to make a research of the extrema in the found point. That is why one of lead nodes of the device that searches the optimum state of a control object has to be a node that defines the first derivative of $y = (x - a)^2$ function and equates it to zero. This node is called as a node which solves the problem:

$$\frac{dy}{dx} = 0. \quad (1)$$

Such node can be created, for example, for controller «Remicont R-130», using two algorithms of a moving average (No. 49 in computer libraries of this controller), two algorithms of a summarizing with scaling (No. 43), an algorithm of multiplication and division (No. 44) and an algorithm of comparing numbers (No. 86). A structural scheme of this node is in the fig. 2.

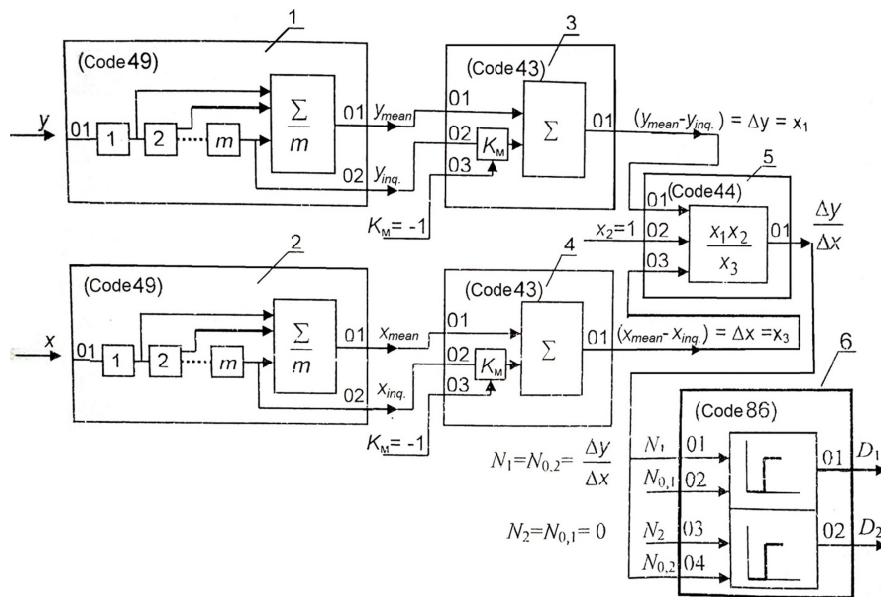


Fig. 2. Structural scheme of the node that defines the first derivative of an output value from input value and its sign

Such node works as follows. An input signal of the target function $y = (x - a)^2$ applies to the input 01 of the first logic block with a moving-average algorithm (designa-

вирования і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХПІ, 2000. – № 16. – С. 49-54.

4. Малімон О.О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів. – Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту. – Луцьк, 1999. – 19 с.

5. Базильчук В.Б. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук із фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В.Б. Базильчук. – Львів, 2004. – 43 с.

6. Курочкіна М. Організація занять фізкультурно-оздоровчої спрямованості для студентів, які проживають у різних зонах радіаційного контролю // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 1999. – № 1. – С. 72-75.

7. Борейко Н.Ю. Формування гуманних відносин між викладачем і студентом на заняттях фізичного виховання у вищих технічних навчальних закладах / Н.Ю. Борейко // Викладач і студент: проблеми ефективної співпраці: зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф., 5-6 жовтня 2006 р. – Черкаси, 2006. – С. 79-81.

Срулевич С.А.

Забайкальский государственный университет, Россия

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И ФОРМИРОВАНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Здоровьесбережение участников образовательного процесса стало актуальной необходимостью современной действительности. Одной из причин ухудшения состояния здоровья является снижение эффективности уроков по физической культуре и системы физкультурно-оздоровительной работы в целом. Повышение качества образования по физической культуре связано с оптимизацией способов и технологии организации образовательного процесса. В условиях современности цель образования по физической культуре в начальной школе соотносится с формированием универсальных компетенций – культуры здоровья, реализация которой возможна на основе модульности и вариативности, а также деятельностного и личностно-ориентированного подхода, который предполагает обеспечение гибкости, вариативности в разработке содержания образовательного процесса учащихся начальной школы на основе повышения двигательной активности.

керівництва, збільшення бюджету часу на заняття фізичними вправами), то друга пов'язана з пошуком шляхів диференційованого підходу до студентів, розробкою технології навчання, використання технічних засобів навчання тощо.

Підвищення фізичного навантаження й щільності досягається:

- використанням індивідуального підходу в застосуванні засобів і методів фізичного виховання

- за рахунок скорочення часу на показ вправ та пересування під час зміни місць занять;

- регулюванням відпочинку;

- виконання вправ одночасно і поточним способом;

- застосуванням комплексного тренування.

Окрім того, педагог має відійти від тоталітарної системи фізичного виховання та впроваджувати новітні навчально-виховні моделі та технології, щоб забезпечити розвиток такого рівня свідомості, який би спонукав студента до самопізнання і само активності.

На думку Н.Ю. Борейка [7] фізичне виховання як компонент професійної підготовки має сприяти формуванню особистості фахівця, здатного до ефективної трудової діяльності, до прийняття самостійних рішень.

Висновки

Отже, наведене вище свідчить про нагальну потребу розробки нових науково обґрунтованих шляхів удосконалення організації фізичного виховання у ВНЗ з метою запобігання подальшому погіршенню стану здоров'я та фізичної підготовленості студентської молоді, формування стійкої мотивації та поглиблення їхнього інтересу до занять з фізичного виховання.

У фізичному вихованні студентів необхідно надавати перевагу комплексному підходу та раціонально поєднувати засоби різної спрямованості. Необхідно використовувати диференційований та індивідуальний підхід у навчанні і вихованні студентів.

Література:

1. Дзундза А.І. Фізичне виховання – чинник всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2002. – № 13. – С. 9-14.
2. Ткаченко В.П., Черновский С.Н., Когут Н.И., Лавриненко Д.И. Режимы тренировочных нагрузок студентов в зависимости от их функциональных возможностей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІІ, 2001. – № 29. – С. 67-71.
3. Савчук С.А. Фізична підготовленість студентів технічного вищого закладу освіти // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного

tion 1 in the fig. 2). The signal passes through time delay elements 1, 2, ...m with stroking frequency that depends on features of the controller or an external source and applies to the input 02 with a time delay that depends on quantity of the selected elements in the form of $y_{inquiry}$ signal. After every time delay element, signal value applies to the input of an adder-determinant of the mean value. The signal applies to the input 01 of this logic block No. 1 in the form of y_{mean} signal from the adder's output. The information about $y = (x - a)^2$ signal in $y_{inquiry}$ is newer comparing with y_{mean} , that is why difference of signals $y_{mean} - y_{inquiry}$ can be taken for a signal $\Delta y \approx dy$. This difference can be received by applying signals y_{mean} and $y_{inquiry}$ on inputs 01 and 02 of the summarizing-with-scaling block (des. 3 in the figure No. 2). For obtaining the negative signal's value $y_{inquiry}$ can be multiplied on a scaling coefficient $K_{scaling} = -1$. An increment Δx of the input value x can be obtained analogically using another logic block with a moving-average algorithm (des. 2) and another summarizing-with-scaling block (des. 4).

As it was said before, it is necessary to equate this signal to zero and to find the point that is suspected to be an extrema. This procedure can be done firstly by defining a sign of the target function's first derivative and determine where exactly this target function is situated at present time in relation to a point of an optimum state. Next, it is possible to come nearer to the point of the optimum state $x_{task} = x_{optimum}$ as close as far as it is allowed by increasing or reducing value of an incoming signal x_{task} . The tracking integrator can be used for this purpose. It is possible to determine is the maximum or the minimum of the target function is situated in the found optimum point by taking the second derivative of this function and defining its sign. It can be realized analogically.

To define the first derivative's sign of the target function, for example, for controller «Remicont R-130», the algorithm of comparing numbers (des. 6 in the fig. 2) is used. For this purpose the signal of the first derivative from the output 01 of the logic block No. 5 applies to inputs 01 and 04 of the logic block with the numbers-comparing algorithm and where the written values of numbers N_1 and $N_{0,2}$ are appropriate. Zero values are written on another two inputs (02 and 03) of this logic block, which means $N_{0,1} = N_2 = 0$. The signal of the first derivative will be compared with this zero values for defining its sign. If $dy/dx > 0$, then signal $D_1 = 1$ will be on the output 01 of the numbers-comparing algorithm, and signal $D_2 = 0$ on the output 02, that must correspond to the positive value of the first derivative. If $dy/dx < 0$, then the signal $D_1 = 0$ will be on the output 01, and the signal $D_2 = 1$ on the output 02, that must correspond to the negative value of the first derivative. In this way, having two control signals D_1 and D_2 it is possible to determine is the target function situated either left or right of the optimum point x_{optm} . As it was told above, it is possible to come nearer to the optimum point as close as far as it is allowed by increasing or reducing value of an incoming signal x_{task} .

So, the signal will fluctuate near the optimum value x_{optm} on the output of the integrator during all the time. Next, this signal applies at the regulator's input as a task

signal $x_{task} = x_{opt.}$, having an influence on the general input signal $x(t)$ in a way that it obtains the optimum value $x_{opt.}$ (fig. 1).

Conclusion

The conducted research showed that this device is capable to maintain the optimum value of the control object's work in the neighborhood of the certain area justified by technical characteristics of the object and the controller that is used.

Аспирант Стефанкин А.Е.

«Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»,
г. Кемерово, Россия

АСПЕКТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ МЕМБРАННЫХ ПРОЦЕССОВ

Мембранные методы эффективны в ряде процессов, связанных с концентрированием, очисткой и фракционированием жидких пищевых продуктов. Использование мембранных методов позволяет создать экономически высокоэффективные и малоотходные технологии переработки сырья животного происхождения, способствует улучшению качества пищевых продуктов, их биологической ценности и более полной переработке и использованию. Мембранные методы характеризуются сравнительно низкими энергетическими затратами и экологичностью.

Мембраны, как и другие фильтрующие материалы, можно рассматривать как полупроницаемые среды: они пропускают растворитель, но не пропускают, точнее, хуже пропускают растворенные вещества. Однако если обычное фильтрование применяют для удаления относительно крупных образований – дисперсных и крупных коллоидных примесей, то мембранные технологии – для извлечения мелких коллоидных частиц, а также растворенных высокомолекулярных соединений.

В настоящее время метод мембранной очистки получил широкое применение в самых разных отраслях и сферах промышленности – медицинской, строительной, пищевой, химической и многих других.

Важной задачей остается повышение эффективности мембранных методов переработки жидких пищевых продуктов. В том числе путем создания систем автоматического управления с применением современных технических средств и методов.

Основным показателем проведения мембранного процесса служит концентрация растворенных веществ. Рассмотрим основные методы ее измерения: нефелометрия, турбидиметрия, рефрактометрия.

Нефелометрия – метод исследования и анализа вещества по интенсивности светового потока, рассеиваемого взвешенными частицами данного вещества.

Аналіз досліджень. Аналізом стану фізичного виховання студентів займалися такі українські фахівці: Р.З. Потапшнюк, Г.Є. Іванова, С.М. Канішевський, Р.Т. Раєвський, С.А. Савчук, В.В. Романенко та ін..

Метою наукової статті є аналіз проблем фізичного виховання студентів ВНЗ та пошук шляхів їх розв'язання.

Результати досліджень. *Фізичне виховання студентів має низьку ефективність із-за низки об'єктивних причин [4]:*

- недостатня кількість занять за планом;
- низький рівень використання технічних засобів навчання під час занять фізичними вправами;
- недостатнє фінансування;
- недостатній рівень мотивації до систематичних занять фізичними вправами;
- низький рівень управління фізичними вихованням;
- у студентів не сформована потреба піклуватися про власне здоров'я;
- студенти покладаються на діяльність лікувальних закладів і нехтують ефективними, економічно вигідними засобами оздоровлення – засобами фізичної культури.

Зараз ведеться активний пошук нових форм і методів підвищення якості фізичного виховання майбутніх фахівців з вищою освітою. Разом з тим аналіз спеціальної літератури (О.В. Дрозд, А.І. Драчук, В.П. Краснов, А.В. Домашенко, Т.Ю. Круцевич) свідчить про те, що теперішня організація фізичного виховання у ВНЗ недостатньо ефективна для підвищення рівня фізичної підготовленості, здоров'я та інтересу значної кількості студентів до занять фізичними вправами. Дослідники відзначають, що студентська молодь байдуже ставиться до змісту обов'язкових фізкультурних занять (С.М. Канішевський, Р.Т. Раєвський, О.О. Малімон, Є.М. Свіргунець, В.В. Романенко). І, навіть, заняття з фізичного виховання у ВНЗ не зацікавлюють, а навпаки – викликають негативні емоції у студентів (М. Зайнетдинов, В. Завойська, Л. Лукашевич, Т. Круцевич, О. Нестеренко).

Окрім того, як зазначає В.Б. Базильчук, результати проведеного нею дослідження виявили низький рівень мотивації студентів усіх курсів навчання до обов'язкових навчальних занять з фізичного виховання. Найголовнішим мотивом відвідування занять з фізичного виховання є отримання залікової оцінки, а для задоволення власних потреб, пов'язаних зі зміцненням здоров'я, покращенням фізичних кондицій, їх відвідує незначна кількість студентів [5, с. 14-15].

У фізичному вихованні студентів існують дві основні проблеми [6]:

перша – як забезпечити об'єм рухової активності, необхідний їм для збереження здоров'я, розумової й фізичної працездатності і який дасть можливість ефективно засвоїти життєво-необхідні вміння, навички і фізичні якості;

друга – як підвищити ефективність навчально-виховного процесу. Якщо перша проблема передбачає, в основному, вирішення питань організації фізичного виховання (покращання матеріальної бази, підготовку кадрів, посилення

стей організму, рівня загальної витривалості та фізичної працездатності. Підвищення фізичної працездатності супроводжується профілактичним ефектом в отношении факторів ризику серцево-судинних захворювань: зниженням ваги тіла та жирової маси, вмісту холестерину та тригліцеридів в крові, зниженням артеріального тиску та частоти серцевих скорочень. Крім того, регулярна приток лімфи до суглобових хрящів та міжхребцевих дисків, що є найкращим засобом профілактики артрозу та остеохондрозу. Всі ці дані свідчать про неперцінену позитивну вплив занять оздоровчої фізичної культури на організм людини.

Курсант Нічведа Н.Є.

Академія митної служби України

ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У дослідженні розглядаються актуальні проблеми фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. Пропонуються шляхи підвищення ефективності занять з метою покращення стану здоров'я студентської молоді.

Постановка проблеми. Стан здоров'я студентської молоді – одна з найактуальніших педагогічних проблем. Нові умови життя, навчання і праці потребують певної психологічної й фізичної стійкості. Студенти як майбутні фахівці з вищою освітою значною мірою визначають майбутнє нашої держави, тому вони повинні мати не тільки високий рівень професійної підготовленості, але й бути фізично витривалими, працездатними, духовно і фізично здоровими. Але багатогодинні щоденні заняття в навчальних аудиторіях сприяють розвитку гіподинамії-малорухомості, що є тривожною хворобою нашого століття [1]. За останніми даними у студентів спостерігається стійка тенденція до погіршення стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості [2].

Традиційна фізична підготовка студентів на навчальних заняттях є не ефективною. Існуючі програми фізичного виховання не вирішують питань формування у молоді мотивів і потреб у регулярній фізичній активності як складовій частині здорового способу життя, не виконують оздоровчої функції і потребують подальшого вдосконалення [3].

А тому закономірним є питання про підвищення ефективності занять з фізичного виховання студентів.

Інтенсивність розсіяного світлового потоку залежить від багатьох факторів, в тому числі від концентрації частинок в пробі. Для вимірювання інтенсивності розсіяного світла використовуються спеціальні прилади – нефелометри. Їх діяльність заснована на урівнюванні двох світлових потоків: одного від розсіювача взвеси, іншого від матового або молочного скляного розсіювача приладу. Нефелометри використовують для визначення мутності вин, пива, соків та ін. В даний час головним чином поширені лабораторні нефелометри, наприклад, нефелометр TurbiCheck з інфрачервоним джерелом світла компанія Lovibond [1]. Такі прилади при створенні систем автоматизованого управління не застосовуються.

Турбидиметрія – метод кількісного аналізу речовини. Принцип методу заснований на вимірюванні інтенсивності світла певної довжини хвилі, що пройшло через суспензію, утворену частинками визначеної речовини. Генерований пучок світла проходить через зразок і вимірюється за допомогою двох датчиків, встановлених в напрямку 90° один до одного. При подачі променя деяка його частина розсіюється в рідині, і в залежності від інтенсивності випромінювання можна визначити кількість, форму, колір та розмір взважених частинок. Метод дуже схожий на метод нефелометрії, однак в відмінність від нього, аналітичним сигналом служить інтенсивність не розсіяного світла, а пройшовшого. Прилади, що використовують метод турбидиметрії, називають турбидиметрами або мутномерами. Сфера застосування мутномерів досить широка: хімічна та нафтохімічна промисловість, медицина, екологія та ін. В харчовій промисловості метод застосовують при визначенні мутності вин, пива, соків, кваса, молочних продуктів та ін. Цей метод вимірювання забезпечує високу достовірність вимірювань і дозволяє робити точні висновки про складові частини та концентрації взважених в ній частинок. Розповсюдження отримали як лабораторні прилади, наприклад, мутномер 2100 компанії HACH [2], так і точнісні, наприклад, TF16 та AF45 компанії Optek [3].

Рефрактометрія – метод дослідження речовин, заснований на визначенні показателя (коефіцієнта) заломлення (рефракції) та деяких його функцій. Рефрактометрія (рефрактометричний метод) застосовується для ідентифікації хімічних сполук, кількісного та структурного аналізу, визначення фізико-хімічних параметрів речовин. Принцип дії рефрактометра заснований на фізичному явленні повного внутрішнього відбиття та заломлення світла на межі розділу двох середовищ з різними показателями заломлення (вимірний трикутник – досліджуване речовина) та визначенні критичного кута, при якому падаючий на межі розділу двох середовищ промінь світла, заломляється і виходить паралельно поверхні вимірної призми. Пучок світла від джерела випромінювання, сформований оптичним конденсором і входною лінзою, заломляється і відбивається всередині вимірної призми і падає на межі розділу вимірної призми з досліджуваною речовиною. Частина променів, кут падіння яких на межі розділу

больше критического угла, полностью отражаются от внутренней поверхности призмы и формируют, светлую часть изображения на фотоприемнике. Другая часть лучей, угол падения которых меньше критического, частично преломляются и проходят в вещество, частично отражаются от границы раздела, и формируют темную часть изображения на фотоприемнике. В результате на фотоприемнике наблюдается граница «свет-тень», соответствующая критическому углу выхода лучей из измерительной призмы. Положение границы «свет-тень» в плоскости фотоприемника зависит от соотношения показателей преломления материала измерительной призмы и исследуемого вещества, а также длины волны источника излучения. Поскольку оптические характеристики материала призмы и длина волны источника излучения постоянны, то по положению границы раздела «свет-тень» в плоскости фотоприемника можно однозначно определить показатель преломления исследуемого вещества.

В настоящее время известны лабораторные и промышленные (поточные) рефрактометры. Наиболее крупным производителем рефрактометров является инженерный центр Технокон [4]. Промышленные рефрактометры ПР-1М и ПР-2 предназначены для непрерывного измерения концентрации растворов различных жидкостей в промышленных технологических процессах. Рефрактометры могут применяться в пищевой, целлюлозно-бумажной, химической, нефтехимической и других отраслях промышленности. Принцип действия исключает влияние цвета раствора, пузырьков воздуха, твердых частиц. Промышленные рефрактометры ПР-3 и ПР-3У разработаны для применения в пищевой промышленности для измерения концентрации сиропов, соков, джемов, алкогольных и безалкогольных напитков, томатной пасты, молочных и других продуктов, в производстве сахара. Может эффективно применяться для решения различных задач в фармацевтической, химической и других отраслях промышленности.

При построении современных систем автоматического управления мембранными процессами рекомендуется использовать приборы Технокон, характеризующиеся возможностью их включения в непрерывный процесс измерения, широким спектром действия, малой погрешностью измерений и т.д.

Литература:

1. Компания Lovibond. URL <http://www.lovibond.com/>
2. Компания HACH. URL <http://www.hach.com/>
3. Компания Optek. URL <http://www.optek.com/>
4. Инженерный центр Технокон. URL <http://www.tcon.ru/>

вития гипокинезии. В основе патогенеза этого состояния лежат нарушения энергетического и пластического обмена (прежде всего в мышечной системе).

Механизм защитного действия интенсивных физических упражнений заложен в генетическом коде человеческого организма. Мышцы человека являются мощным генератором энергии. Количество энергии человека напрямую зависит от объема и качества мышц, способности их вырабатывать энергию в процессе занятий физическими упражнениями.

Адекватная физическая тренировка, занятия оздоровительной физической культурой способны в значительной степени приостановить возрастные изменения различных функций. Выполнение физических упражнений положительно влияет на все звенья двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией. Повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза. Увеличивается (100 % ДМПК и более, или 3 Вт/кг и более). Адаптация периферического звена кровообращения сводится к увеличению мышечного кровотока при предельных нагрузках (максимально в 100 раз), артерио- венозной разницы по кислороду, плотности капиллярного русла в работающих мышцах, росту концентрации миоглобина и повышению активности окислительных ферментов. Защитную роль в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний играет также повышение фибринолитической активности крови при оздоровительной тренировке (максимум в 6 раз) и снижение тонуса симпатической нервной системы. В результате снижается реакция на нейгормоны в условиях эмоционального напряжения, т.е. повышается устойчивость организма к стрессовым воздействиям.

С ростом тренированности (по мере повышения уровня физической работоспособности) наблюдается отчетливое снижение всех основных факторов риска -- содержания холестерина в крови, артериального давления и массы тела. Физическая культура является основным средством, задерживающим возрастное ухудшение физических качеств и снижение адаптационных способностей организма в целом и сердечно-сосудистой системы в частности, неизбежных в процессе инволюции.

Возрастные изменения отражаются как на деятельности сердца, так и на состоянии периферических сосудов. С возрастом функциональные возможности сердца снижаются даже при отсутствии клинических признаков. Так, ударный объем сердца в покое в возрасте 25 лет к 85 годам уменьшается на 30 %, развивается гипертрофия миокарда. Возрастное ограничение способности организма к увеличению ударного объема и ЧСС при максимальных усилиях приводит к тому, что минутный объем крови при предельных нагрузках в возрасте 65 лет любом возрасте с помощью тренировки можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости – показатели биологического возраста организма и его жизнеспособности. Оздоровительный эффект занятий массовой физической культурой связан прежде всего с повышением аэробных возможно-

Епимахов С.Н.

Восточно-Казахстанский государственный технический университет

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОРГАНИЗМ

В настоящее время существенно изменились условия жизни людей. Физический труд в ряде производств чуть ли не полностью оказался вытесненным механизацией и автоматизацией. Раньше люди вынуждены были много ходить, переносить тяжести, достаточно трудиться в быту. Теперь к их услугам быстрый и комфортабельный транспорт, изнеживающие жилищные условия. Вот и получается, что миллионы людей сейчас испытывают «мышечный голод». В известной степени комфорт может лишить человека здоровья, если не включить в свою жизнь, в свой быт необходимую двигательную активность.

Физические упражнения двояко влияют на психические функции. С одной стороны, они способствуют их развитию, а с другой – обеспечивают устойчивость умственной работоспособности. О значении физической культуры для умственной деятельности предельно ясно высказался знаменитый педагог К. Д. Ушинский. Он писал: «Если педагог осознал вполне, что механическая основа памяти коренится в нервной системе, то поймет... также... значение здорового состояния нервов для нормального состояния памяти. Он поймет тогда, почему, например, гимнастика, прогулки на свежем воздухе и вообще все, что укрепляет нервы, имеет большее значение, чем всевозможные мнемонические подставки». Разнообразное воздействие физкультуры и спорта на организм человека создало им справедливую славу могучих и часто единственных мероприятий, побеждающих преждевременную старость и болезни снижается. Сердце человека, любящего физкультуру и спорт, не похоже на сердце того, кто ведет малоподвижный образ жизни. Оно обладает более мощными и толстыми стенками, а главное, систематические занятия уменьшают частоту сердцебиений, соответственно увеличивая период отдыха. Хорошая координация движений, способность проанализировать и распределить силы в творческом процессе, как физическом, так и умственном, точно определить, когда следует напрячь силы, а когда отдохнуть, сэкономить энергию – эти качества жизненно важны для каждого.

Оздоровительный и профилактический эффект массовой физической культуры неразрывно связан с повышенной физической активностью, усилением функций опорно-двигательного аппарата, активизацией обмена веществ. Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная «доза» двигательной активности организма.

Резкое ограничение двигательной активности у большей части современного населения экономически развитых стран возникла реальная опасность раз-

Студент 3 курса Нурмухаметов Д.К.

Научный руководитель ст. преподаватель Олжабаева А.Б.

КазЭУ им.Т.Рыскулова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ

В наше время развитие информационных технологий, способствовала развитию изменения информационного пространства. Также информатизация различных сфер в данное время уже стало обычным явлением для нас. Вопросы по проектированию информационных технологии среди организации управления стали обычными вопросами менеджмента в разной сфере деятельности не исключая и образования. К тому же усложнилось и само управление образовательной организацией.

Строение информационного общества потребовало обеспечить адекватность образования активным изменениям, происходящим в обществе и природе, к росту развития новых информационных технологий. Вот по каким причинам особое внимание приобретает организация информационного образования.

Информатизация образования проявляется через комплекс мер по преобразованию педагогических и организационных процессов на основе внедрения в обучение информационно-коммуникационных технических средств и технологий. После изменяются и сами методы, содержание обучения и формы, призванные расширить и повысить способность сотрудников образования к эффективному осуществлению профессиональной деятельности.

Основная часть изменений могут быть совершенствование механизма управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно – педагогической информации, информационно-методических материалов, коммуникационных сетей, а так же автоматизированных систем управления.

Большой интерес к использованию базы данных в учебном заведении можно объяснить следующими причинами: базы данных также могут являться местом специально организованных и логически связанных информационных элементов; состоят из самих данных и их описания; представляют собой сконструированную совокупность фактов, также относящихся к назначенному предмету.

Данный вуз, как объект управления, имеет установленную структуру. В этом отношении ИКТ при управлении вузом могут находить разные применения и при их осуществлении применяются разные выходы, среди них следует подчеркнуть: локальный, коммуникационный (сетевой), интегрированный.

Локальный подход подключает автоматизацию структурного элемента вуза и организации. К примеру, при таком подходе ИТ может применяться для автоматизации управления отдельных подразделений вуза, например, учебный

отдел, кафедра, деканат и т.п. В рамках локального подхода информационные технологии могут применяться для автоматизации уже существующих технологий, к примеру кадрового учета и бухгалтерского учета в данном вузе.

Коммуникационный подход создан на применении сетевых технологий в сочетании с обычными технологиями управления и информационными технологиями. В рамках сетевого подхода управления вузом следует отметить дистанционное обучение, которое вводит компоненты управления и организации. Организация осуществится на этапе создания системы дистанционного обучения.

Интегрированный подход основан на основании единой системы управления вузом, интегрирующей все организационные, информационные и финансовые технологии в единую среду и управляемые целой системой. Такой подход требует, прежде всего, создания цельной информационной среды вуза и только водругую очередь создания автоматизированной системы управления вузом. Как правило, его осуществление возможно на основе специализированного программного обеспечения.

В целом сотворение автоматизированной системы управления вузом должно осуществляться поэтапно, по мере накопления опыта применения сетевой автоматизации и локальной, а также учета особенностей каждого вуза. Предварительно необходимо сделать анализ готовности к применению информационных технологий.

В большой степени автоматизация вуза или его подразделений зависят от присутствия соответствующих ресурсов, электронных образовательных, технических и электронных управленческих ресурсов. Создание базы данных может быть одним из начальных этапов построения автоматизированной системы.

В наше время сложно не заметить, что в системе нынешнего педагогического образования накоплен большой опыт применения средств информатизации в профессиональной деятельности.

В данное время во многих вузах страны реализованы свои системы управления документооборотом и учебными планами вуза, которые подчеркивают стандарты Минобразования РК и в то же время разрешают гибко подстраиваться под особенности конкретного вуза и отвлеченных учебных программ. При этом отклонения от этих стандартов отслеживаются и учитываются разработчиками в дальнейшем. Для конфигурации таких систем управления под нужды отвлечённого учебного процесса имеется большой набор средств, основная часть которых обладает графическим интерфейсом. Несмотря на новизну предложенных технологий, пользователям достаточно легко удастся пользоваться новыми инструментами.

На данный момент во многих вузах реализованы собственные системы управления документооборотом и учебными планами вуза, которые учитывают стандарты Минобразования РК и в то же время позволяют гибко подстраиваться под особенности конкретного вуза и конкретных учебных программ.

футбол. Активное участие в массовых оздоровительных физкультурных и спортивных мероприятиях также является неотъемлемой частью учебного процесса и на межвузовском уровне. В межвузовских соревнованиях участвуют сильнейшие студенты-спортсмены. Цель подобных соревнований – установить личные контакты между будущими коллегами и добиться лучших спортивных результатов между вузами города, района. Этим и определяется уровень спортивной подготовленности студентов каждого вуза-филиала. Шестой год наши студенты занимают первые места в спартакиаде Вузов нашего города. Годовая спартакиада состоит из 7-10 спортивных соревнований. В 2005-2006 спартакиада состояла из соревнований:

- по баскетболу команда юношей и девушек
- по волейболу команда юношей и девушек
- команда игроков настольного тенниса
- команда юношей по мини футболу
- команда студентов легкой атлетики

Для успешной работы каждый педагог должен:

• знать материал преподаваемой дисциплины в объеме программных требований

- владеть методикой подготовки и проведения практических занятий
- четко, ясно и грамотно излагать мысли
- проводить консультации в пределах курса практических занятий

Комплексное использование всех форм физического воспитания должны обеспечить включение физкультуры в образ жизни студентов.

Сегодня лозунг «Физическая культура – залог здоровья» уже недостаточно актуален. Занятия физкультурой и спортом должны стать залогом социального и творческого долголетия. Систематически применяемые физкультура и спорт

- это молодость, которая не зависит от паспортного возраста
- это долголетие, которому сопутствует творческий трудовой подъем
- это здоровье
- и наконец это – самый большой источник красоты.

Литература

1. «Физическая культура студента»: Учебник/Под ред. В.И. Ильинича, М-2004 г.
2. <http://www.fly-life.ru/>
3. «Профессионально-прикладная физическая подготовка» В.И. Ильинич . Изд. Москва – Высшая школа 1978 г.
4. «Физическое воспитание учащейся молодежи» С.П. Полиевский Изд. Москва – Медицина -1989 г.
5. <http://useinfonarod.ru/ /txt fizra.htm>.

рекомендуются индивидуальные физкультурные паузы или физкультминутки (2-3 минуты) во время коротких перерывов в работе с целью снижения утомления, возникающего вследствие продолжительного сидения, стояния, вынужденной неудобной рабочей позы, сильного напряжения внимания, зрения.

Физические упражнения в комплексах желателно периодически разнообразить заменяя (примерно 1 раз в 10-14 дней) новыми, сходными по влиянию на организм. Время проведения физкультурных пауз и физкультминуток устанавливаются в зависимости от распорядка рабочего дня. В первой части рабочего дня физкультурную паузу надо делать примерно после трех часов работы, можно проводить ее и во второй половине дня. Занятия гимнастикой проводят, если позволяют условия, непосредственно у рабочих мест, желателно под музыку. Помещение перед проведением гимнастики должно быть проветрено. Систематическое проведение гимнастики на свежем воздухе позволяет повысить устойчивость организма к переохлаждению. Комплексы упражнений передаваемые по радио и предлагаемые телевидением предназначены для людей работа которых связана с малой подвижностью (умственный, а также легкий физический труд. Время трансляции, разумеется не может устроить всех, так как начало рабочего дня разное, поэтому рекомендуется записать комплексы упражнений на пленку и воспроизводить в наиболее удобное время. Обеденный перерыв для занятий использовать не рекомендуется. Запрещается производить занятия в помещениях при температуре воздуха выше 25°C и влажности выше 70%.

Физическое воспитание – неотъемлемая часть учебно-воспитательного процесса. При разработке норм для физической культуры и спорта, прежде всего, должна быть поставлена цель укрепления здоровья, а затем достижения спортивного результата.

Одним из главных критериев оценки физического воспитания в вузе является динамика уровня физической подготовленности студентов, проследить за которой можно посредством приема одних и тех же контрольных нормативов.

Сегодня связь физической культуры и здоровья, работоспособности и производительности труда ощущается особенно ясно.

Можно сказать, что новое производство требует нового физического мира человека. Как учеба сегодня становится постоянным фактором жизни члена общества, так и физическая культура превращается в неотъемлемый атрибут жизни.

Главной особенностью преподавателей физического воспитания является специфика труда. Объектом деятельности педагога служит личность студента. Педагогическая деятельность преподавателя состоит из определенных элементов, которые совместно образуют своеобразную психологическую структуру.

В нашем университете каждый студент должен систематически посещать учебные занятия в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием.

Для более активного привлечения студентов в наш Университете функционирует тренажерный зал, включающий 14 различных тренажеров, штанги, гири, имеется хорошая материальная база: спортивный инвентарь (мячи, гантели, скакалки, маты), а также работают такие секции, как волейбол, баскетбол,

Литература

1. Вильямс А.. Системное программирование в Windows 2000.- СПб.Питер,2001.-624 с.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы.-М.:Инфра,2007-320 с.
3. Грекул В.И. Проектирование информационных систем.-М: БИНОМ, 2008.-304 с.
4. Калянов Г.Н., Номенклатура CASE-средств и виды проектной деятельности//СУБД,1997.-320 с.
5. Хомоненко А.Д. Базы Данных: Учебник / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, В.М. Мальцев.-СПБ: КОРОНА принт 2004.-736 с.

**Студент гр. ИС-10 Уразолинов А.С., старший преподаватель,
магистр информационных систем Пяткова Т.В.**

*Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,
г. Петропавловск, Республика Казахстан*

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ

Управление взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM) – деловая стратегия привлечения (выбора) и управления клиентами, нацеленная на оптимизацию их ценности в долгосрочной перспективе. CRM предполагает наличие в организации философии и культуры, ориентированных на клиента, направленных на эффективность работы в области маркетинга, продаж и сервисного обслуживания. CRM-приложения делают возможным эффективное управление взаимоотношениями с клиентами, при условии, что предприятие имеет конкретные цели, стратегию и культуру [1].

В настоящее время на всех уровнях рынка наблюдается довольно высокая конкуренция. Для того чтобы выиграть конкурентную борьбу, организации должны не только привлекать новых клиентов, но и удерживать уже существующих. На многих предприятиях отделы обслуживания и продаж, маркетинга и сервисной поддержки покупателей действуют разрозненно, что является причиной противоречивого представления о клиентах и несогласованности действий. Внедрение CRM-системы является наиболее правильным выходом из сложившейся ситуации.

CRM собирает данные о клиентах, полученные по каналам продаж, маркетинга и обслуживания, обеспечивая работников организации сведениями, необходимыми для наилучшего понимания запросов заказчиков и для успешного

построения отношений со своими клиентами и партнерами. Система управления взаимоотношениями с клиентами также позволяет связать покупателей и сотрудников фирмы с помощью различных каналов связи. К основным каналам связи можно отнести телефонную связь и факс, Интернет, контакты на местах продаж или через посредников. Предприятия обладают возможностью развивать ранее установленные взаимоотношения с клиентами, извлекая больше пользы, уменьшая издержки и улучшая бизнес-процессы [2].

В настоящее время для успешного управления взаимоотношениями с клиентами в организации необходимо принять философию CRM, которая предусматривает изменения на предприятии по нескольким первостепенным направлениям:

- принятие концепции CRM;
- изменение структуры компании и элементов, входящих в нее;
- модифицирование бизнес-процессов;
- изменение корпоративной культуры;
- внедрение системы управления взаимоотношениями с клиентами [3].

Опыт организаций, успешно внедривших CRM, показывает, что прежде, чем приступить к эксплуатации программного обеспечения по управлению отношениями с клиентами, предприятия в течение нескольких лет проводили мероприятия по своему усовершенствованию. Все они заранее проводили мероприятия, направленные на принятие концепции, строго ориентированной на покупателя, по изменению организационной структуры предприятия, бизнес-процессов и корпоративной культуры. Установка системы управления взаимоотношениями с клиентами без предварительных работ не имеет смысла. Безусловно, предварительные работы могут продолжаться месяцы и годы, но без них попытки получить положительный результат от внедрения CRM безосновательны.

Невозможно осуществить правильный выбор технологии и получить положительный результат от внедрения CRM до тех пор, пока предприятие не имеет четкой концепции взаимоотношений с клиентами. Руководители организации должны определить предполагаемый результат от внедрения CRM, выбрать методы получения и использования информации о своих клиентах. Возможность неудачного внедрения CRM можно предотвратить в том случае, если уделить больше внимания стратегической ориентации, которая является основополагающим принципом CRM [4].

Определение стратегических целей является необходимым условием для успешной реализации проекта по внедрению CRM. Стратегические цели определяют программу действий предприятий, позволяют определить преимущества от внедрения CRM, сформулировать круг проблем и расставить приоритеты решаемых задач. Компании должны ставить не только краткосрочные, но и долгосрочные цели (на 3-5 лет).

Руководство предприятия должно приступать к изменениям в бизнес-процессах, технологиях, организационной структуре и корпоративной культуре ор-

ность, способствуют укреплению здоровья. Как правило занятия физкультурой у бакалавра и специалиста проходят в форме активного отдыха.

Физическая культура – органическая часть общечеловеческой культуры, ее особая самостоятельная область. Она активно воздействует на жизненно важные стороны человеческого организма, полученные в виде задатков, которые развиваются в процессе жизни под влиянием окружающей среды. В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые физические способности, оптимизировать состояние здоровья. Здоровье – бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. Крепкое здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь. В социальной жизни в системе образования, воспитания и отдыха физическая культура проявляет свое оздоровительное, общекультурное значение. Физическое развитие тесно связано с укреплением

и сохранением здоровья человека. Активно используя разнообразные физические упражнения, человек улучшает свое физическое состояние. Результатом деятельности в физической культуре является физическая подготовленность и степень совершенства двигательных умений и навыков.

Физическую культуру следует рассматривать как особый род деятельности, результаты которой полезны для общества и человека. Физкультурно-спортивная деятельность, в которую включаются студенты первых курсов – один из эффективных механизмов слияния общественного и личного интересов. Она является одним из эффективных средств повышения работоспособности студентов в учебном процессе и их общественной активности. Приобщение студентов к физкультуре и спорту начинается с учетом особенностей их профессиональной прикладной физической подготовки.

В настоящее время профессионально-прикладная физическая подготовка входит в программы физического воспитания студентов и направлена на подготовку молодого специалиста. Многочисленными научными исследованиями установлено, что высокий уровень профессиональной подготовки требует значительной физической подготовки.

Физкультурная пауза, физкультминутка – Является формой активного отдыха в процессе рабочего дня, предупреждает утомление и поддерживает высокую работоспособность. Она включает всего лишь несколько упражнений комплекса, продолжительность ее до 5-7 минут. Сроки включения физкультурных пауз в течение рабочего дня устанавливаются, исходя из особенностей трудовых процессов – степени физической нагрузки, нервно-психическим напряжением, временем наступления утомления и т.д. Для профессий где необходимы быстрые и точные реакции, большое напряжение внимания физкультурные паузы можно проводить 1-3 раза в день обычным групповым методом. Для работников умственного труда, а также занятых легким и средней тяжести физическим трудом, в том числе и для тех чья работа требует пребывания большую часть дня на ногах,

5. Гианакопулос, Г., и др.: Инверсионные приборы: их роль в вытяжении поясницы. Arch Phys Med Rehabil 66: 100-102, февраль 1985.
6. Вернон Х.: Инверсионная терапия: исследование физиологических эффектов. The Journal of CCA 29: 138-140. Сентябрь, 1985.
7. Кейн М. и др.: Эффект силы притяжения на межпозвоночные области поясничного отдела. Jour of Orthopedic and Sports Phys Ther. (Журнал ортопедии и спортивной физиотерапии) 281-288, Март 1985.
8. Баллантин, Байрон, и др.: Эффект инверсии на структуру позвоночника, сердечный ритм, кровяное давление и ощутимый дискомфорт. Jour of Orthopedic Sports Phys Ther. (Журнал ортопедии и спортивной физиотерапии) 254-260, Март 1986.

Копбаев Б.Т.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Здоровье – бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. При встречах, расставаниях с близкими и дорогими людьми мы желаем им доброго и крепкого здоровья так как это – основное условие и залог полноценной и счастливой жизни. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности, а если придется, то и значительные перегрузки. Доброе здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь.

Научные данные свидетельствуют о том, что у большинства людей при соблюдении ими гигиенических правил есть возможность жить до 100 лет и более.

К сожалению, многие люди не соблюдают самых простейших, обоснованных наукой норм здорового образа жизни. Одни становятся жертвами малоподвижности (гиподинамии), вызывающей преждевременное старение, другие излишествуют в еде с почти неизбежным в этих случаях развитием ожирения, склероза сосудов, а у некоторых – сахарного диабета, третьи не умеют отдыхать, отвлекаться от производственных и бытовых забот, вечно беспокожны, нервны, страдают бессонницей что в конечном итоге приводит к многочисленным заболеваниям внутренних органов. Некоторые люди, поддаваясь пагубной привычке к курению и алкоголю, активно укорачивают свою жизнь.

Физическая культура играет значительную роль в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста, так как их работа, как правило, связана со значительным напряжением внимания, зрения, интенсивной интеллектуальной деятельностью и малой подвижностью. Занятия физической культурой снимают утомление нервной системы и всего организма, повышают работоспособ-

ганизации только после определения цели и выработки определенной стратегии.

Примером такой стратегии может быть ориентация на наиболее влиятельных клиентов, для которой характерно увеличение продаж посредством использования наиболее прибыльных каналов. Другим примером может быть, наоборот, концепция, направленная на привлечение новых клиентов. Выбранную стратегию необходимо описывать максимально подробно, в противном случае ее применение становится недопустимым [5].

Таким образом, внедрение стратегии CRM должно быть поэтапным. На первоначальной стадии необходимо принять концепцию взаимоотношений с клиентами, на промежуточной – изменить организационные структуры, бизнес-процессы и корпоративную культуру предприятия, и только на завершающей стадии должна производиться установка CRM-системы. В противном случае, внедрение системы управления взаимоотношениями с клиентами будет обречено на провал.

Литература:

1. Молино П. Технологии CRM: Экспресс-курс. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004.
2. Шуремов Е. Л. Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами. – М.: IC-Паблишинг, 2005.
3. Лазарева, Н. CRM: едкий вкус конкуренции. – М.: Эксмо, 2008.
4. Гембл П. Стоун М., Вудкок Н. Маркетинг взаимоотношений с потребителями. – М.: Гранд, 2002.
5. Трофимов С.А. CRM для практиков. – М.: АвтоКод, 2006.

Студент гр. ИС-10 Славный А.Ю., старший преподаватель,
магистр информационных систем Пяткова Т.В.

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,
г. Петропавловск, Республика Казахстан

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ С КОМПЬЮТЕРНОЙ АТС ASTERISK

В настоящее время, многие мировые компании автоматизировали бизнес-процессы по работе с клиентами и внедрили комплексы автоматизации своей деятельности. Для этого использовались и используются так называемые системы управления ресурсами предприятия, которые направлены на улучшение таких процессов работы предприятия, как планирование, изготовление, учет и контроль. Основной задачей таких систем является оптимизация только внутренней деятельности компании.

Но и не стоит забывать про тот факт, что в настоящее время, все больше и больше компаний пользуются услугами IP-телефонии. Как известно, все теле-

фонные сети изначально осуществляли свою работу с аналоговыми сигналами. Звук преобразовывался в электрический сигнал, который передавался по медному проводу. Для того чтобы один канал позволял одновременно вести обслуживание сразу нескольких клиентов, использовалось частотное мультиплексирование: полоса пропускания при помощи фильтров делилась на несколько подканалов. Однако чем больше данных подканалов имелось в одном физическом канале, тем уже полоса пропускания каждого из подканалов становилась хуже по своей пропускной способности, что вызывало проблемы, из-за которых качество связи ухудшалось: возникали помехи на линии, неожиданно пререзались параллельные разговоры по линии и т.п.

Всего за несколько лет технологии IP-телефонии значительно шагнули вперед, и известны на данный момент программные решения существенно отличаются от прежних. С одной стороны, это обусловлено развитием аппаратных решений, в частности появлением мощных магистральных и транзитных маршрутизаторов и мощных высокоскоростных телекоммуникационных каналов. С другой стороны, нельзя не отметить и появления таких технологий, как динамическая маршрутизация с учетом качества обслуживания (QoS) в мультисервисных IP-сетях и протокол резервирования ресурсов для контроля качества обслуживания транзитных маршрутизаторов (RSVP). На данный момент, существует множество решений телефонии и систем учета. Самыми известными серверами телефонии являются Cisco, Avaya, Asterisk и Infinity. Рассмотрим более подробно функционал сервера Asterisk.

Это проект с открытым исходным кодом компании Digium, созданный Марком Спенсером. Asterisk обладает всеми функционалом стандартной АТС, поддерживает множество VoIP протоколов и предоставляет функции голосовой почты, конференций, интерактивного голосового меню (IVR), центра обработки вызовов (постановка звонков в очередь и распределение их по клиентам, используя различные алгоритмы), запись CDR и прочие функции. Для создания собственных настроек, можно воспользоваться встроенным языком Asterisk для написания диалплана, написав модуль на языке C++, либо воспользовавшись AGI, который является гибким и универсальным интерфейсом для интеграции с внешними системами обработки данных. Выполняемое через AGI приложение может быть написано на любом языке программирования.

Но как же произвести интеграцию системы «1С: Предприятие» с сервером Asterisk? В данный момент уже имеется несколько разработок от сторонних компаний. Среди них самыми известными являются:

- Панель телефонии Asterisk 1С от MyAsterisk;
- 1С-Рарус:СофтФон;
- 1С:Телефония от Simplit.

Рассмотрим каждый продукт подробнее.

Программный продукт «1С-Рарус: СофтФон, Проф, ред. 1» выпускается компанией «1С-Рарус». Решение обеспечивает интеграцию телефонной

счет прилива крови к головному мозгу, создается необходимая кратковременная нагрузка на гладкую мускулатуру сосудов головного мозга, что при регулярных занятиях ведет к её укреплению, и в свою очередь является хорошей профилактикой инсультов, а так же проявлений вегето-сосудистой дистонии, столь часто встречающейся у студентов. А за счет усиленной подачи кислорода в мозг стимулируется умственная деятельность, необходимая студентам. Так же малоподвижный, сидячий образ жизни может сказываться и на том, что внутренние органы, такие как желудок, кишечник, почки и другие начинают изменять своё нормальное положение – опускаться, т.к. положение внутренних органов определяется состоянием связок, на которых они крепятся к скелету. При использовании инверсионных упражнений идет нагрузка на эти связки, что в свою очередь начинает их укреплять и устранять застойные явления во внутренних органах. Инверсионные упражнения помогают вывести и очистить кровь из нижней части туловища, в частности, от ступней и ног. Это облегчает процесс циркуляции крови в конечностях, что в свою очередь помогает бороться с варикозными расширениями вен, являясь отличной профилактикой этого распространенного заболевания. Инверсионные тренировки позволяют отточить выполнение сложнокоординированных упражнений, выработать ощущение баланса, которое связано со стимуляцией верхних отделов внутреннего уха. Парашютисты, гимнасты, спортсмены, прыгающие с трамплина и занимающиеся скуба дайвингом, говорят о том, что инверсионная терапия настраивает тело и внутреннее ухо на перевернутый мир. Регулярные физические занятия с применением инверсии также способствуют нормализации ушного канала, происходит тренировка вестибулярного аппарата за счет чего излечивается и тошнота, возникающая при езде или в полете. Занимаясь, используя гравитационные ботинки с большим количеством студентов, а так же преподавателей, привели к положительным сдвигам в их физической форме, а так же уменьшению болевых состояний во всем теле. Основываясь на многолетнем опыте разных ученых, а так же и на свой опыт необходимо рекомендовать высшим учебным заведениям использовать на занятиях по физическому воспитанию студентов, использование гравитационных ботинок для возможности использования положительных качеств инверсии.

Литература:

1. Шеффилд, Ф.: Использование наклонного стола для вытяжения поясницы. Arch Phys Med Rehabil 45: 469-472, 1964.
2. Накемсон, Альф, и др.: Прижизненное измерение динамического давления в поясничных дисках. 1970.
3. Носс, Л.: Инверсионное вытяжение позвоночника. Arch Phys Med Rehabil 59: 367-370, август 1978.
4. Мешино, Дж.: Роль инверсионного вытяжения позвоночника в хиропрактике. ACA Journal of Chiropractic 18:63-68, февраль 1984.

Саламаха А.Е.

Национальный технический университет Украины
«Киевский Политехнический Институт», Украина

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕРСИОННЫХ УПРАЖНЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В современном мире все больше проявляется проблема малоподвижного образа жизни. И если еще совсем недавно детей невозможно было затянуть домой со двора, то теперь ввиду изменившихся обстоятельств они все чаще сидят дома перед телевизорами и персональными компьютерами. Но если у детей еще ввиду их столь раннего возраста не проявляются последствия такого образа жизни то у студентов, которые гораздо большее время в своей жизни проводят сначала сидя на лекциях, а затем, самостоятельно выполняя учебные программы, этот неправильный, сидячий образ жизни уже начинает активно проявляться букетом различных симптомов. Это могут быть абсолютно разнообразные симптомы, такие как боли в суставах, особенно могут проявляться боли в спине, сколиоз, частые головные боли и слабая концентрация внимания на предмете, ослабление всех групп мышц и связок, проблемы внутренних органов, а так же варикозные расширения вен и т.д. Ввиду всего этого встает вопрос актуальности применения физических упражнений с использованием инверсии. Физические упражнения инверсионного типа предоставляют возможность укрепление основных групп мышц, а также растяжки абсолютно разгружая большинство суставов, особенно позвоночника. Инверсионная система упражнений и растяжек, помогает замедлить или обратить процесс пагубной компрессии тела под воздействием гравитации. При условии разумного использования инверсия может принести огромную пользу. Опыт тысяч людей, ежедневно прибегающих к занятиям инверсией, показывает, что инверсия стала для них не только способом уменьшения боли в спине, которого они так долго искали, но и методом укрепления всего тела, т.к. инверсия обладает регенерирующими качествами и плодотворно влияет на весь организм. В исследовании со студентами на занятиях по физическому воспитанию были использованы гравитационные ботинки Teeter Hang Ups Gravity Boots. Помимо полного расслабления всех суставов, на которые идет воздействие силы тяжести и как следствие практически мгновенное исчезновение болей в спине и шее, которого можно добиться исключительно висением на перекладине вниз головой. Так же был разработан комплекс упражнений для развития и укрепления большого количества групп мышц. Очень хорошо, а главное без нагрузки на позвоночник и суставы прорабатываются мышцы брюшного пресса, спины, бедер и шеи. За

системы с CRM-модулем типовых конфигураций «1С:Предприятие 8.0». Тесная интеграция телефонной системы с CRM-системой обеспечивает быстрый доступ к информации о клиенте и способствует внедрению CRM-технологий (CRM – Customer Relations Management). Программа помогает в работе диспетчерского отдела, справочной службы, отдела продаж и маркетинга [3].

Панель телефонии Asterisk 1С от MyAsterisk обеспечивает связь между 1С:Предприятие и IP АТС на базе телефонии Asterisk 1.6 и выше. Реализованы следующие возможности:

- отображение информации о звонящем;
- автоматическое открытие карточки;
- привязка клиентов по номеру телефона на определенного менеджера;
- прием звонков в 1С;
- звонки из 1С телефонии;
- прослушивание записей разговоров из 1С Asterisk;
- отправка факсов из 1С через Fax Asterisk;
- прием СМС в 1С;
- встроенный софтфон;
- удержание вызовов;
- перевод вызовов.

1С:Телефония от Simplit представляет из себя дополнительную DLL-библиотеку для 1С, с помощью которой организован сетевой обмен данными с сервером IP-телефонии на базе Asterisk. Функции аналогичны панели телефонии Asterisk 1С от MyAsterisk [4-5].

Если рассматривать данные программные продукты более детально, то оказывается, что ни один из них не подходит под все необходимые требования. 1С-Рарус:СофтФон не может работать с Asterisk. Панель телефонии Asterisk 1С от MyAsterisk не поддерживает современный управляемый режим запуска 1С и, соответственно, не будет работать в браузере и в тонком клиенте. Управляемые формы – новая концепция интерфейса программ 1С, позволяющая, кроме всего прочего, работать через браузер. В ближайшее время все программы «1С:Предприятие» перейдут на управляемые формы. Так же у нее отсутствует шифрование данных, что делает небезопасной работу через сеть. 1С:Телефония от Simplit подходит практически всем, однако большая часть логики перенесена в 1С, что не эффективно. К тому же компания Simplit находится в Киеве и в основном ориентирована на Украину. Таким образом, техническая поддержка и сопровождение их продукта в Казахстане будет значительно затруднено.

Литература:

1. Платов М.В. Asterisk и Linux: миссия IP-телефония. – Журнал «Системный администратор», №6, 2005 г. – 12 – 19 стр.;

2. Платов М.В. Что нужно знать о IP-телефонии. – Журнал «Системный администратор», N5, 2005 г. – 20 – 25 стр.;
3. Севостьянов А.Д., Володина Е.В., Севостьянова Ю.М. 1С: Бухгалтерия 8.0 Практика применения. Редакция 1.5.000 «Константа», 2005.;
4. Филимонова Е.В., Кириллова Н.А., 1С: Предприятие в вопросах и ответах. Учебно – практическое пособие для бухгалтеров. – 2-е изд.-М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005.;
5. Митичкин С. Практика программирования в среде 1С: Предприятие 7.7. – М.: КомБук, 2004. – 352 с.

Малтабарова А.А., Тусупов Д.А. д.т.н., профессор

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

В настоящее время развитие машиностроения характеризуется повышением экологических и научно-технических требований к производству. Решением данных проблем является полная или же частичная автоматизация производства, так как производство должно ставить перед собой следующие задачи:

- обеспечить выпуск продукции высокого качества
- создание наилучших (благоприятных) условий труда для всех участников производства
- предельное сокращение срока выпуска продукции
- снижение себестоимости продукции (наименьшая затрата средств на изготовление единицы изделия).

Решению этих задач способствует внедрение гибких производственных систем или ГПС.

Главным требованием автоматизации производства является повышение его гибкости, то есть увеличение возможности переналадки на изготовления различного вида изделий без остановки производства

Стоит назвать главные технические особенности ГПС:

- производственная гибкость – способность автоматического перехода на обработку любого изделия;
- структурная гибкость – способность нормально функционировать при отказе отдельных частей;
- встраиваемость ГПС – способность наращивать технические средства методом дополнения;
- малочисленность обслуживающего персонала[1., с.11].

тивности людини, збільшує емоційну стійкість, знижує рівень захворювання, забезпечує прискорення процесу праці, запобігає тривалому збереженню оптимального темпу, швидкості та економії робочих рухів.

Вищезгадані фактори, які впливають на зміст професійно-прикладної фізичної підготовки у ВНЗ педагогічного профілю, дозволяють зробити деякі узагальнення.

Заняття такими видами спорту, як спортивні ігри, легка атлетика, гімнастика, ряд інших видів і систем фізичних вправ, які залежать від кліматичних умов та можливостей ВНЗ, вважати професійно важливими.

Разом з тим, у доступній нам літературі питання обґрунтування методики ППФП студентів педагогічних вузів висвітлені недостатньо. Це пов'язано з недооцінкою засобів і методів фізичної культури у вихованні в студентів професійно важливих психічних якостей та формуванні функціональних резервів організму. Не існує ще єдиного підходу до оцінки необхідності і вибору методів формування комплексу професійно важливих фізичних та психічних якостей і функціональних можливостей організму майбутніх спеціалістів педагогічних ВНЗ.

Аналіз та узагальнення досвіду багатьох авторів дозволяють зробити висновки про необхідність створення методики ППФП з метою досягнення у випускників необхідного для спеціалістів педагогічних спеціальностей рівня професійної психофізичної готовності.

Література

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология / Серия «Гиппократ». – Р-н-Д: Феникс, 2000. – 248 с.
2. Здоровье: саногенез, гомеостаз, норма / Г.Н.Крыжановский, Л.А.Носкин, М.Ю.Карганов, Л.Е.Курнишова // Достижения биологии та медицины. – 2003. – №2. – С.12-14.
3. Коваленко В.А. Физическая культура в обеспечении здоровья и профессиональной психофизической готовности студентов / В сб.: Физическая культура и спорт в Российской Федерации (студенческий спорт). – М.: Полиграфсервис, 2002, С. 43-66.
4. Куц О., Пильненький В. Направленность средств оздоровительной тренировки в физическом воспитании студентов // Актуальні проблеми юнацького спорту: Матеріали II Всеукр. наук.- практ. конф. – Херсон: ХДУ, 2003. – С. 57-61.
5. Пирогова Е.А. Здоровье как количественная характеристика функциональных резервов организма // Проблемы оценки функциональных возможностей человека и прогнозирование здоров'я. – М.: Ин-т биофизики МЗ СССР, 1985. – С. 340-344.
6. Хоули Э., Френкс Б. Оздоровительный фитнес. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 367 с.

відсутні студенти, що мають високий рівень здоров'я (всього 3 людини з числа обстежених).

Аналогічному аналізу були схильні показники фізичного здоров'я студентів 3-го курсу. Отримані результати виявили серйознішу картину в стані здоров'я студентів. Так, з низьким рівнем здоров'я виявлене 41,5%, що на 5,5% студентів більше, ніж на 1-курсі. До нижче середнього і низькому рівню фізичного здоров'я відносяться по 27% студентів. Безпечний рівень здоров'я студентів старших курсів складає 4,5% студентів.

Висновки.

Таким чином, нами відмічено дві тенденції: збільшення до 3-го курсу кількості студентів з низьким рівнем здоров'я і зменшення на 3-му курсі студентів, БРЗ, що мають. Нижчі показники в рівнях фізичного здоров'я студентів 3-го курсу імовірно можна пов'язати з вищевикладеними даними захворюваності студентів, які брали участь в обстеженні. Слід зазначити, що малу кількість балів в процесі визначення рівня фізичного здоров'я студенти набрали в основному за рахунок низьких показників індексу Руф'є, індексу Робінсона, які характеризують в основному аеробну продуктивність організму. На думку Апанасенко Г.Л. (1992), найбільш інформативним показником, що характеризує фізичне здоров'я людини, є відносна величина МСК і при виборі комплексу клініко-фізіологічних тестів необхідно ґрунтуватися на їх задовільному кореляційному зв'язку з максимальною аеробною здатністю людини, і чим нижче рівень здоров'я, тим нижче рівень аеробного потенціалу організму людини.

Таким чином, отримані дані про початковий стан фізичного здоров'я обстежених показали основні напрями на поліпшення даного стану, зміцнення здоров'я, зменшення чинників ризику розвитку серцево-судинних захворювань (нормалізацію артеріального тиску, підвищення рухової активності), профілактики захворювання опорно-рухового апарату, поліпшення фізичної підготовленості. Тому програма занять повинна нести в основному аеробну спрямованість з переважним використанням вправ для розвитку спеціальних фізичних якостей для студентів, що навчаються на спеціальностях пов'язаних з комп'ютерною діяльністю.

Дана обставина з'явилася основою для включення до складу засобів і методів професійно-прикладної фізичної підготовки спеціальних корекційно-оздоровчих заходів щодо профілактики порушень і захворювань. Перспективною на наш погляд є ерг-аеробіка – це комплексна система профілактики захворювань, обумовлених так званими травмуючи ми діями, що «повторюються, при роботі з комп'ютером». Вона була розроблена фахівцями в області лікувальної фізичної культури членами Американської асоціації фізіотерапії Деніелом Сейдлером (Daniel Seidler) і Пері Бономо (Perri Bonomo).

Здатність людини к тривалій та інтенсивній праці в цілому стає на межі його індивідуальним фізичним можливостям. Методично правильна організація занять з професійно-прикладної фізичної підготовки позитивно позначається на рівень функціональних можливостей організму, впливає на рівень рухової ак-

Гибкие производственные системы (ГПС) – это совокупность в разных сочетаниях оборудования с ЧПУ (числовое программное управление), роботизированных комплексов, гибких производственных модулей, отдельных единиц технологического оборудования и систем обеспечения их функционирования в автоматическом режиме в течении заданного времени, обладающая свойствами автоматизированной переналадки при производстве изделий произвольной номенклатурой [1, с. 9].

ГПС представляет собой систему, допускающую иерархическую организацию, с комплексно автоматизированным производственным процессом, работа всех компонент которой (технологического оборудования, транспортных и складских средств, погрузочно-разгрузочных устройств, мест комплектации, средств измерения и контроля и т.п.) координируется как единое целое системой управления, обеспечивающей быстрое изменение программ функционирования элементов при смене объектов производства.

Как подсистема промышленного комплекса ГПС может быть определена с различных позиций. Например, в качестве ГПС можно рассматривать реализации АСУ ТП (Автоматизированная система управления технологическим процессом) в MES-производствах (от английского языка Manufacturing Execution System, система управления производственными процессами). С более общей точки зрения ГПС означает интеграцию на нижнем уровне, при которой сокращается число элементов основного производства, непосредственно управляемых человеком, и создаются возможности для быстрого реагирования на изменения номенклатуры выпускаемых изделий. Применение ГПС в рамках интегрированной системы управления, производством, включающей САПР (Система автоматизированного проектирования) и АСТПП (Автоматизированная система технологической подготовки производства), означает переход не только к безлюдной, но и к «безбумажной» промышленной технологии.

По уровню организационной структуры ГПС квалифицируют следующим образом на такие виды:

1. гибкая автоматизированная линия (ГАЛ), система в которой производственное оборудование расставлено в последовательности выполняемых технологических операций;

2. гибкий автоматизированный участок (ГАУ), система функционирующая по технологическому маршруту в котором предусмотрена возможность изменения последовательности использования оборудования;

3. гибкий автоматизированный цех (ГЦ), система представляющая собой совокупность гибких линий и роботизированных технологических комплексов. [1, с.24]

Гибкие производственные системы или ГПС находят применение в основном в станкостроении, машиностроении.

Анализ ГПС позволяет сделать некоторые выводы:

управление транспортными системами и работой станков осуществляется одной или несколькими отдельными ЭВМ;

число станків в ГПС координується від 2 до 50. Однак 80% ГПС складається з 4-5 станків і 15% з 8 – 10;

реже зустрічаються системи з 30-50 станків (2-3%);

найбільший економічний ефект від використання ГПС досягається при обробці корпусних деталей, ніж при їх використанні при обробці інших деталей, наприклад деталей типу тел вращення. Наприклад в Німеччині їх 60%, в Японії – більше 70, в США – близько 90%;

різниця і ступінь гнучкості ГПС. Наприклад, в США переважають системи для обробки виробів в межах 4-10 найменувань, в Німеччині – від 50 до 200; нормативний строк окупності ГПС в різних країнах 2 – 4,5 років.

К основним перспективам застосування ГПС можна віднести наступні:

одноразове підвищення ефективності і гнучкості;

підвищення ступеня автоматизації не зменшуючи гнучкості;

удосконалення таких вимірально-контрольних методів, які контролюють в процесі обробки стан стану інструмента і оброблюваних деталей, необхідне для відповідної автоматичної підладки;

зменшення кількості пристосувань і палет за рахунок автоматизації кріплення деталей;

введення в ГПС таких операцій, як промивка, покриття, термообробка, збирання і т.д.;

розвиток профілактичного технічного обслуговування.

Слід сказати, що введення ГПС в промисловому виробництві дозволяє отримувати:

більш високий коефіцієнт використання станків (в 2-4 рази більше порівняно з застосуванням окремих станків);

більш короткий час проходження виробництва;

зменшується частка незавершенного виробництва, т.е. зменшується кількість запасів деталей на складах, що означає зменшення виробництва, прив'язаного до виробництва;

більш ясний потік матеріалів, менше перевантажень і менше точок управління виробництвом;

зменшуються витрати на зарплатню платі;

більш рівне якість виробництва;

більш зручна і сприятлива обстановка і умови роботи для працюючих. [2, с. 19-21]

Література:

1. «Технологические основы гибких производственных систем» Медведев, В.П. Вороненко, В.Н. Брюханов, 2000 г.

2. «Гибкие производственные системы электронной техники». А.Т. Александров, Е.С. Ермаков, 2003 г.

правила з організації робочих місць (дотримуватись правильного ортопедичного режиму) і застосовувати адекватні засоби фізичної культури.

Низька рухова активність, робота в закритих приміщеннях, постійні статичні навантаження є негативною основою для розвитку порушень функціонування серцево-судинної системи.

Аналіз захворюваності обстежуваних студентів підтверджує, що три перші місця займають патології органів зору, порушення і захворювання опорно-рухового апарату (радикуліт, остеохондроз, сколіоз та інші) серцево-судинної системи (табл.1).

При цьому, розвиток патології серцево-судинної системи і органів зору мають позитивну динаміку розвитку за часом.

На захворювання органів зору вказали 11,9% першого курсу і 13,1% третього курсу студентів, на захворювання серцево-судинної системи – 32,5% і 33,4% відповідно, на захворювання кісткової системи вказали 57,1% і 46,3% студентів відповідно. Слід зазначити, що для деяких студентів характерною була наявність порушень одночасно в декількох біологічних системах.

Таблиця 1

Показники захворюваності студентів комп'ютерного профілю (n=90)

Системи організму	Студенти 1 курсу %	Студенти 3 курсу %
Серцево-судинна система	32,5	33,5
Органи зору	11,9	13,1
Опорно- руховий апарат	57,1	46,3

Отримані результати захворюваності зумовили додаткові обмеження. Була використана методика кількісної експрес-методики рівня фізичного здоров'я (по Апанасенко Г.Л., 1992), в основу якої покладені показники антропометрії (зростання, маса тіла, життєва ємкість легенів – ЖЕЛ, кистьова динамометрія), а також стан серцево-судинної системи. Критерієм резерву і економізації функцій серцево-судинної системи в даній методиці є показник індексу Руф'є, критерієм резерву функції зовнішнього дихання є показник ЖЕЛ, віднесений до маси тіла, мл/кг, м'язової системи – відповідно, динамометрія сильнішої кисті, віднесеної до маси тіла.

Аналіз рівня здоров'я серед студентів 1-го курсу показав, що більше всього студентів (36%) мають низький рівень соматичного здоров'я, 27% відносяться до рівня нижче середнього і 30% до середнього рівня. На жаль, практично

Результати дослідження.

Аналіз літературних даних і проведених нами обстежень показав, що серед майбутніх інженерів-програмістів, скарги, насамперед, зв'язані з порушенням функціонування зорового апарату.

Результати анкетування свідчать про те, що відносно високий відсоток респондентів до третього курсу спостерігають погіршення зору на 27,3%, тоді як на першому курсі ця цифра складала 9,2%. Таке значне збільшення скарг на погіршення зору говорить про серйозність проблеми. Особливість навчання фахівців з комп'ютерних технологій в педагогічному ВНЗ має свою специфіку, яка полягає в тому, що студенти багато часу проводять, працюючи за ПК.

При цьому, потрібно відзначити, що погіршення зору серед студентів-програмістів пов'язано не тільки з кількістю часу перебування у монітора, але і з порушенням санітарно-гігієнічних норм. Тривала напружена робота викликає стомлення м'язів зорового апарату, розвиваються далекозорість або короткозорість. А посилює ці захворювання недотримання санітарних норм і правил, до яких відносяться: планування і розміщення устаткування, рівень шуму і вібрації, штучне і природне освітлення в приміщеннях, організація робочих місць в приміщеннях, відео-термінальні пристрої, а також режим праці і відпочинку.

Наступною серйозною проблемою в стані здоров'я студентів є незадовільний стан опорно-рухового апарату. Великий відсоток студентів пред'являє скарги на швидку стомлюваність, часте виникнення болі в області верхніх кінцівок і спини, а також відзначають загальну втому, сонливість, часті головні болі.

Аналізуючи причини різкого зростання так званих «комп'ютерних» захворювань, необхідно відзначити слабе ергономічне опрацювання робочих місць. Причинами захворювань опорно-рухового апарату можуть бути: дуже високо розташована клавіатура, невідповідне крісло, емоційні навантаження, а також тривалий час роботи на клавіатурі. Такі захворювання автори називають захворюваннями, обумовленими травмою навантажень, що повторюються. До них відносять хвороби нервів, м'язів і сухожиль руки. Найчастіше страждають кисть, зап'ястя і плече, також може постраждати ділянка шиї. Зазвичай починає хворіти права рука, потім ліва, оскільки на неї лягає велике навантаження. У числі таких професійних захворювань – тендовагініт, травматичний епикондилит, хвороба Кервена, тендосиновит, синдром каналу зап'ястя і так далі [1]. Тендовагініт – запалення і опухання сухожилля. Захворювання розповсюджується на кисть, зап'ястя, плече. Травматичний епикондилит (тенісний лікоть, лучеплечової бурсит) – роздратування сухожилля, що сполучають м'язи передпліччя і ліктьовий суглоб. Хвороба Кервена – різновид тендовагініту, при якому страждають сухожилля, пов'язані з великим пальцем грона рук. Тендосиновит – запалення синовіальної оболонки сухожильної підстави кисті і зап'ястя. Синдром каналу зап'ястя – утиск медіального нерва руки в результаті опухання сухожилля або синовіальної оболонки або вигину зап'ястя, що повторюється. Для попередження цих захворювань необхідно виконувати практичні рекомендації та

К.т.н. Лапковський С.В., Хлюпка Т.М., Рогожа О.М.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут», Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ КЕРУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧАСНОГО ВИРОБНИЦТВА

Протягом всього розвитку техніки можна постійно спостерігати періодичну зміну еволюційних і революційних періодів. Циклічне оновлення техніки здійснюється у формі зміни машин. У машинобудуванні, наприклад, все виразніше проявляються ознаки чергового стрибка в машинобудівній техніці і технології. Це проявляється в збільшенні масовості застосування обладнання, яке оснащено мікропроцесорами, верстатів з числовим програмним керуванням, оброблювальних центрів, тощо.

На відміну від існуючих кілька десятків років заводів-автоматів в масовому та великосерійному виробництві з'явилась можливість створювати автоматичні виробничі системи у серійному, дрібносерійному і навіть, у одиничному виробництві. Наступна інтеграція верстатів з числовим програмним керуванням з промисловими роботами призвела до створення робототехнічних комплексів. У свою чергу, об'єднання робототехнічних комплексів з транспортною системою, зі складським модулем і з керуванням всією системою від комп'ютера в підсумку призвело до створення гнучких автоматизованих виробництв.

Причини, які спонукають розглядати у взаємозв'язку організацію і планування гнучкого виробництва, з одного боку, визначаються об'єктивними вимогами, що продиктовані науково-технічним прогресом, і, з іншого боку, тими вимогами, що склалися становищем, відповідно до якого при проектуванні гнучких виробничих систем завдання автоматизації досі вирішуються без належного обліку та проробки важливих питань концентрації та спеціалізації виробництва, сучасних методів оптимізації структур гнучких виробничих систем, оперативного обслуговування та керування гнучким автоматизованим виробництвом.

Принципові зміни виробничих систем і ролі в ній людини впливають із самої сутності науково-технічного прогресу, який створює технічні умови для переходу від машинно-фабричних структур на щабель автоматизації виробництва і широкого впровадження автоматизованого виробництва. Саме з метою здійснення цього переходу виникає об'єктивна необхідність у реорганізації відсталіх структур, які традиційно склалися на більшості машинобудівних підприємств серійного, дрібносерійного та одиничного типів виробництва, форм спеціалізації і організації виробничих процесів, які прийшли в певне протиріччя з високим рівнем сучасної техніки. Під впливом істотних якісних змін технічної бази виробництва, що відбулися (впровадження верстатів з числовим програмним керуванням, оброблювальних центрів, робототехнічних комплексів та ін-

ших нових видів обладнання, прогресивних технологічних процесів, засобів механізації та автоматизації виробництва), відповідно різко підвищується складність виробництва — ускладнюються зовнішні і внутрішні зв'язки між елементами виробничих систем, рух матеріальних потоків, багаторазово збільшуються обсяг і потоки інформації, що використовуються у керуванні виробництвом. Але існує ще одна сторона проблеми впорядкування складності виробничих систем, яка часто залишається поза увагою розробників. Дана проблема полягає в тому, що без зміни кількості та якості елементів складності виробництва зменшити не можна. Однак її можна впорядкувати і забезпечити високу ефективність виробництва за рахунок появи нових структурних властивостей. У цьому і полягає основна задача організації сучасного виробництва.

Було б невірно подавати справу так, що якщо в тій або іншій мірі вирішені технічні проблеми складності гнучких виробничих систем, то легко вирішити і організаційні. Досвід розвитку виробництва показує, що це далеко не так.

Специфіка гнучких виробничих систем показує, що останні, будучи відносно відокремленими соціально-економічними підсистемами, на декілька порядків складніше виробничих систем. Внаслідок цієї якісної особливості потрібна велика строгість у їх описі, поясненні механізму функціонування та відображення змін при їх експлуатації.

У зв'язку з вищевикладеним, виникає необхідність у залученні наукового апарату для проектування та організації ефективного функціонування підрозділів соціально-економічних систем.

З результатів теоретичних досліджень шляхів підвищення ефективності суспільного виробництва випливає, що складний об'єкт повинен мати настільки ж складний суб'єкт керування. Звідси, для забезпечення відповідності виробництва сучасним вимогам науково-технічного прогресу, для вирішення соціально-економічних завдань інтенсифікації і підвищення ефективності виробництва, виникає необхідність технічного переозброєння системи його керування — створення та впровадження багаторівневих інтегрованих автоматизованих систем керування підрозділами підприємства.

Створення автоматизованих систем керування підприємством якісно змінює багато елементів виробництва і характер їх взаємодії. При цьому слід зазначити, що створення автоматизованих систем керування підприємством на виробництві, в першу чергу зачіпає, крім технічних, організаційні аспекти побудови структури виробничої системи, а також впливає на функції і організаційну структуру самої керуючої системи.

З позицій фундаментальних принципів загальної теорії систем, теорій організації та керування, аналіз сформованої практики розробки та впровадження автоматизованих систем керування підприємством показує, що в будь-якій виробничій системі існує єдність керованої та керуючої підсистем. Практично вони завжди співвідносяться таким чином, що недоліки однієї з підсистем не дозволяють сформувати іншу підсистему на більш високому якісному рівні. Це

Шмигов П.В.

Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова

ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ВПРАВ У ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ НА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Вступ.

Розумова діяльність людини супроводжується напруженою функціонального стану різних органів і систем організму. При тривалих і інтенсивних психічних навантаженнях знижується величина умовних реакцій, згладжується реакція на різні по силі подразники, збільшується час реакції, знижується стійкість уваги. Найбільшій напрузі піддаються системи безпосереднього запам'ятовування і зосередження уваги. При цьому, розумова праця протікає, як правило, при малій руховій активності. Вище перелічені зміни сприяють виникненню умов для розвитку підвищеної стомлюваності, зниження працездатності і погіршення самопочуття [1,2,5].

Американські вчені зафіксували швидке зростання так званих ергономічних захворювань як виду професійних хвороб. Причому, як приводить ряд вчених, зростання числа захворювань цього вигляду відповідало темпам зростання комп'ютеризації установ в США [6].

Бурхливе зростання спеціальностей комп'ютерного профілю, приводить до значного зростання фахівців, яким в своїй навчальній діяльності доводиться достатньо багато часу проводити за комп'ютером. Нерухома статична поза, мінімальні рухи верхніх кінцівок, характер яких одноманітний, а також постійна напруга зору, все це негативно позначається на самопочутті людини. У відповідностями з біологічними особливостями організму, що розвивається, дана проблема особливо актуальною є для студентів, вся подальша робота яких буде пов'язана з тривалим перебуванням перед екраном монітора. Високий рівень навчального навантаження на тлі низької рухової активності і тривалого збереження одноманітної статичної пози є одним з чинників затримки фізичного розвитку і психофізичного стану організму [3,4]. Попередити несприятливі дії даних чинників, також як і застосувати ефективні превентивні програми з усунення впливу «негативних» чинників ризику — означає зберегти здоров'я майбутніх фахівців.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета роботи — обґрунтувати доцільність корекційно-відновлювальних програм з використання спеціальних вправ у професійно-прикладної фізичної підготовки студентів, що навчаються за спеціальностями комп'ютерного профілю.

Для успешного решения задачи развития выносливости студентов необходима целенаправленная работа по пропаганде физической культуры. Такая работа должна осуществляться, в первую очередь, за счет проведения спортивно-массовых соревнований по разным видам спорта. Это позволяет каждому студенту попробовать и реализовать собственные возможности. На занятиях у студентов формируются дружеские отношения, товарищеская взаимопомощь, уважение и сопереживание. Неправильная организация занятий или спортивных мероприятий может создать атмосферу конфликтных ситуаций в межличностных отношениях. Это существенно снижает мотивации студентов к занятиям к физической культуре. Негативным явлениям следует давать принципиальную оценку, чтобы в последующем они не повторялись. Гуманные отношения друг к другу развиваются и совершенствуются на соревнованиях и тренировках, так как спорт предполагает здоровое и честное соперничество.

Формирование мотивации к занятиям физическим воспитанием и спортом возможно только за счет повышения образованности студентов в практических вопросах применения разных средств и методов воспитания выносливости, понимание того, что физическая культура является составной частью общей культуры современного специалиста.

Выносливость выступает физическим фактором, который способствует развитию личностных характеристик, которые определяют социальную активность, адаптацию личности и способность к ее эффективной самореализации в учебной, профессиональной и спортивной деятельности.

Таким образом, мотивация студентов к развитию физического качества выносливости укрепляет здоровье и повышает показатели работоспособности молодежи. Основной задачей преподавателей физического воспитания являются правильная организация учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей студентов и донесение информации о значении и важности развития общей выносливости для их здоровья и профессиональной деятельности.

Литература:

1. Земсков А. С. Формирование и динамика мотивации к воспитанию общей выносливости у учащихся : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. С. Земсков. – Самара, 2005. – 169 с.
2. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека : учебник для вузов / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.
3. Мартыненко В. С. Оптимальная величина физических нагрузок, направленных на развитие аэробной выносливости студентов 17-20 лет / В. С. Мартыненко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1 (35). – С. 65-68.
4. Физическая культура студента [Текст] : учебник / В. И. Ильинич, М. Л. Виленский и др. ; под общ. ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 2000. – 448 с.

означае, що розробка і впровадження автоматизованих систем керування підприємством повинні проводитись при одночасному і обов'язковому відповідному вдосконаленні структури виробництва. Тільки при такому підході впровадження автоматизованих систем керування підприємством дозволить позбутися неефективної віддачі, яка її дискредитує, підвищити науковий рівень планування та керування виробництвом і ввести в дію нові резерви.

Таким чином, необхідність корінного перетворення керування виробництвом є другою найважливішою вимогою науково-технічного прогресу до якісної зміни структур організації керованого об'єкта — цехів і дільниць основного виробництва.

Виходячи з розглянутих особливостей впливу науково-технічного прогресу на розвиток суспільного виробництва, науково-практична робота в галузі вдосконалення керування і організації виробництва повинна, перш за все, концентруватися навколо вирішення проблем за наступними трьома напрямками:

1) пошук нових наукових принципів, засобів і методів створення методологічної бази для розробки нових концепцій з метою наукового пояснення механізму функціонування виробничих систем, прогнозування результатів їх діяльності та передбачення змін організаційних форм побудови трудових процесів при еволюції виробничої системи;

2) розробка на єдиній методологічній основі з урахуванням останніх досягнень науково-технічного прогресу більш досконаліших форм керування та організації виробничою діяльністю шляхом науково обгрунтованого вирішення задачі синтезу при проектуванні нових виробничих систем і схем керування ними;

3) впровадження в практику підприємств найбільш ефективних виробничих систем і комплексів.

Зазначені напрямки вирішення проблем вдосконалення керування та організації в сфері промислового виробництва на основі досягнень науково-технічного прогресу є дуже тісно взаємопов'язаними, оскільки їм властива спадкоємність при переході від абстрактних побудов до конкретної реалізації науково-практичного пошуку, що можливо лише на теоретично обгрунтованій методичній основі.

ИЗРАБОТЕТЕ ЗАЩИТАТА

Остапчук В.В.

студентка гр. 5ЕОм

Науковий керівник: Пахомов Р.І., Дмитренко А.В.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИТРАТ НА ОХОРОНУ ПРАЦІ В ПОДАТКОВОМУ ОБЛІКУ

Актуальність теми полягає в тому, що будь-яке виробництво неможливе без здійснення певних витрат, склад яких визначається специфікою продукції, що випускається, і галузевими особливостями. Витрати є одним з оцінних показників, що характеризують якість роботи підприємства. У зв'язку з цим необхідно з'ясувати склад витрати в податковому обліку.

Проте на сучасному етапі розвитку податкового обліку існують витрати, обсяг яких повинен прагнути об'єктивного максимуму – це витрати на охорону праці.

Проблеми оподаткування суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності набувають великого значення у зв'язку із податковою реформою, яка відбулась у 2011 р. Для планування експортних та імпорتنних операцій іноземні підприємства проводять аналіз податкового законодавства України, визначають свої обов'язки та планують витрати. Визначним фактором процвітання і економічного благополуччя будь-якої країни на нинішньому етапі розвитку є не тільки рівень національного доходу і розвиток виробництва, але й загальний стан охорони здоров'я та охорону праці. Нехтування таким фактором, як охорона праці, призводить до швидкого погіршення стану виробництва, відтоку значної частини продуктивних сил в інші галузі (в основному в невиробничу сферу), дисбалансу і нестабільності економіки.

Закон України який був опублікований та набув чинності 2 червня 2011 року «Про внесення змін до статей 19 та 43 Закону України «Про охорону праці» від 02.06.2011 за № 3458-VI [1], було встановлено, що для підприємств, незалежно від форм власності, або фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, витрати на охорону праці становлять не менше 0,5 відсотка від фонду оплати праці за попередній рік (на відміну від попередньої редакції, яка ставила витрати на охорону праці в залежності від суми реалізованої продукції).

За порушення вимог, передбачених частинами третьою і четвертою статті 19 цього Закону, юридична чи фізична особа, яка відповідно до законодавства використовує найману працю, сплачує штраф із розрахунку 25 відсотків від різниці між розрахунковою мінімальною сумою витрат на охорону праці у

которых выполняется то или иное двигательное действие, его характер, специфика, время и интенсивность.

Одним из показателей здоровья и работоспособности молодежи является общая выносливость – физическое качество, которое отображает уровень работоспособности организма. Поскольку выносливость является многофункциональным качеством человеческого организма, она интегрирует в себе большое количество процессов, возникающих на разных уровнях: от клеточного до целостного организма.

Выносливость является основой высокой физической работоспособности, необходимой для успешной профессиональной деятельности. Это необходимое для здоровья качество является интегральным показателем функционального резерва всех систем организма, его оптимальный уровень замедляет процессы старения организма, уменьшает вероятность заболевания атеросклерозом, гипертонией, ишемией, ожирением, диабетом, неврозами, онкологией.

В физическом воспитании под выносливостью понимается способность совершать работу заданной интенсивности в течение как можно длительного времени. Поскольку длительность работы ограничивается, в конечном итоге наступающим утомлением, то выносливость можно охарактеризовать как способность организма противостоять утомлению.

Студенческий возраст юношей и девушек совпадает с благоприятным периодом развития двигательного качества выносливости. На этот период (в большинстве случаев от 17 до 22 лет) приходится завершение индивидуального развития двигательной функции. Как известно, до 22 лет у человека завершается окостенение костной ткани (окостенение в хрящевых участках эпифиза трубчатых костей). Основные двигательные навыки до этого возраста уже сформированы, за исключением, возможно, навыка плавания, закончены благоприятные периоды становления двигательных качеств скорости, ловкости и гибкости. Хотя гибкость в этом возрасте может успешно развиваться под влиянием специальных упражнений, а скорость – за счет целенаправленного развития взрывной силы.

Поэтому, поскольку студенческий возраст является благоприятным для развития выносливости, педагогические усилия кафедр физического воспитания, на наше усмотрение, должны быть преимущественно направлены на развитие этого физического качества.

К сожалению, в сфере физической культуры у многих студентов отсутствует понимание значения физической активности для укрепления здоровья. Пассивность в отношении физкультурно-оздоровительной деятельности обусловлена тремя основными причинами: ее недооценкой, проблемами в семейном и школьном воспитании, отсутствием мотивации на всех этапах развития личности. Это приводит к тому, что у многих студентов сформировалось равнодушное отношение к физической активности – одному из главных оздоровительных факторов.

Література

1. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений / Под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. – М.: Академия, 2002. – 204 с.
2. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник для вузов / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин, А. В. Лексаков; под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. – М.: Академия, 2008. – 518 с.
3. Бьюзен Т. Простые методы повышения ваших интеллектуальных и творческих способностей. – Минск: Попурри, 2001. – 188 с.
4. Марютина Т. М., Ермолаева О. Ю. Введение в психофизиологию: Учебное пособие по курсу «Общая и возрастная психофизиология». – М.: Московский психолого-социальный институт, Флинта, 2001. – 400 с.
5. Яковлева Е.Л. Психология развития творческого потенциала личности. – М.: Флинта, 1997. – 287 с.
6. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров; под общ. ред. Н. Н. Маликова. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 528 с.

Доц. Кудряшов И.А., ст. преподаватель. Артюгин А.В.

Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ВОСПИТАНИЮ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТУДЕНТОВ

Одним из приоритетных направлений реформирования и развития высшей школы является сохранение и укрепление здоровья студентов. Но результаты научных исследований свидетельствуют о значительном его ухудшении.

В современных условиях с появлением устройств, которые облегчают трудовую деятельность, значительно сократилась двигательная активность людей в сравнении с прошлыми десятилетиями. Это привело к снижению функциональных возможностей человека, а также к различным видам заболеваний. Недостаточное количество необходимых человеку энергозатрат приводит к нарушениям в работе отдельных систем (мышечной, дыхательной, сердечно-сосудистой и др.) и организма в целом. Поэтому, как при умственном, так и при физическом труде, необходимо заниматься физической культурой и закаливанием организма.

К основным физическим и двигательным качествам, которые обеспечивают высокую работоспособность человека, относятся сила, скорость и выносливость. Они проявляются в определенных соотношениях и зависят от условий, в

звітному періоді та фактичною сумою цих витрат за такий період. Несплата або неповна сплата юридичними чи фізичними особами, які відповідно до законодавства використовують найману працю, сума штрафу тягне за собою нарахування пені на несплачену суму штрафу (його частини) з розрахунку 120 відсотків річних облікової ставки Національного банку України, що діяла в період такої несплати, за кожен день прострочення.

Відповідно до нової редакції Закону, максимальний розмір штрафу не може перевищувати 5 відсотка середньомісячного фонду заробітної плати за попередній рік юридичної чи фізичної особи, яка відповідно до законодавства використовує найману працю.

Висновки та пропозиції: Пропонуємо до розгляду фахівців з бухгалтерського обліку наступний варіант обліку та контролю за витратами з охорони праці.

Доцільно буде на початку кожного року розраховувати мінімальну суму витрат з охорони праці згідно ст. 19 Законом України «Про охорону праці» у сумі 0,5 відсотка від фонду оплати праці за попередній рік. Щомісяця пропонуємо створювати забезпечення наступних витрат у сумі 1/12 частини розрахованих витрат згідно з П(С)БО 11 «Зобов'язання», затвердженого наказом Міністерства фінансів України від 31.01.2000 р. № 20 [3]. Фактичні витрати покриваються за рахунок створеного забезпечення в момент виникнення. На кінець року сальдо за рахунком обліку забезпечень наступних витрат надасть інформацію керівнику для прийняття управлінських рішень щодо витрат з охорони праці. Звичайно, створення даного виду забезпечення повинно бути передбачено в обліковій політиці підприємства і затверджено відповідним наказом.

Література

1. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ. [Електронний ресурс] / <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
2. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984р. №8073Х. [Електронний ресурс] / <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 31.01.2000 р. № 20. (Із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства фінансів) [Електронний ресурс] / <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0085-00>

Борячук К.В., Коханюк І. А.
студенти кафедри товарознавства та маркетингу
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
Науковий керівник: к.е.н., доцент Рябенська М.О.

ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Пожежна безпека на підприємствах і в технологічних процесах виробництва має стати одним із пріоритетних завдань менеджменту та персоналу таких об'єктів. Забезпечення пожежної безпеки – це досить складне соціально-економічне завдання, спрямоване на запобігання пожежам та ліквідацію пожеж, у випадку їхнього виникнення, з мінімальними наслідками.

Протягом 2 місяців 2014 року в Україні зареєстровано 8648 пожеж, спостерігається збільшення кількості пожеж на 22,4 %, загиблих унаслідок яких людей на 7,3 %, травмованих на пожежах людей на 16,5 %. Прямі матеріальні збитки збільшились на 78,2 %, побічні – на 58,6 %, на 39,8 % збільшилась кількість знищених (пошкоджених) будівель і споруд та на 60,5 % більше знищено та пошкоджено техніки. Унаслідок пожеж загинуло 650 людей, у тому числі 11 дітей, 361 людина отримала травми, з них 24 дитини. Матеріальні втрати від пожеж склали 582 млн. 212 тис. грн. [5].

Організація пожежної безпеки на підприємстві здійснюється шляхом забезпечення комплексу заходів направлених на попередження виникнення пожеж на об'єктах підприємства, на підставі Законів України, нормативно-правових актів з охорони праці, нормативних актів з пожежної безпеки, Державних стандартів України, Державних будівельних норм, Будівельних норм, Будівельних норм і правил, Відомчих будівельних норм, Відомчих норм технологічного процесу, Правил, Положень, Інструкцій, керівництв та інших керівних документів затверджених наказом МНС України, Міністерства праці та соціальної політики України, Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва, Держгірпромнагляду, інших відомств [2].

Пожежна безпека повинна забезпечуватися шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж [5].

Однак реалізація основних обов'язків керівників та посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки вимагає наявності належних знань, що базуються на діючому законодавстві, дотримання якого є обов'язковим і для роботодавців, і для виконавців.

Заняття фізичною культурою і спортом є одним з найбільш ефективних способів відновлення фізичної і розумової працездатності організму [6], тому спортивні ігри представляють собою важливий фактор у вирішенні завдання по психофізичному розвитку студентів, що здатне забезпечити правильне протікання психофізіологічних функцій.

Заняття ігровими видами спорту мають вагомий розвиваючий потенціал, це характеризується прагненням студента досягати перемоги, буде краще, ніж суперник. Впродовж ігрової діяльності студентам потрібно синхронно застосовувати власну підсвідомість, розум, фізичні й психоемоційні якості, що активно беруть участь у сприйнятті, осмисленні й відповіді протягом ігрової ситуації. Спортивні ігри здатні розвивати у студента пам'ять і увагу, працьовитість й уявлення, інтелект, комунікабельність, креативність тощо. Під час спортивної гри формуються воля до перемоги, характер впродовж ведення спортивної боротьби, але за умови, що студент залишається вільним у виборі її ведення, при цьому, керівна роль наявності у студента креативності зберігається – це допоможе у виборі техніко-тактичного прийому, спілкування з партнерами по команді [2].

Заняття спортивними іграми дозволяють розвивати головний мозок, тобто відбувається стимулювання розвитку інтелекту студента, підвищується активність тих зон головного мозку, що «відповідають» за планування й контроль фізичних дій [1, 3]. Спортивні ігри активно втягують студентів у процес творчості, в якому проявляються різні якості. Навчання з інших учбових дисциплін не завжди пропонує студенту свободу в креативному розвитку, тому що існує обов'язкова програма, у рамках якої треба вчитись, тому спортивні ігри є тією діяльністю, що здатна сприяти розвитку якості креативності мислення.

Висновки.

1. Психологічні якості студента потребують розвитку для досягнення високих навчальних і професійних результатів.
2. Креативність студента пов'язана з навчанням і здатна здійснювати вплив на якості, що впливають на можливість професійного росту, комунікаційні.
3. Спортивні ігри потребують певного фізичного розвитку, індивідуальних інтересів й схильності.
4. Впродовж занять спортивними іграми розвиток креативності відбувається більш успішно, ніж на навчальних заняттях з інших учбових дисциплін. Навчально-тренувальне заняття ігрових видів спорту мають перевагу в тому, коли студент розуміє необхідність нових знань й способів дії.

Подальші дослідження слід спрямувати на аналіз впливу навчально-тренувальних занять спортивними іграми на розвиток інших психологічних якостей.

Здатки студента є природними передумовами розвитку здатностей і якостей, які виникають і розвиваються в залежності від середовища розвитку студента, від діяльності, яку він виконує.

Креативність особистості студента є важливою якістю, що дозволяє діяти індивідуально, тому розвиток креативності повинен відбуватись із проявом ініціативи. В сьогодиншній час наявність якості креативності особистості міцно ввійшло в повсякденне життя студентів, коли молода людина може відрізнитись від інших й мислити власними поняттями. Використання креативності характеризується знаходженням нових, несподіваних, більш ефективних, простих і швидких рішень будь-яких ситуацій, тому це вимагає вдосконалення творчих якостей [4].

Креативність особистості складається із поєднання наступних компонентів:

- наявність навиків творчого мислення, що представляє собою здатності до нестандартного мислення й використання цих ідей в нових комбінаціях;
- ресурси, тобто досвід й знання необхідної інформації;
- мотивація – внутрішня потреба особистості бути генератором новітніх ідей і міркувань (рис.1).



Рис.1. Компоненти креативності.

Розвиток креативності дозволяє студенту по-іншому бачити деякі моменти свого стандартного бачення й мислення, і перебудовуватись на новий хід мислення й розвитку. З метою розвитку креативності в вузі студентам необхідний правильний підбір методів та заходів, і підтримка з боку викладацького складу, в такому разі студенти будуть здатні успішно реалізувати будь-яке завдання власного життя – для студентської молоді розумовий розвиток й підвищення рівня креативності знаходяться на одному рівні, що здатне здійснювати вагомий вплив на діяльність різної направленості. Студенти, які здатні мислити креативно, можуть внести новизну в будь-яку діяльність, чим здатні викликати загальне і поважне відношення.

На жаль, у діючих нормативних актах з питань пожежної безпеки майже зовсім відсутні конкретні вимоги і практичні рекомендації щодо створення, впровадження і забезпечення функціонування систем управління пожежною безпекою для окремих галузей і різноманітних категорій об'єктів. Забезпечення пожежної безпеки на підприємствах здійснюється наступними основними компонентами виробництва:

- технічною системою, яка передбачає надійність обладнання, використання безпечних технологій, визначає обсяг вибухопожежонебезпечних речовин, проектні рішення, впровадження систем виявлення та гасіння пожеж тощо;
- персоналом, його підготовкою, забезпеченням регламентами і правилами роботи;
- системою управління.

Пожежну безпеку забезпечують системи запобігання пожежі та протипожежного захисту, а також організаційно-технічні заходи. Управління пожежною безпекою передбачає підвищення безпечності стану приміщень, обладнання та виробничих процесів.

На кожному підприємстві з урахуванням його пожежної небезпеки наказом (інструкцією) повинен бути встановлений відповідний протипожежний режим, у тому числі визначені: можливість паління (місце для куріння), застосування відкритого вогню, побутових нагрівальних приладів; порядок проведення тимчасових пожежонебезпечних робіт (у тому числі зварювальних); правила проїзду та стоянки транспортних засобів; місця для зберігання і допустима кількість сировини, напівфабрикатів та готової продукції, які можуть одночасно знаходитися у виробничих приміщеннях і на території (у місцях зберігання); порядок прибирання горючого пилу й відходів, зберігання промасленого спецодягу та ганчір'я; очищення повітроводів вентиляційних систем від горючих відкладень; порядок відключення від мережі електрообладнання у разі пожежі; порядок огляду й зачинення приміщень після закінчення роботи;

порядок проходження посадовими особами навчання й перевірки знань з питань пожежної безпеки, а також проведення з працівниками протипожежних інструктажів та занять з пожежно-технічного мінімуму з призначенням відповідальних за їх проведення; порядок організації експлуатації і обслуговування наявних технічних засобів протипожежного захисту (протипожежного водопроводу, насосних станцій, установок пожежної сигналізації, автоматичного пожежогасіння, димовидалення, вогнегасників тощо); порядок проведення планово-попереджувальних ремонтів та оглядів електроустановок, опалювального, вентиляційного, технологічного та іншого інженерного обладнання [3].

На практиці пожежогасіння за останні 300 років у світі не відбулося жодних радикальних нововведень. Існуючі технології боротьби з вогнем зводяться по суті до збивання полум'я різними речовинами. Такі технології пожежогасіння, на практиці часто неефективні. Тим не менш, в останні роки з'являються зовсім нові оригінальні ідеї і технології електричного управління горінням і полум'ям, зок-

рема, один із них це метод електричного гасіння пожеж. Метод гасіння полум'я полягає у впливі на полум'я сильним імпульсним електричним полем з напруженістю 5кВ/см і вище. І може ефективно застосовуватися в якості принципово нового ефективного засобу для безконтактного гасіння полум'я. Мета даного винаходу полягала у підвищенні ефективності та швидкодії гасіння полум'я, а також у запобіганні загоряння особливо важливих і дорогих об'єктів.

Отже, головний засіб захисту від пожежі – самому не бути його причиною. Працівники повинні підвищувати рівень загальних пожежно-технічних знань, навчатися правилам пожежної безпеки з урахуванням пожежонебезпечних особливостей виробництва, більш глибоко ознайомлюватися з протипожежними заходами та діями у разі виникнення пожежі, а також напрацьовувати навички використання наявних засобів пожежогасіння.

Література:

1. Наказ 19.10.2004 N 126 «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні».
2. Кодекс цивільного захисту України від 01.07.2013.
3. Ліпінський В. В. / Правове забезпечення пожежної безпеки в Україні: монографія. / за заг. ред. С. В. Петкова – К. : Дакор, 2011.
4. Офіційний сайт Держкомстату України. Електронний ресурс – [Режим доступу]: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Офіційний сайт Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту. Електронний ресурс – [Режим доступу]: <http://undicz.mns.gov.ua/content/statistics.html/>.

Рябенюк М.О., к.е.н., доцент

*кафедри туризму та готельно-ресторанної справи
Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ*

Вісітька Н.В.

*магістр кафедри товарознавства, маркетингу та туризму
м.Вінниця, Україна*

ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК

Відзначено, що стан охорони праці на підприємствах агропромислового комплексу є незадовільним, оскільки біля половини нещасних випадків відбувається внаслідок неправильної організації праці, порушення вимог безпеки та не проведення профілактичних заходів з охорони праці.

В підсумках роботи Державної інспекції в Агропромисловому комплексі підкреслюється, що вимоги Закону України «Про охорону праці» в частині втілення

Навчальний процес у вищій школі покликаний вирішувати різні питання стосовно освіти студентів, до основних можна віднести:

- поглиблення уявлення про особливості навчальної діяльності;
- навчання учбовим дисциплінам згідно із навчальною програмою обраної спеціальності;
- надання уявлення про суміжні дисципліни;
- сприяння фізичному вихованню;
- формування потреби на постійне самовдосконалення;
- сприяти глибокому засвоєнню норм майбутньої професійної діяльності, розумінню у відповідальності її виконання;
- потреба в необхідності пошуку соціально-економічних й психологічних додатків, що можуть сприяти вирішенню проблем навчання у вузі;
- сприяння прагненню до встановлення приємних взаємовідносин партнерства й співробітництва.

Таким чином, вища школа ставить за свою мету засвоєння студентом певного навчального матеріалу й поступова підготовка до майбутньої професійної діяльності, для цього студент повинен мати якості, що відповідають тим вимогам, які пред'являє навчальна і майбутня професія [5].

Дослідження виконувалось за планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета дослідження – вплив занять спортивними іграми на становлення і розвиток креативності студентів.

Методи дослідження включали вивчення й аналіз літературних джерел.

Результати дослідження.

Наявність психофізичних й розумових здатностей студента є можливістю досягнення високого рівня у навчанні й засвоєнні та вдосконаленні навиків майбутньої професійної діяльності.

Здатності можна розділити на загальні й спеціальні:

- загальні здатності потрібні й важливі для проведення різної діяльності (навчання, спілкування тощо), тому до загальних здатностей мають відношення такі якості, як працездатність, цілеспрямованість, уважність, кмітливість;
- спеціальні здатності представляють собою якості, що забезпечують успіх у певному виді діяльності (координація рухів, зорова пам'ять ін.), комунікабельність й організаторські здатності можна віднести до спеціальних здатностей, що здатні відіграти значну роль у навчанні й професійному становленні студента.

3. Технологія ефективного початкового навчання студентів техніці тенісу будуватиметься на дотриманні послідовності розучуванні технічних елементів, варіювання ними і контролю за показниками засвоєння вмінь на кожному етапі навчання.

Необхідно провести аналіз щодо підбору тренувальних завдань для студентів навчального відділення тенісу вищого навчального закладу.

Література

1. Гороховский В. Л., Романовский В. Е. Большой теннис: для всех и для каждого / Планета Спорт. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2004. – 352 с.
2. Дрюэт Д., Мэйсон П. Теннис. Спорт для начинающих. – М.: «АСТ», 2002. – 48 с.
3. Жур В. П. Начальное обучение и тренировка теннисистов: Методическое пособие. – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 126 с.
4. Жур В. П. Теннис: Метод. пособие / Акад. физ. восп. и спорта Республики Беларусь. – Минск: «Армита-Маркетинг, Менеджмент», 1997. – 149 с.
5. Климович Л. 100 уроков тенниса. – М.: «АСТ», 2009. – 224 с.
6. Кондратьева Г. А. Теннис в спортивных школах / Кондратьева Г. А., Шокин А. И. – М.: ФиС, 1975. – 159 с.
7. Макинрой П., Бобо П. Теннис для «чайников». – М.: «Вильямс», 2007. – 288 с.
8. Сав С. Теннис. Техника и тактические приемы. 185 упражнений / Все про спорт. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2007. – 368 с.

Бурлака І. В., Шишацька В. І.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»*

РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

Актуальність проблеми. Навчання студента в вищому навчальному закладі є складним педагогічним процесом. Розучування навчального матеріалу й взаємовідносини зі студентами з навчальної групи, факультету і викладацьким складом потребує від студента використання свого фізичного, психоемоційного та розумового потенціалу. Розвиток і вдосконалення творчих якостей або креативності можливе за всебічної й гармонійної рухової діяльності (О. К. Грачев, 2005; Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, 2001; Ильин Е. П., 1983).

системи управління та організації служби охорони праці і здійснення постійного контролю за безпекою виробничих процесів не виконується на більшості підприємств. Найбільш незадовільною є організація навчання та інструктування робітників з питань охорони праці (11,5% нещасних випадків сталося по цій причині), незадовільна організація робіт (10,6% нещасних випадків), порушення безпеки праці (21,7%), експлуатація несправних машин і обладнання (11,8%) [3].

Як свідчать статистичні дані, розподіл нещасних випадків по галузях виробництва такий: механізатори – 42,0%, тваринництво – 32,0%, рослинництво – 12,5%, різні – 13,5%. Тобто, самий високий рівень травматизму спостерігається при виконанні робіт, пов'язаних з експлуатацією сільськогосподарської техніки і транспортних засобів. При цьому найбільш висока питома вага травм приходить на трактористів (49,3%) і шоферів (28,4%). Другі групи механізаторів травмувались менше: комбайнери в 10,5%, причіплювачі – в 2,9%, інші механізатори – в 6,9% випадків [4].

Необхідно підкреслити, що механізатори із стажем роботи від 3-х років і більше (їх 69,%) травмуються в 2 з лишнім рази частіше механізаторів, які мають стаж роботи до 3-х років (їх 31%). Це пояснюється тим, що ці особи вважають себе як досвідчені фахівці, частіше ігнорують правила безпеки праці, зневажають профілактичну роботу. Вони, як правило, не проходять періодичних інструктажів, порушують нерідко трудову дисципліну.

Аналізуючи травми в залежності від виду виконуваних робіт необхідно відмітити, що частіше всього травмуються механізатори при обробці землі і збиранні врожаю (59,3%), під час ремонту сільськогосподарської техніки (23,4%), при транспортуванні вантажів і людей (14,1%) [1].

Велика питома вага травм має місце при ремонті сільськогосподарської техніки серед шоферів (33,7%), трактористів (22,4%) і комбайнерів (19,2%). Причіплювачі травмуються при цьому в 16,2%, а інші механізатори в 8,5% випадках. Це пояснюється тим, що ремонт техніки в сільськогосподарському виробництві здійснюється силами механізаторів в період підготовки до посівної та збиральної компаній.

Основними причинами нещасних випадків являються: конструкторські недоліки – 10,5%; експлуатація несправних машин і обладнання – 11,8%; невідповідність технологічних процесів і порушення правил технологічного процесу – 9,5%; порушення правил безпеки – 21,7%; порушення правил дорожнього руху – 2,2%; незадовільна організація робіт – 10,6%; незадовільне обладнання робочих місць – 7,8%; незадовільний стан споруд – 2,9%; недоліки в навчанні працюючих безпечним прийомом праці – 11,5%; порушення трудової та виробничої дисципліни – 2,5%; робота не по спеціальності – 1,0%; різні – 8% [2].

Таким чином, найбільш частими причинами нещасних випадків на виробництві є неправильні дії та неправильні прийоми роботи працівників. Для зни-

ження рівня травматизму необхідно перш за все здійснювати організаційні заходи, а також укріплювати трудову і виробничу дисципліну.

Аналіз виробничого травматизму в сільському господарстві показує, що одним із найбільш радикальних заходів його зменшення є удосконалення мобільних сільськогосподарських машин і транспортних засобів та їх безпечна експлуатація.

Значну роль у зниженні виробничого травматизму належить організаційним та соціально-економічним заходам щодо поліпшенню умов праці. Оскільки важливе значення профілактичні дії, ефективне навчання працюючих, а також поліпшення роботи служби охорони праці кожного підприємства. Комплексне рішення цих питань дозволить зменшити виробничий травматизм, збільшити ефективність використання сільськогосподарської техніки, знизити економічні збитки, зберегти здоров'я і життя працівників, стимулювати їх високу працездатність.

Література:

1. Дегдаренко Т. Агропромисловий комплекс травмонебезпечна галузь виробництва. / Т. Дегдаренко, В. Левченко. – Охорона праці. – 2009. – №8. – 32-33с.
2. Лехман С. Д. Довідник з охорони праці в сільському господарстві / С.Д.Лехман. – К.: Урожай, 2011. – 452 с.
3. Луценков В. Л. Виробнича санітарія / В. Л. Луценков – К.: Урожай, 2012. – 320 с.
4. Режим доступу: <http://www.prombez.if.ua/>.

Савченко О.М., Дзюня А. В.

Науковий керівник: к.е.н. доц. Рябенка М.О.

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

СТАН ОХОРОНИ ПРАЦІ УКРАЇНИ

Процес наближення законодавства України до законодавства Євросоюзу у сфері охорони праці повинен розглядатися через призму його основної мети, яка полягає у досягненні на практиці високих європейських стандартів охорони праці із загальним зниженням показників виробничого травматизму та професійних захворювань.

Необхідність системного вирішення питань у сфері охорони праці характеризується загальним низьким рівнем безпеки праці в Україні. Особливо небезпечні умови праці проявляються у сфері безпеки праці високим рівнем виробничого травматизму і професійної захворюваності, незадовільними умовами праці та санітарним станом підприємств, внаслідок чого держава втрачає

льною діяльністю, так і за виконанням технічних елементів у змагальних умовах – не знаючи потреб змагання не можна здійснити раціональний підхід до планування всього процесу розучування виконання технічних елементів.

Особливу увагу необхідно приділяти розвитку точності виконання технічних елементів. Слід мати на увазі, що при вдосконаленні рухів із спеціальним завданням досягти високої точності попадання формуються стабільніші навички управління рухами. Оскільки техніка тенісу складна, навчання технічним елементам повинне будуватись на ретельному вивченні рухів по фазах. Перш за все, потрібно звертати увагу на проведення ударного руху, забезпечення оптимальної ударної взаємодії з м'ячем, періодично цей рух доцільно відокремлювати і вдосконалювати окремо [5]. Точність розвивають за допомогою мішеней, використання мішеней дозволяє ставити перед студентами одночасно два завдання:

- технічно правильно виконувати удари;

- потрапляти м'ячем в спеціально позначені ділянки на майданчику або на тренувальній стінці.

Навчання прийомам техніки здійснюється в тісному взаємозв'язку з розвитком фізичних якостей стосовно особливостей виконання кожного з них, формується психологічна готовність до швидких дій, розвиваються прогностичні здібності і швидке реагування. Відмітимо, що спроби розучувати техніку у відриві від конкретних ігрових ситуацій, призводить до того, що студенти засвоюють удари, що не відрізняються високою результативністю в змаганнях [4].

Розучування подачі починають з використання підготовчих вправ, що побудовані на рухах, близьких до подачі:

- метання на дальність звичайного тенісного м'яча, набитого дробом, набитих м'ячів;

- метання у ціль тенісного м'яча на корті із звичайної позиції того, що подає (завдання – попасти в полі подачі);

- імітація завершальної частини ударного руху руки, що подає з використанням гумових амортизаторів й ін.

На всіх етапах навчання техніці особливу увагу необхідно звернути на закріплення правильних рухів стосовно ударів у різних точках, а також на засвоєння ударів з різними замахами (короткими, середніми, довгими) й різноманітними ударними рухами (маховими і блокованими).

Висновки.

1. Існує необхідність у системній спрямованості на постановку перспективних рухових вмінь на етапі початкової підготовки студентів-тенісистів.

2. Побудова методики навчання тенісу в студентському віці повинна ґрунтуватись на знанні механізмів виконання ударних дій із врахуванням індивідуальних особливостей студентів.

- удар справа із нижнім обертанням м'яча;
- удар зліва із нижнім обертанням м'яча.

2. Виконання подачі:

- подача без обертання м'яча;
- подача із обертанням м'яча.

3. Виконання ударів «з льоту». Удари «з льоту» виконуються справа й зліва, у такий же спосіб відбувається розучування – спочатку удар «з льоту» справа, потім зліва (змінюючи обертання м'яча).

4. Виконання технічного елементу «смиш». «Смиш» виконується справа, змінюється тільки місце нанесення удару, сила і його напрямок.

5. Виконання технічного елементу «свічка». Технічний елемент «свічка» можна виконати справа й зліва.

Ігровий діяльності тенісистів властиві рухливість, координаційно-технічна складність, швидкість, точність, різноманітність атакуючих і контратакуючих ударів, що здійснюються за всією площиною ігрового майданчика суперника, це вимагає зростання вимог до технічної підготовленості студентів-тенісистів. Вивчення основних технічних елементів у навчальному відділенні тенісу відбувається із врахуванням вимог дидактичних принципів, при цьому, основними частинами впродовж розучування виконання технічного елемента є [2]:

1. Розповідь.
2. Показ.
3. Імітація.

4. Виконання технічного елементу біля стінки. Тренувальна стінка – це самий безпомилковий «партнер», особливостями є те, що студент знає «відповідь», і тому має можливість цілком зосередитись на закріпленні правильних рухів. Удари виконуються з різних відстаней від стінки: від 3-4 до 8-10 м. Рекомендується систематично працювати над ударами зблизька з дуже економними короткими замахами, як тільки намітяться стабілізація руху, перед студентами ставлять завдання розвивати точність ударів, для цього на тренувальній стінці розмічають спеціальні мішені [7].

5. Виконання ударів на корті з накиданням м'яча викладачем або партнером. Виконання ударів на корті через сітку доцільно проводити в полегшених умовах – удари виконують по м'ячу, який викладач або партнер зручно підкидає від сітки. У цих вправах, а також в перших вправах з ударами відповідь доцільно спочатку виконувати удари з порівняно близької відстані від сітки – приблизно за 1 м від лінії подачі, а потім вже переходити до ударів із задньої лінії корту.

6. Виконання технічного елементу на корті без накидання м'яча.
7. Застосування технічного елементу в грі.

Слід зазначити, що для успішного розучування і вдосконалення виконання технічних елементів студентом необхідний постійний контроль, як за тренува-

кваліфікованих працівників, а натомість отримує десятки тисяч осіб, які потребують повноцінного соціального захисту.

Проблема аналізу стану охорони праці традиційно привертає увагу фахівців. Окремі її аспекти аналізувалися в дослідженнях М. Г. Александрова, А. А. Абрамової, М. Й. Бару, Я. І. Безуглої, Н. Б. Болотіної, П. А. Буценка, В. С. Венедіктова, Г. С. Гончарової, В. Я. Гоца, В. В. Жернакова, І. В. Зуба, П. О. Ізюїти, Р. І. Кондратьєва, Л. І. Лазор, П. Д. Пилипенка, С. М. Прилипка, В. І. Прокопенка та ін.

На сьогодні стан охорони праці в Україні не можна визнати задовільним. Про це свідчить високий рівень травматизму, в тому числі, смертельного, особливо, в таких визначальних для економіки держави галузях, як вугледобувна, агропромисловий комплекс, будівництво і транспорт, які за рівнем травматизму стійко утримують відповідно перше, друге і третє – четверте місця. Рівень смертельного ризику на виробництві в Україні у 2,3 рази вищий середнього для держав з розвинутою ринковою економікою і на 11 % вищий, ніж у Європі в цілому. Однак, при цьому слід відмітити зниження рівня виробничого травматизму за останні чотири роки в Україні (загальна кількість травмованих на виробництві знизилася з 111627 до 26102 осіб).

Сам підхід до охорони праці в Україні з часу проголошення незалежності зазнав значних змін. Необхідність перегляду старих підходів були викликана низкою внутрішніх та зовнішніх чинників. Серед внутрішніх чинників слід виділити, насамперед, той факт, що держава перестала бути єдиним роботодавцем, а вага приватного сектору постійно зростає. Що стосується зовнішнього чинника, то він пов'язаний із зобов'язанням України адаптувати своє законодавство в сфері охорони праці до відповідного законодавства Євросоюзу згідно УПС.

Варто підкреслити, що охорона праці належить до сфер, де самого лише наближення законодавства недостатньо для зниження рівня виробничого травматизму та захворюваності і покращення умов праці. Правовий фактор у даному випадку є лише одним із цілої низки інших, об'єктивних та суб'єктивних факторів. Серед основних причин незадовільного стану охорони праці можна виділити наступні:

безвідповідальне ставлення деяких роботодавців, особливо, керівників малих та середніх підприємств, до стану охорони праці, низький рівень трудової і технологічної дисципліни. Більшість роботодавців розглядають питання охорони праці як другорядні, такі, що не сприяють прибутковості підприємства. Диференційована за тяжкістю порушень вимог охорони праці система економічних санкцій, передбачена Законом «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» поки що не дала відчутних наслідків.

Низький рівень трудової дисципліни, недостатня увага до питань охорони не тільки власної праці, а й власного життя має місце і серед рядових працівників. Як свідчить статистика, значна частина нещасних випадків на виробництві трапляється з працівниками, що перебувають у стані алкогольного

сп'яніння, але більшість нещасних випадків на виробництві обумовлена факторами, усунення яких не потребує матеріальних витрат.

Отже слід розуміти, що цілковито безпечних та нешкідливих умов праці немає. Але разом з тим, потрібно намагатися максимально створювати безпечні умови праці для працівників, з метою зниження рівня травматизму та виникнення професійних захворювань.

Література:

1. Закон України «Про охорону праці» із змінами та доповненнями від 16.10.2012 року.
2. Гандзюк М.П. Основи охорони праці: підручник/ М.П.Гандзюк, Е.П. Желібо, М.О. Халимовський. – К.: Каравела, 2009. – 393 с.
3. Ярошевська В.М. Охорона праці в галузі/ В.М. Ярошевська, В.Й. Чабан. – Навчальний посібник. – К.: Професіонал, 2010. – 288 с.

Магістрант Заманова Д.И. , к.б.н., доцент Еникеева Т.М.

Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия

СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ В СОБЛЮДЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия [1].

Стимулирование за работу по охране труда направлено на создание заинтересованности работающих в обеспечении здоровых и безопасных условий труда на рабочих местах, производственных участках, в цехах и предприятиях в целом.

С целью морального и материального стимулирования работы по охране труда в организациях может предусматривать [2]:

- награждение подразделений, добившихся наилучших результатов по охране труда по итогам конкурсов по охране труда и культуре производства;
- награждение отдельных работников, принимающих активное участие в обеспечении безопасности труда и создании нормальных условий труда почетными грамотами, ценными подарками, денежными премиями.

За высокие показатели в работе по охране труда необходимо поощрять не только работников, но и их начальников, руководителей среднего звена. Это создает в организации более активный настрой в пользу работы по охране труда.

елементів і складність їх виконання вимагає послідовної побудови методики вивчення техніки тенісу (Д. Браун, 2009; П. Метцлер, 1997 й ін.).

Технічна підготовка студента у тенісі характеризується мірою засвоєння системи рухів, що забезпечує досягнення результатів. При цьому, технічну підготовленість студента-тенісиста не слід розглядати ізольовано – вона має тісний взаємозв'язок із фізичними, тактичними й іншими можливостями студента. Технічні прийоми і дії в тенісі виключно багатообразні, але технічна підготовка студента обов'язково повинна складатися з основоположних технічних дій – до яких відносяться рухи і дії, які складають основу технічної підготовленості тенісиста, без яких неможливе ефективне ведення гри.

Засвоєння основних технічних прийомів є обов'язковим для студента під час навчання в навчальному відділенні тенісу, вибір найбільш раціональних засобів для розучування технічних елементів, методика й послідовність вивчення є важливими компонентами у навчання техніці тенісу [3].

Дослідження виконувалось за планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета дослідження – послідовність навчання студентів техніці в навчальному відділенні тенісу.

Методи дослідження включали вивчення й аналіз літературних джерел.

Результати дослідження.

Успішне проведення початкового навчання – одна з головних умов досягнення результатів, воно націлене на засвоєння студентами технічних прийомів і їх основних поєднань [6]. Навчання техніці в учбовому відділенні тенісу вищого навчального закладу рекомендується проводити у такий спосіб:

1. Виконання ударів із задньої лінії (після відскоку м'яча).
2. Виконання подачі.
3. Виконання ударів «з льоту».
4. Виконання технічного елементу «сміш».
5. Виконання технічного елементу «свічка».

Вивчення цих технічних елементів включає розучування у такій послідовності:

1. Виконання ударів із задньої лінії (після відскоку м'яча).

Цей технічний прийом підрозділяється на виконання удару справа й зліва. Вивчення цього технічного елементу включає розучування наступних ударів:

- удар справа без обертання м'яча;
- удар зліва без обертання м'яча;
- удар справа із верхнім обертанням м'яча;
- удар зліва із верхнім обертанням м'яча;

Висновки.

1. В Програму з фізичного виховання студентів включено вивчення елементів спортивних ігор, вдосконалення в цих іграх, вирішуються завдання зміцнення здоров'я, виховання моральних і естетичних якостей, а заняття тенісом сприяють розвитку всіх якостей.

2. Виходячи із навчально-тренувальних завдань, технічна й техніко-тактична підготовка студентів-тенісистів полягає у виконанні тренувальних й підготовчих вправ, що допомагають засвоєнню основних технічних й техніко-тактичних дій на наступних етапах підготовки.

3. Основною спрямованістю підготовчих і тренувальних вправ й завдань є розвиток «відчуття» м'яча і ракетки, розвиток відчуття взаємодії м'яча, ракетки і покриття корту, розвиток зорового сприйняття рухомого м'яча в просторі.

Проведення подальшого дослідження необхідно пов'язати із методикою вивчення техніко-тактичних прийомів студентами навчального відділення тенісу.

Література

1. Браун Д. Теннис. Шаги к успеху. – М.: «АСТ», 2009. – 176 с.
2. Дрюэт Д., Мэйсон П. Теннис. Спорт для начинающих. – М.: «АСТ», 2002. – 48 с.
3. Жур В. П. Начальное обучение и тренировка теннисистов: Методическое пособие. – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 126 с.
4. Климович Л. 100 уроков тенниса. – М.: «АСТ», 2009. – 224 с.
5. Макинрой П., Бобо П. Теннис для «чайников». – М.: «Вильямс», 2007. – 288 с.
6. Метцлер П. Теннис / Пер. с англ. В. Вashedченко, Ю. Яснева. – М.: «ФАИР», 1997. – 336 с.
7. Парсонс Д. Большая энциклопедия тенниса. – М.: «АСТ», 2008. – 224 с.
8. Сав С. Теннис. Техника и тактические приемы. 185 упражнений / Все про спорт. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2007. – 368 с.

Жуков С. М.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»*

ПОСЛІДОВНІСТЬ НАВЧАННЯ ТЕХНІЦІ ТЕНІСУ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Актуальність проблеми. Студенти обирають вид спорту з фізичного виховання за власним бажанням, одним із популярних видів спорту є теніс. Підготовка у теніс пред'являє підвищені вимоги до проведення навчально-тренувального заняття зі студентами. Наявність різних видів технічних

Существует множество факторов, побуждающих работника нарушать правила охраны труда и пренебрегать личной безопасностью (например, работник идет на нарушение требований безопасности ради сиюминутной выгоды). Система поощрения и наказания должна нейтрализовать все факторы, способствующие нарушениям правил охраны труда. Наибольший эффект дают формы поощрения за безопасный труд, которые ставят поощрение в зависимость от соблюдения требований безопасности всем коллективом, например производственной бригадой. Такая постановка вопроса стимулирует безопасную работу не только ради себя, но и ради коллектива.

Главная роль в формировании мотивов поведения на производстве принадлежит руководителям. Они должны психологическими приемами создать у работников необходимый трудовой настрой, обеспечить безопасную, комфортную обстановку. Для достижения этого важны усилия, как со стороны руководителей, так и со стороны работников, которые должны быть воспитаны в духе уважения к правилам безопасности.

При разработке системы поощрения за выполнение требований безопасности труда следует руководствоваться следующими принципами [3]:

- поощрение не должно носить постоянного характера, так как это снижает эффект премии;
- поощрение должно охватывать коллектив от 20 до 200 человек, включая мастера;
- должна быть обеспечена широкая гласность в ходе соревнования;
- награждения победителям должны вручаться сразу после подведения итогов;
- если в бригаде произошел несчастный случай не по ее вине, при подведении итогов его не следует учитывать;
- выплаты денежных премий, по возможности, следует заменять награждением ценными подарками, путевками и т. д., что дает больший положительный эффект.

Внедрение и совершенствование программ стимулирования работ на долгосрочной основе требует от управляющего персонала решительных действий, приверженности поставленным целям и задачам, последовательности усилий. Работникам следует не только регулярно напоминать о существовании подобных программ, но делать это в таких формах, которые привлекут их внимание. Чтобы информировать и заинтересовать соответствующую аудиторию на производстве, работники, ответственные за внедрение программ стимулирования работ, должны выступать с докладами о достигнутых результатах в этой работе.

Программы стимулирования, как правило, предусматривают награждение за достигнутый результат (недопущение аварии или нанесения травмы), а не за выполнение отдельных требований правил охраны труда, например: за ношение защитных очков, применение ремней безопасности и т. д. [3].

Размер премиальной оплаты работникам предприятия частично или полностью может быть снижен за нарушение требований правил, норм и инструкций

по охороне труда, за невыполнение мероприятий по обеспечению безопасности труда и по созданию комфортных условий труда.

Работодателей и должностных лиц, виновных в нарушении законодательных и иных нормативных актов в области охраны труда, в невыполнении обязательств, установленных коллективными договорами, либо препятствующих деятельности представителей органов государственного надзора и контроля, а также общественного контроля, привлекают к административной, дисциплинарной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Литература:

1. Зотов Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве: Учебник для студентов вузов/ В.И. Курдюмов.- 2-издание, переработанное и дополненное. – М.: Колос, 2003.- 432 с.
2. Какаулин С.П. Экономика безопасного труда: Учебно- практическое пособие. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007. – 192 с.
3. Пушин В. И. Безопасность труда в энергостроительстве: допуск и контроль. – М.: «Энергоатомиздат», 1989.- 144 с.

Байұзакова Г.С., Нұрбаева Ж.
РК, Тараз қаласы

АРНАЙЫ КИИМДЕРДІҢ ЖІКТЕЛУІ

Арнайы киім жұмысшыларды қоршаған ортаның әркелкі зиянды әсерлерінен қорғауды қамтамасыз етеді. Арнайы киім «Арнайы киім, арнайы аяқ киім және сактандырғыш құралдардың төлемсіз берілуінің типтік салалық нормаларына» сәйкес 740 түрлі өндірістер, 40 түрлі өнеркәсіптің салалары жұмысшыларына, оның ішінде машина жасау, металлөндеу, электрэнергетикалық, гидролиздік, ағашты-химиялық, жеңіл, тамақ, таулы, металлургиялық, химиялық, газ және т.б. өнеркәсіптер жұмысшыларына беріледі. Арнайы киімнің қорғау қасиеттері «Арнайы киім. Қорғау қасиеттері бойынша таңбалаумен» анықталған, осының негізінде арнайы киім:

- жалпы қолданыстағы арнайы киім;
- судан қорғау (су өткізбейтін, су тебетін, су тіреуіш) киімі;
- радиоактивті ластанулар әсерінен қорғайтын, жоғары концентрациялы қышқылдардан (80 пайызға дейін күкірт қышқылына есептегенде) орташа концентрациялы қышқылдардан (50 пайызға дейін күкірт қышқылына есептегенде) және аралас қышқылдардан (18 пайызға дейін күкірт қышқылына есептегенде) қорғайтын қышқылдан қорғау;



Рис.2. Тренування ударів по підвішеному м'ячу

Тренуванню подачі, як важливому елементу гри, приділяється особлива увага. Звичайно відпрацьовуються всі можливі варіанти виконання подачі – з (без) обертання, варіюється напрямом подачі.

II Техніко-тактична підготовка.

1. Правила гри.
2. Демонстрація одиночної і парної гри.
3. Показ ударів з розбором основних тактичних особливостей їх використання.
4. Основні позиції гравця на майданчику і тактичні вправи й техніко-тактичні комбінації.
5. Вправи із використанням різних ударів і тактичних комбінацій.
6. Прийом подачі довгим або косим ударом.
7. Вихід до сітки після довгого підготовчого удару з подальшим виконанням завершуючого удару зльоту справа й зліва.
8. Прийом подачі довгим ударом.
9. Гра з рахунком.
10. Загальнорозвиваючі вправи, спортивні ігри (волейбол, баскетбол).
11. Зазначимо, що при тренуванні практично всіх видів ударів дуже допомагає накидання м'яча з протилежної сторони корту викладачем або партнером, який кидає м'ячі студенту-тенісисту із задалегідь встановленою силою, обертанням і напрямом або змінюючи ці параметри довільним чином.
12. Починати спаринг слід з гри зльоту біля сітки (окремо зліва-справа, вільна гра), потім йде гра з відскоку – виконання окремих базових ударів і їх комбінацій.
13. Подача без просування і з просуванням вперед з підрахунком числа попадань у поле подачі.
14. Прийом подачі ударами в різних позиціях, з виходом і без виходу до сітки.
15. Прямі, діагональні, довгі, короткі, кручені й різані удари в одиночних і парних вправах.
16. Удари зльоту в тренувальну стінку в одиночних і парних вправах.
17. Гра в теніс.
18. На кожному занятті необхідно проводити загальнорозвиваючі вправи, спортивні ігри (баскетбол, волейбол), естафети.

чної й техніко-тактичної підготовки [1]. Для досягнення результатів в тенісі кожен студент-тенісист зобов'язаний:

- володіти базовими прийомами гри тенісу, й вміти застосовувати їх в будь-яких умовах гри;

- у різних умовах гри вміти досконало поєднувати прийоми гри один з одним і поєднувати їх у будь-якій послідовності в умовах змагальних дій на ігровому майданчику (корті);

- володіти комплексом технічних елементів й техніко-тактичних прийомів, які доводиться найчастіше використовувати, і виконувати ці елементи і прийоми з максимальним ефектом;

- вдосконалювати виконання власних елементів і прийомів.

Спеціально підібрані тренувальні вправи, що виконуються індивідуально або з партнером (викладачем) і завдання з м'ячем створюють необмежені можливості для розвитку, перш за все координаційних (орієнтування в просторі, швидкості реакції і перестроювання рухових дій, точність диференціювання і оцінювання просторових, тимчасових і силових параметрів рухів, здібність до узгодження окремих в цілісній комбінації) і кондиційних здібностей (витривалості, швидкості), а також різноманітних поєднань цих груп здібностей [2, 8]. Все це створює передумови для оволодіння технічними елементами й техніко-тактичними прийомами гри.

З метою сприяння розучуванню виконання технічних елементів студентами навчального відділення тенісу доцільно застосовувати наступні тренувальні вправи:

І Технічна підготовка.

1. Подачі і їх прийоми – тримання ракетки, вихідне положення при подачі.
2. Подачі без (з) обертання м'яча (можливе тренування за допомогою спеціальних засобів по фіксованому м'ячу – рис.1).

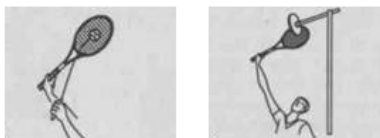


Рис.1. Тренування подачі по фіксованому м'ячу

3. Удари без (з) обертанням м'яча (можливе тренування за допомогою спеціальних засобів по підвішеному або фіксованому м'ячу – рис.2).
4. Підкидання м'яча рукою на точність.
5. Виконання подач або ударів у тренувальну стінку.
6. Удари зльоту.
7. Удари зльоту в тренувальну стінку.

-минералды майлар және мұнай өнімдерінен қорғайтын мұнайлы-майдан қорғау киімі;

-токсинді емес шаң-тозаңнан, шыны-талшықты шаң тозаңнан қорғау киімі;

-органикалық еріткіштерден қорғау киімі;

-балқыған металдың ұшқындарынан, отқабыршықтарынан және шашырандыларынан, сәулелі жылудан, конвекциялық жылудан, төмен температуралардан қорғайтын термоқорғау киімі;

-айрозольді токсинді заттардан, сұйық токсинді заттардан және шаң-тозаңды токсинді заттардан қорғайтын улыхимиялық заттардан қорғау киімі;

-сілті сұйықтардан, шоғырланған сілтілерден, балқымалы сілтілерден қорғайтын сілтіден қорғау киімі;

-электростатикалық зарядтардан, магнитті өрістен, жоғары жиілікті тоқтан қорғайтын электр тогынан қорғау киімі болып жіктеледі.

Салалы киім – сәйкес министрліктер бойынша формалық киім ретінде құрастырылады. Мысалы, теңіз және азаматтық авиация, теміржол көлігі жұмысшылары үшін, қоғамдық тәртіп қауіпсіздік және басқа сала жұмысшыларына арналған киімдер.

Технологиялық киім – жоғары дәлдікті өндіріс жұмысшылары үшін арналған.

Жұмыскерлерге арналған өндірістік киім өнеркәсібінің барлық салаларында келесі түрлердің жобалық және бекітілген құжаттамасы бойынша шығарылады: костюмдер, күртешелер, шалбарлар, нымша шалбарлар, жартылай нымшашалбарлар, жадағайлар, жартылай жадағайлар, ішкіім, көкірекшелер (нымша,жилет), нагстенники, халаттар, алжапқыштар, биялайлар, бас киімдер, жартылай пальтолар, жеңқаптар (жеңселер), иықбаулар, бахилалар.



Сур. 1 Қолданыста бар арнайы киімдер

Көптеген салалар және өндірістер өзіне тек берілген өндірісте ғана кездесетін ерекше мамандықтардан басқа, өнеркәсіптің әртүрлі салаларына арналған жалпы мамандықтарды қосады, мысалы аппаратшы, жүк тасушы, газбен пісіруші, бақылаушы, зертханашы, машинист, монтер, шебер, механик, балташы (ағаш шебері), престоуші, слесарь, ажарлаушы, электромонтер және басқа. Өнеркәсіптің әртүрлі салаларында бұл мамандықтың жұмысшыларына арнайы киімдердің әркелкі түрі берілуі мүмкін, сондай-ақ жыл мезгіліне байланысты жылытылған және жылытылмаған жұмысшы және арнайы киім беріледі.

Әртүрлі климаттық белдеулерде аттас өндірістердің жұмысшылары әркелкі киілу мерзіміне берілетін, әртүрлі арнайы киімдермен қамтамасыз етіледі. Жұмысшы киім мен жалпы қолданыстағы арнайы киім ластанулардан да, механикалық зақымдаулардан да қорғаныстың бір түрімен қамтамасыз етеді.

Бүгінгі таңдағы мақсат – бұл әлдеқайда маңызды көрсеткіштер бойынша жұмыстар жүргізу. Өкінішке орай, отандық өндіріс маталарының деңгейі шетелдік маталарының деңгейінен төмен, бірақ нормалау кезінде, әсіресе қауіпсіздік көрсеткіштерін, екпін ең көшбасшы дүние жүзілік өндірушілердің көрсеткіштеріне жасалуы тиіс, ал отандық текстиль өнеркәсібінің мақсаты оларға қол жеткізу. Бұл тек ғылым мен өндірістің өзара тығыз бірлескен жұмысымен ғана жүзеге асады.

Байұзақова Г.С., Мукаева А.М.

РК, Тараз қаласы

ЖОҒАРЫ ТЕМПЕРАТУРАЛАРДАН ҚОРҒАЙТЫН АРНАЙЫ КИІМДЕР ЖАЙЛЫ

Жоғары температуралардан қорғайтын арнайы киім ыстық цехтарда ұшқындардан, отқабыршықтарынан, балқыған металдық шашырандыларынан, сәулелі жылудан жұмысшыларды қорғауға сондай-ақ жоғарғы және төменгі температуралар шартында жұмыс ітеуге арналған. Берілген арнайы киімнің ассортименті косюмдер, алжапқыштар, биялайлар, комбинезондар ретінде көрсетілген.

Бұл арнайы киімді дайындау үшін отқа төзімді сіндірулері бар зығырлы және мақталы маталар қолданылады. Бұл маталардың көбісінің беті жеткілікті тығыз және тегіс, мұндай қасиеттері арқасында балқыған металл ұшқындары мен шашырандылары жеңіл домалап түседі. Маталарды сіндіру үшін әркелкі заттар ерітінділері, ал негізінен минералды тұздар қолданылады. Оттан қорғағыш, құраммен өңделген мата ауаөткізгіштікті, жылуөткізгіштікті, бұтөткізгіштікті жақсы сақтайды. Балқыған металдың ұшқындары және

Теніс – цікавою спортивною грою, яка відрізняється різноманітністю технічних прийомів і тактичних комбінацій [4]. Впродовж гри відбувається безперервна зміна ігрових положень, в результаті чого змінюються ролі суперників – від нападу гравець переходить до захисту, а через кілька секунд, після обміну ударами, знову переходить в напад, використовуючи атакуючі технічні елементи й тактичні комбінації [6].

Дослідження виконувалось за планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета дослідження – характеристика тренувальних вправ, що доцільно використовувати для технічної й техніко-тактичної підготовки студентів навчального відділення тенісу.

Методи дослідження включали вивчення й аналіз літературних джерел.

Результати дослідження.

Заняття тенісом дають значний різносторонній ефект для оздоровлення організму студента, підтримки і розвитку різних фізичних, психофізичних і психічних якостей [7]. Гра виховує швидкість реакції й точність дій, точну рухову координацію, стійкість і розподіл уваги. Важлива особливість тенісу полягає у великій кількості ігрових дій – технічних й техніко-тактичних прийомів гри. Ці прийоми необхідно виконувати багато разів в процесі діяльності (впродовж однієї зустрічі) для досягнення спортивного результату (виграшу зустрічі) – звідси виникає вимога надійності й стабільності у виконанні технічних елементів й техніко-тактичних комбінацій [3].

Технічна й техніко-тактична підготовка в тенісі присвячена всьому комплексу технічних й техніко-тактичних дій, які доведеться виконувати під час тенісного матчу – тренування не просто перекидання м'яча з однієї сторони корту на іншій або стук ним об стінку для тренування [5].

В число об'єктивних показників якості гри у теніс входять:

1. Елементний набір технічних елементів гри й техніко-тактичних комбінацій.
2. Здатність швидко і правильно оцінювати ситуацію, вибирати і ефективно застосовувати оптимальну, для конкретної ігрової ситуації, атакуючу або захисну дію.
3. Спеціальні якості й здібності, від яких залежить ефективність виконання певної ігрової дії (вимоги до фізичних й функціональних параметрів виконання); енергетичний режим роботи й ін.

Розглядаючи перший пункт вищевказаних показників якості гри, зазначимо, що технічна й техніко-тактична підготовка визначає тенденцію (хід) гри і високі результати у тенісі досягаються у гравців лише при високому рівні техні-

6. Каргаполов В.П. Профессиональное становление преподавателя физической культуры: Автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. / Хабаровский ГПИ. – Омск, 1999. – 111 с.

7. Касьяненко М.Д., Недужий Н.А. Учебные игры в вузе // Проблемы совершенствования профессиональной подготовки специалистов: сборник информационных материалов о передовом опыте. – К.: УМК ВО, 1990. – С. 88-92.

8. Ковальський В.В., Шоурек В.П. Зміст і основні напрямки фізичного виховання студентів в вузах нового типу // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: 36. наук. пр. – Рівне: Ліста, 1999.- С. 168-170.

9. Круцевич Т.Ю. Предмет і зміст теорії і методики фізичного виховання: Лекція для студентів, аспірантів та слухачів підвищення кваліфікації, викладачів фізичного виховання. – К.: НУФВС, 2001. – 25 с.

10. Сущенко Л.П. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту: історичний шлях і перспективи: Монографія. – Запоріжжя: ЗДУ, 2002. – 400 с

11. Шиян Б.М. Теоретико-методичні основи підготовки вчителів фізичного виховання в педагогічних навчальних закладах: Автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти. – К., 1997.-50с.

12. Шкретій Ю.М. Стан та напрямки удосконалення системи підготовки кадрів для фізичного виховання і спорту // Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні» // За ред. В.І.Завадського, Ю.М.Шкретія. – Київ-Луцьк: Веже, 1996. – С.3-16.

Жуков С. М., Лукачіна А. В.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»*

ВИБІР ТРЕНУВАЛЬНИХ ВПРАВ У ТЕНІСІ

Актуальність проблеми. Студенти вузів неспортивної спрямованості відрізняються від однолітків, які займаються спортом з метою досягнення спортивного результату, не тільки більш кращим станом функціональних систем організму, але й сприйняттям навчального матеріалу в учбовому відділенні з обраного виду спорту, у нашому випадку відділення тенісу. У зв'язку з цим виникає необхідність підбору тренувальних вправ з технічної й техніко-тактичної підготовки, які б дозволили студентам в обмежений навчальний час оволодіти основними технічними елементами й техніко-тактичними комбінаціями (В. Л. Гороховський, В. Е. Романовський, 2004; В. П. Жур, 1997 й ін.).

шашырандыларымен, тіпті оттың өзімен қысқа уақыттың жанасуда, оттан қорғағыш сіндіруі бар матадан жасалған киім жанбайды, бірақ отпен немесе балқыған металлмен тікелей жанасу жерінде шектеулі учаскеде бүлінуі мүмкін. Тәжірибе жүзінде қолданылып жүрген сіндірушілердің кемшілігі, олардың мата беріктілігін анағұрлым төмендетіп жіберуі. Одан басқа сіндірме (сіндіру) үшін антипирен су ерітінділерін қолдану себебінен матаның өрттен қорғағыш қасиеттері жуылғаннан кейін жоғала бастайды. Бұл отқа төзімділікті қалпына келтіру үшін арнайы киімді қайтадан сіндіру қажеттілігіне әкеледі.

Ыстық цехтарда қолданылатын алжапқыштар негізінен отқатөзімді сіндіру бар зығыр маталарынан жасалады. Асбестті маталардан жасалған алжапқыштар әлдеқайда сирек қолданылады. Сәулелі жылуды шағылдыру мақсатымен алюминді және ақ қаңылтырлы жабындысы бар (бейматалы) текстильді емес маталар (материалдар) қолданылады.

Киімдік материалдарды металдандыру үшін алюминді пайдалану, металл бағасының салыстырмалы арзандығымен және оның ең үлкен жоғары жарықшағылдыру қаблеттілігімен шартталады.

Металданған маталар электрөткізгіштікке ие болатындығын айтып кеткен жөн. Металданған маталардан бұл қасиеті электрмен пісіруші және электрмонтері арнайы киімдерін жасауға мүмкіндік бермейді.

Төмен температуралардан қорғау үшін жылытылған арнайы киім қолданылады. Жылытылған киім қабаты қопсытқыш, ауа толтырғыш, жеткілікті үлкен қалыңдыққа және соған сәйкес үлкен жылуайырғыш қаблеттілікке ие болуы қажет. Жапқыш қабат үлкен беріктілікке, аз ауа өткізгіштікке ие қаптағыш болуы қажет.

Термоқорғағыш материалдар ретінде мақталы және жартылай жүнді ватин қолданылады. Аса қатаң (суық) төмен температуралы (-40 град. төмен) және қатты желді аудандар үшін жылытқыш ретінде табиғи қойтері, түйе жүні қолданылады.

Ыстық цехтардағы жұмысқа арналған костюмдер, ұшқындардан қорғау үшін ГОСТ 9402-70 (ерлерге арналған) және ГОСТ 9401-70 бойынша (әйелдерге арналған) жасайды. Бұл киім түрі әрқелкі мамандық жұмысшыларына арналған (болат қорытушы, краншы, қақтаушы, қалыптаушы, ұста). Костюм мартендік, болат балқытушы, прокатшы және ұсталық цехтарда яғни температура +50 °С, ал сәулелі жылуды сәулелеу белсенділігі 18-20 ккал/см² · мин дейін жететін жұмыс орындарында қолданылады.

Костюмдердің алдыңғы бойында және шалбардың алдыңғы бөліктерінде жапсырмалар қарастырылуы мүмкін. Олар арнайы киімнің тозуға беріктілігін қамтамасыз етеді. Еңбек шарттарына байланысты бұл жапсырмалар сәулелі энергияны шағылдыратын металданған матадан болуы мүмкін. Ауа алмасуды қамтамасыз ету және пайдаланушылық қасиеттерді жақсарту үшін ойынды

астынан және иіншігі бастыра тігу сызығы бойынша саңылаулар қарастырылады. Жартылай жүнді маталардан және шұғадан жасалған костюмдерде үстіңгі жағаға мақталы матадан жасалған жолақ тігіледі.

Жылусақтағыш киімдер жобалау кезінде елдің әрқелкі аудандарының климаттық ерекшеліктері, ағзаның қоршаған ортамен жылу алмасуының физиологиялық ерекшеліктері және киім материалының жылу физикалық қасиеттері ескеріледі.

Пайдаланушылық талаптар (шарттарға) сәйкес келетін арнайы киімді жобалау үшін конструктордың мынадай мағлұматтары болуы тиіс:

1. атмосфералық ауа температурасы;
2. киім эксплуатациясы ұшырайтын (предполагается) әлдеқайда ықтимал жел жылдамдығы, м/с.
3. осы киім арналатын адамның орташа энергия шығынын, ккал/с
4. берілген шарттарда адамның үзіліссіз болу уақыты, С

Киімнің жылусақтағыш қасиеттерін есептеуге қажетті, осы барлық мағлұматтарды конструкторлар арнайы киімді жасауға тапсырыс берген сәйкес мекемелерден немесе әдістемелік материалдардан алынады. Жел жылдамдығы жөніндегі білім киім пакетінің ауа өткізгіштігін таңдау және киімнің жылулық кедергісінің есепті мөлшеріне түзетулер енгізу үшін қажет. Желдің үлкен жылдамдығы шартында ауаөткізгіш киім тіпті ол қаншалықты қалың болғанымен адамды салқындаудан қорғай алмайды. Жылулық кедергі мөлшерін адамның қандай да бір метеорологиялық шарттардағы болу уақыты мен жұмыс істеу белсенділігін анықтайды. Төменгі температуралар шарттарында жұмыс істеуге арналған киімнің жылулық кедергісін есептеу үшін берілген шарттарда үзіліссіз болу уақыты әдетте 4 сағаттан аспайтындығынан табу қажет. Аса төменгі температураларда (-30 °C) бұл уақыт екі сағатқа дейін қысқартылуы тиіс. Киімнің жылулық кедергісі негізінен оның қалыңдығымен анықталады және көлемдік салмағы мен жылуайырғыш материалдың талшық түріне аз тәуелді, сондықтан үлкен жылулық кедергісі бар киім үлкен қалыңдыққа ие болуы тиіс. Мұндай киім жұмыс істеуде ыңғайсыз, ол ауыр, адам қозғалысын қиындатады. Жылусақтағыш киім жобалау кезінде (төмен температуралы шарттар үшін) киімді пайдаланатын адам біршама салқындайтындығын ескеру қажет. Мұнда тек берілген уақыттың соңына қарай адамда «салқынырақ» сезімін тудыратын ғана салқындау дәрежесін жіберуге болады, бұл ағзаны суықтан қорғауға бағытталған, ең жақсы термореттегіш механизмдерді қамтамасыз етеді. Ағзаның қандай да бір салқындатылуын ескеретін киім адамға қоршаған ортаның одан да жоғары температураларында, сондай-ақ үлкен белсенді физикалық жұмысты дененің қызуынсыз жұмыс орындауына мүмкіндік береді. Материалдарды таңдау кезінде мынаны ескеру қажет, жылытылған киім әртүрлі құрылымнан, әртүрлі қасиеттерден және

Професійно-прикладна фізична підготовка будується з двох розділів: теоретичного та практичного. Формування фізичної готовності з розрахунком майбутньої професійної діяльності повинно проводитися поетапно та забезпечувати послідовність форм, засобів та методів проведення навчально-тренувальних занять.

Теоретичний розділ спрямовано на придбання необхідних знань з основ теорії, методики та організації фізичної підготовки.

У практичний розділ повинні входити тести з професійно-прикладної фізичної підготовки, види спорту суворо прикладної спрямованості і види спорту, які доповняють ППФП ; а також блок доповнюючих факторів, які включають спеціальну психологічну підготовку, гігієнічні фактори, раціональний добовий режим, загартування, оздоровчі сили природи, повноцінне питання.

Для реалізації програмного матеріалу ППФП необхідно використовувати урочну та позаурочну форми занять. Позаурочні форми занять включають:

- масові фізкультурно-оздоровчі та спортивні заходи у вільний від навчальних занять час;
- спортивні змагання, турніри, чемпіонати, Кубки з різних видів спорту на протязі всього навчального року;
- змагання з видів спорту суворо прикладної спрямованості та виконання професійно-прикладних вправ у кінці навчального року;
- виконання індивідуальних домашніх занять на період навчальних практик та канікул.

Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх фахівців повинна будуватися на основі концепції внутрішньої картини здоров'я та враховувати не тільки їх біологічні і психоемоційні можливості, але і фізичні та соціальні резерви.

Література.

1. Абдулина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования.- М.: Педагогика, 1989.-220с..
2. Выдрин В.М., Зыков Б.К., Лотоненко А.В. Физическая культура студентов вузов: Учебное пособие.- Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991.- 128 с.
3. Гончаров В.Д. и др. Профессионально-прикладная физическая подготовка вузов: реальность и перспективы//Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 7.-С. 12-13.
4. Гребенюк Г.С. Загальна характеристика ступеневої системи професійної освіти України//Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія/За ред. І.А.Зязюна. – Київ: Віпол, 2000. – С. 204-228.
5. Данилко М.Т. Формування готовності до професійної діяльності майбутніх вчителів фізичної культури: Автореф. дис...канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02/ Волинський державний університет ім. Лесі Українки. -Луцьк, 2000. – 19 с.

3. Розробити методику будівництва навчальної програми професійно-прикладної фізичної підготовки студентів педагогічних вузів, у основі якої закладено принципи особисто орієнтованої освіти.

4. Розробити програму професійно-прикладної фізичної підготовки студентів педагогічних вузів багато профільних спеціальностей.

Результати дослідження.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив констатувати, що в Україні в багатьох вищих педагогічних навчальних закладах відсутній системний підхід до професійної діяльності: не розроблені навчальні програми багатопрофільних спеціальностей, які відображали специфіку діяльності майбутніх фахівців; методику розвитку професійно-прикладних фізичних якостей і т.д.

Завдяки нашим спостереженням та дослідженням програма ППФП майбутніх спеціалістів у процесі педагогічної освіти буде продуктивною, якщо:

- направленість професійно-прикладної фізичної підготовки студентів буде на формування значущих професійно-прикладних якостей спеціалістів різного профілю;
- програмний матеріал буде розроблений на основі системного підходу з використанням специфічних та не специфічних засобів;
- формування професійно значущих якостей буде адекватно відображати специфіку майбутньої діяльності випускників;
- нормативи з фізичної підготовки студентів будуть орієнтовані на нормативні критерії підготовки майбутніх фахівців.

У зв'язку з цим, нами були проаналізовані та визначені організаційні форми, засоби і методи ППФП студентів педагогічних вузів у відповідності з професійними компонентами діяльності фахівця.

Організаційні форми ППФП: обов'язкові та факультативні самостійні, самодіяльні, індивідуальні з прикладною спрямованістю.

Засоби ППФП: загальні прикладні фізичні вправи, спеціальні фізичні вправи.

Методи ППФП: суворо регламентовані вправи, ігровий, змагальний, коловий.

Також були проаналізовані та визначені професійні вимоги к майбутнім фахівцям, які повинні будуватись з чотирьох блоків:

- блок фізичної підготовленості ;
- блок психомоторики ;
- блок функціонального стану;
- блок фізичного розвитку.

Висновок.

У галузі вищої педагогічної освіти виявляється різний результат навчання дисциплінам, які мають валеологічний компонент. Більшість вимог до випускників педагогічних вузів спрямовано на засвоєння знань, результат навчання лише деяких з них передбачає формування умінь і навичок реалізації принципів здорового способу життя у повсякденному житті і професійній діяльності.

эртүрлі максаттарға арналған материалдардың бірнеше қабаттарынан тұрады. Қысқы киім пакеті әдетте сыртқы матадан, жылытқыш төсемдерден және астарлардан тұрады. Сыртқы маталар киімді пайдалану кезінде механикалық әсерлерді қабылдайды. Олар климаттық әсерлерге төзімді, тозуға төзімді, гигиеналық болуы қажет. Желден қорғаушы төсемелер $7-40 \text{ дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ аралықтағы ауаөткізгіштікке ие болуы қажет. Жылытқыш төсемге негізгі талаптар – аз орташа тығыздық ($50-70 \text{ г/см}^3$), ауаөткізгіштік, буөткізгіштік. Төсем жеңіл, тозуға төзімді болуы қажет. Материалдардың жылуөткізгіштігі, жалпы алғанда, метеорологиялық шарттарға ие болуы қажет, буөткізгіштік $25 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$ көрсеткішінен аз болмауы қажет.

ФИЗИЧЕСКА КУЛЬТУРА И СПОРТ

ФИЗИЧЕСКА КУЛЬТУРА И СПОРТ: ПРОБЛЕМИ, ПРОУЧВАНІЯ, ПРЕДЛОЖЕНІЯ

Шмигов П.В.

Бердянський державний педагогічний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ВУЗІВ

Вступ.

Існуюча система навчання й оцінки знань студентів потребує покращення і подальшого вдосконалення. Вона не стимулює їх постійну самостійну роботу, веде до визначеної зрівнялівки в оцінці їхніх знань. За вимогами сьогодення навчальний процес слід побудувати як єдину функціональну систему, спрямовану на формування професійних якостей майбутнього фахівця. Процес наглядно-програмно-нормативних документів з фізичного виховання у всіх вищих навчальних педагогічних закладах (Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (стаття 12), Державна програма розвитку фізичної культури і спорту (розділ 2)) та неабиякі проблеми щодо збереження здоров'я молоді у загальноукраїнському масштабі (Г.Л.Апанасенко; М.М.Амосов; О.Д.Дубогай; В.І.Завадський; Л.Я.Івашенко; Т.Ю.Круцевич; О.С.Куц; А.В.Магльований та ін.), вимагає випереджальної розробки і методично впроваджених концепцій та сучасних педагогічних технологій, які б відповідали інноваційним і інформаційно-технологічним підходам сучасного часу.

В сучасних умовах особливої актуальності набуває проблема формування професійних якостей та навичок, які необхідні майбутньому фахівцю під час подальшої професійної діяльності.

Використання засобів фізичної культури та спорту з метою загальної та професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих педагогічних навчальних закладів присвячено чимало робіт багатьох фахівців [5,7,8].

Традиційні форми та методи підготовки студентської молоді до подальшої професійної діяльності та до деяких видів професійних робіт стали предметом особливої уваги як для фахівців фізичного виховання, так і організаторів виробництва, робітників народної освіти [11]. При чому, визнання важливості і необхідності професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) у системі спеціальної освіти накладає значну відповідальність на теоретиків та практиків фі-

зичного виховання за якість досліджень, що проводяться у сфері багатограничних проблем ППФП [3,9].

Сучасний етап розвитку освіти, пов'язаний з його демократизацією та гуманізацією, з введенням нових спеціальностей і варіативних навчальних планів, потребує наукового обґрунтування та експериментальної перевірки підготовки майбутніх спеціалістів [5,6,10,12].

Перехід до неперервної професійної освіти вимагає корінного перегляду всієї системи підготовки майбутніх фахівців від цілей до організаційних форм [4]. Однак у системі багаторівневої педагогічної освіти підготовка майбутніх педагогів залишається малодослідженою. Не існує достатньої кількості посібників та методичних розробок для студентів вищих педагогічних навчальних закладів.

Сучасні дослідження дозволяють стверджувати, що засоби та методи фізичного виховання значно використовуються для формування значущих професійно-прикладних якостей у спеціалістів різного профілю (А.Б. Барабанчиков, 1981; Е.А. Пеньковский, 1992; И.М. Медведев, 1999; В.И. Косяченко, 2000), засоби фізичної підготовки здійснюють позитивне сприяння на розвиток рухових та морально-вольових якостей майбутніх фахівців в умовах навчального закладу (М.Я. Виленский, 1989; В.А. Кабачков, 1991; Р.Т. Раевский, 1994; Ю.Д. Железняк, 2001).

Загальні основи підготовки майбутнього вчителя до професійної діяльності привертати увагу багатьох фахівців, зокрема: О.О. Абдуліної, Г.О. Артюнової, М.Д. Хміль, В.М. Гриньової, В.О. Сластьоніна, Г.В. Троцько, Л.В. Нечаєвої, В.В. Сагарди та ін. [1,2,7]. У своїх працях вони визначають мету, зміст, форми і методи професійно-педагогічної та загально-гуманітарної підготовки майбутнього вчителя.

Підготовка майбутніх спеціалістів педагогічного профілю, незважаючи на наявність визначної кількості наукових та методичних робіт з професійно – прикладної фізичної підготовки (В.Н. Платонов, 1991; В.А. Земцов, 1999; С.М. Погудин, 2002), розроблена недостатньо, а дані, що є протиріччями, що ускладнює їх практичну реалізацію.

Тому потреба у вивченні професійно-прикладної фізичної підготовки студентів педагогічних вузів, а також не розробленість цього питання зумовили вибір теми нашого дослідження.

Метою даного дослідження є удосконалення методики професійно-прикладної фізичної підготовки студентів педагогічних вузів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан розробки проблеми дослідження у вітчизняній і зарубіжній педагогічній теорії та практичній діяльності вищих навчальних закладів.
2. Теоретично обґрунтувати направленість професійно-прикладної фізичної підготовки студентів на формування фізичної культури особистості, що створює сприятливі умови, як для фізичного розвитку, так і для удосконалення професійно важливих якостей майбутніх фахівців.