

7A1 4516.721

P163

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

26 8.1.70
На правах рукописи

*Трибунальная
9/12/70*

Р. Т. РАЕВСКИЙ

и. о. доцента кафедры физического воспитания
Одесского политехнического института

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

(на примере целлюлозно-бумажного производства)

Специальность № 13.734 — Теория и методика
физического воспитания и спортивной тренировки

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва — 1969

Работа выполнена в лаборатории трудовых резервов Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Научный руководитель — доктор педагогических наук, профессор **В. В. Белинович**

Научный консультант — доктор биологических наук, профессор **С. А. Косилов**

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук, профессор

В. С. Фарфель

кандидат педагогических наук, мастер спорта СССР **В. П. Филин**

Ведущее высшее учебное заведение — Государственный Центральный ордена Ленина институт физической культуры.

Автореферат разослан

« *10 января* 1970 года.

Защита диссертации состоится

« *25 февраля* 1970 года

на заседании совета Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (г. Москва, ул. Казакова, 18).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь совета
кандидат биологических наук

Ф. ТАЛЫШЕВ

Диссертация изложена на 512 страницах и состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованной литературы (243 названия) и отдельного тома приложений. В диссертации содержится 112 таблиц и 18 рисунков и схем.

Целью настоящей работы является экспериментальное обоснование профессионально-прикладной физической подготовки специалистов химической промышленности (на примере целлюлозно-бумажного производства).

ВВЕДЕНИЕ

Современное производство предъявляет все возрастающие требования к физической и психической подготовленности специалистов. Многочисленные исследования, проведенные в последние годы, со всей очевидностью подтверждают огромное значение физической культуры и спорта для производственной деятельности. Выполнение грандиозной задачи строительства коммунистического общества в СССР обуславливает необходимость дальнейшего научного совершенствования использования физической культуры и спорта в этом направлении.

При решении проблемы физической подготовки к труду главным признается всестороннее физическое развитие за счет разносторонней физической подготовки. Однако такая физическая подготовка не может полностью решить всех вопросов проблемы, поскольку современное производство отличается высокой степенью специализации трудовых процессов и условий труда.

Различия в требованиях, предъявляемых к представителям разных отраслей производства и профессий, диктуют необходимость профилирования физической подготовки к труду в соответствии с особенностями производственной деятельности. В практике и учебно-педагогической литературе такая специализация процесса физического воспитания, направленного на решение прикладных задач, получила название профессионально-прикладной физической подготовки.

Бурный технический прогресс обуславливает особую необходимость развития прикладного направления физического воспитания при подготовке кадров для промышленности.

Целесообразность профессионально-прикладной физической подготовки для работников современного промышленного производства подкреплена исследованиями авторитетных советских специалистов по физическому воспитанию и физиологии труда (А. Д. Новиков, 1961; А. В. Коробков, 1962; С. Л. Фейгин, 1963; В. В. Белинович и А. В. Коробков, 1964; В. В. Белинович, 1965, 1966, 1967; С. А. Косилов, 1965, 1969; Г. И. Кукушкин, 1965; Б. И. Загорский, 1967 и др.).

Однако научное обоснование профессионально-прикладная физическая подготовка получила лишь для некоторых специальностей промышленных профессий (монтажников конструкций, сборщиков мелких деталей, специалистов по горячей обработке металлов, ряда военно-технических профессий).

В абсолютном большинстве профессионально-технических учебных заведений физическое воспитание ведется без учета профиля подготавливаемых специалистов.

Мы поставили цель экспериментально обосновать физическую подготовку специалистов одной из важнейших отраслей химической промышленности — целлюлозно-бумажного производства. Выбор направления и темы нашего исследования определяют следующие обстоятельства: огромное народно-хозяйственное значение развития прикладного направления физического воспитания в целом; большое значение, которое имеет химическая промышленность, и, в частности, целлюлозно-бумажное производство в народном хозяйстве, значительные перспективы их роста и улучшения подготовки кадров; сложность условий труда на предприятиях, предъявляющих высокие требования к физической и психической подготовленности специалистов; типичность условий труда для целого ряда производств; недостаточная научная разработка вопросов физической подготовки специалистов данного профиля.

Глава I

СОСТОЯНИЕ НАУЧНОЙ РАЗРАБОТКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К ТРУДУ

Многолетние исследовательские поиски содействовали разработке ряда вопросов теории и методики профессионально-прикладной физической подготовки (Л. А. Вейднер-Дубровин, Т. Т. Джамгаров, 1964, 1966, 1968; В. В. Белинович, 1966, 1967, 1968; Б. И. Загорский, 1967 и др.). Профессионально-прикладная физическая подготовка рассматривается как один из видов специализированного процесса физического воспитания, нацеленного на развитие профессионально важных физических и психических качеств и двигательных навыков со всеми закономерностями построения этого процесса.

Исследовательский опыт позволил установить (Л. А. Вейднер-Дубровин, Т. Т. Джамгаров, 1964, 1966, 1968; В. В. Белинович, 1967 и др.) основные факторы, учет которых определяет содержание профессионально-прикладной физической подготовки для специалистов различных профессий. К таким факторам относятся: характер рабочих приемов и действий, характер и величина физических нагрузок и нервно-психических напряжений, испытываемых в процессе работы, условия, в которых протекает производственная деятельность, географические условия расположения предприятий изучаемого профиля. Названные факторы определяют требования к физической подготовленности рабочих, общие и специальные задачи физического воспитания, средства и методы физического воспитания.

В литературе получили рассмотрение также некоторые общие вопросы методики профессионально-прикладной физической подготовки (Л. А. Вейднер-Дубровин, Т. Т. Джамгаров, В. В. Белинович, Б. И. Загорский и др.). Однако основные выводы в этих работах сделаны на основе экспериментальных данных, преимущественно полученных на примере профессий не промышленного профиля.

Анализ литературных источников и опрос специалистов физического воспитания показали, что научное обоснование профессионально-прикладной физической подготовки для работников отдельных отраслей промышленности вызывает необходимость: 1) изучения требований со стороны производственной деятельности к физической и психической подготовленности специалистов; 2) определение путей реализации этих требований средствами физического воспитания.

В связи с этим, состояние вопроса о прикладной физической подготовке специалистов целлюлозно-бумажных предприятий рассмотрены по двум направлениям: разработанность требований к физической и психической подготовленности специалистов данной отрасли промышленности и пути реализации этих требований средствами физической подготовки.

Изучение литературных источников показало, что на целлюлозно-бумажных предприятиях наблюдались в отдельных случаях напряженность в работе, профессиональные заболевания, случаи производственного травматизма, снижение производственных показателей (А. С. Шафранова, 1924; Н. А. Куксенюк, 1956; В. К. Виноградова, 1957; А. Ф. Гурьев, 1960; К. К. Киямов, 1960; Г. М. Натадзе с соавт., 1960; Ш. С. Кинцурашвили с соавт., 1960; А. М. Бурцев, 1965, 1968 и др.). Большинство исследователей не связывает эти явления с индивидуальными способностями рабочих.

Сравнительно немногие авторы (А. С. Шафранова, 1924; Л. Немировский, 1930; С. Г. Шмерлинг, 1935; А. М. Бурцев, 1965) указывают, что успешная производственная деятельность на целлюлозно-бумажных предприятиях требует помимо профессиональной обученности высокого развития ряда физических и психических качеств. Рассматривается значение функций внимания, ловкости, быстроты действий, способности к перенесению трудностей, дисциплинированности и других качеств.

Особое внимание обращается на развитие у рабочих устойчивости к неблагоприятным факторам производства (А. С. Шафранова, 1924; А. И. Пахомычев, 1930; И. А. Арнольди, 1967 и др.). Однако литературные данные о значении отдельных профессионально важных качеств для рабочих изучаемого профиля производства, на наш взгляд, не имеют достаточного экспериментального обоснования.

В многочисленных экспериментальных исследованиях (Б. А. Лампусов, 1957, 1958; Н. К. Меньшиков, 1959; Т. Т. Джамгаров, 1961; В. Л. Марищук и Н. В. Сысоев, 1961; В. Л. Марищук, 1962, 1963; А. А. Егоров, 1966 и др.) показана принципиальная возможность развития и совершенствования профессионально важных физических и психических качеств и навыков средствами физического воспитания. Однако

основные выводы в этих исследованиях сформулированы для специальностей, далеких по своему содержанию и условиям труда (подводники, летчики, водители и др.) от профессий целлюлозно-бумажных предприятий. Современные данные о большой специфичности физических и психических качеств (Мак-Гроу, 1949; В. С. Фарфель, 1949, 1969; В. М. Зациорский, 1961, 1966; Флейшман, 1962; М. А. Годик, В. М. Зациорский, 1966 и др.) выдвигают задачу проверки эффективности предлагаемых средств и методов с учетом специфики производственной деятельности.

По вопросу воспитания устойчивости против неблагоприятных факторов внешней среды в последнее время получены сравнительно обширные экспериментальные данные (В. С. Фарфель, 1949; К. М. Смирнов, 1950, 1953; Н. А. Матюшкина, 1953; Н. А. Матюшкина, К. М. Смирнов, Г. А. Трубицин, 1954; Н. И. Гордеев, 1956; Селье, 1956; 1960; М. И. Богачев, 1958; Н. В. Зимкин, А. В. Коробков, 1960; Д. А. Головачева, А. В. Коробков, Я. Б. Лехтман, 1961; О. Н. Кудрявцев, 1961, 1964 и др.). Эти данные дают возможность предположить эффективность активного закалывания и физической тренировки на выносливость для воспитания устойчивости к высокой и низкой температуре, к некоторым вредным веществам.

Вместе с тем показано (А. В. Коробков, Д. А. Головачева, В. А. Шкурдода, 1960; Н. В. Зимкин, А. В. Коробков, 1960; Н. В. Зимкин, 1962, 1965; М. Е. Маршак, 1965 и др.), что использование одних и тех же средств и методических приемов физической тренировки и закалывания не всегда одинаково положительно сказывается на резистентности организма.

Остается неясным эффективность средств физического воспитания для воспитания устойчивости к резким колебаниям температуры, сочетанию неблагоприятных метеорологических факторов, отдельным вредным веществам, специфическим для целлюлозно-бумажного производства (сернистый газ, меркаптаны, хлор и др.), а также комбинаций из этих факторов.

Изучение опыта физического воспитания профессионально-технических учебных заведений целлюлозно-бумажного профиля показало, что физическое воспитание в этих учебных заведениях ведется без учета особенностей содержания производственной деятельности и условий труда.

Таким образом, требования к физической и психической подготовленности специалистов целлюлозно-бумажного производства и пути реализации этих требований средствами физического воспитания недостаточно разработаны как в теоретическом, так и в практических аспектах.

ЗАДАЧИ, ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исходя из цели работы и состояния вопроса о профессионально-прикладной физической подготовке специалистов целлюлозно-бумажного производства, были поставлены следующие задачи:

1. Изучить требования производственной деятельности к физической и психической подготовленности рабочих основных специальностей целлюлозно-бумажных предприятий.
2. Определить пути реализации этих требований средствами физического воспитания и разработать конкретную программу профессионально-прикладной физической подготовки для специалистов исследуемой отрасли промышленности.
3. Проверить эффективность разработанной программы профессионально-прикладной физической подготовки для выбранного профиля в условиях профессионально-технического учебного заведения и производства.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы в различном комплексном сочетании: изучение практического опыта; педагогические наблюдения; личный и анкетный опрос; комплекс методов исследований динамики работоспособности по производственным и физиологическим показателям; хронометражные наблюдения; фотосъемка; стандартные методы исследований санитарно-гигиенических условий труда; врачебно-контрольные обследования; статистические методы изучения заболеваемости и состояния здоровья; педагогический эксперимент; рабочие пробы; определение времени двигательной реакции; исследование суточного ритма физиологических функций; метод контрольных упражнений; антропометрические измерения.

Исследования проводились в период с 1955 по 1969 гг. Нами было обследовано с разной целью до 8000 рабочих и учащихся.

Весь материал, полученный в результате исследований, обработан методами математической статистики, а все вычисления выполнены на малых вычислительных машинах и ЭВМ «Промінь» и «Минск-22».

Глава III

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ РАБОЧИХ ОСНОВНЫХ ГРУПП ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основные исследования проводились на Сокольском и Сухонском целлюлозно-бумажных комбинатах, являющихся передовыми предприятиями и типичными для целлюлозно-бумажного производства.

Педагогические и хронометражные наблюдения показали, что основу производственной деятельности большинства рабочих целлюлозно-бумажных предприятий составляют действия, связанные с управлением аппаратами, машинами, специальными механизмами и приборами, а также визуальные наблюдения за работающим оборудованием. Значительный объем составляют ручные операции. При этом наиболее характерными особенностями производственной деятельности рабочих основных групп профессий являются: частая сосредоточенность на определенных объектах и действиях, большой объем различных рабочих операций (до 2500 за смену), большой объем разнообразных динамических нагрузок и нервно-психических напряжений, значительный удельный вес редко повторяющихся движений.

Рабочие операции большинства специалистов целлюлозно-бумажных предприятий связаны с продолжительным передвижением (до 15 км за смену), включая передвижения по лестницам, по ограниченной скользкой и неустойчивой опоре, лазание. Многие специалисты выполняют свои обязанности, действуя на значительной высоте.

Работа на целлюлозно-бумажных предприятиях осложняется целым рядом неблагоприятных факторов. К числу этих факторов относится трехсменный график работы. Рабочий день длится 8 часов без регламентированных перерывов для отдыха. Трудовая деятельность в таких условиях приводит к неравномерному чередованию работы и отдыха, к нарушению суточного стереотипа физиологических функций и психической активности.

Обследования санитарно-гигиенических условий труда на Сокольском и Сухонском целлюлозно-бумажных комбинатах показали, что в большом числе случаев специалистам, работающим на этих комбинатах, приходится трудиться при воздействии шумов, низких и высоких температур (от — 30 до

+50°C), большой влажности (до 100%), резких перепадов температуры и влажности на различных участках рабочей площадки; при сильной загрязненности воздуха рабочих помещений вредными и дурнопахнущими веществами (сернистый ангидрид, меркаптаны и др.), нередко в концентрациях, в несколько раз превышающих допустимые нормы.

Для рабочих ряда важнейших производственных специальностей характерными являются напряженные действия в индивидуальных средствах защиты (противогазах, респираторах, защитных костюмах из специальной ткани).

Непрерывность технологического потока, опасность аварий создает обстановку особой ответственности за качество работы, за своевременность, точность действия и тем самым обуславливает повышенную нервно-психическую напряженность и утомляемость.

На большой группе рабочих основных групп профессий и специальностей (кислотчики, варщики, сеточники, прессовщики, сушильщики, накатчики, каландровщики, лаборанты целлюлозного завода, дежурные электрики и др.) установлено, что перечисленные условия и особенности производственной деятельности при отсутствии профилактических мер отрицательно влияют на физическое и нервно-психическое состояние рабочих, приводят к резкому падению работоспособности в течение рабочего дня и рабочей недели.

В частности, выявлено, что к концу рабочего дня у рабочих технологических специальностей брак в работе может увеличиваться до 221,7%, время выполнения стандартных производственных операций — до 112,9%; частота сердечных сокращений (ЧСС) увеличивается до 108,7%, скорость движений уменьшается до 89,2%, сила кисти снижается до 84,7%, станковая сила до 88,4%, устойчивость внимания по корректурной пробе Иванова-Смоленского ухудшается почти вдвое.

Анализ данных заболеваемости рабочих вскрывает наиболее частые функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системы, желудочно-кишечного тракта, рост заболеваемости в зимние и осенне-весенние месяцы работы.

На основании выявленных особенностей производственной деятельности и условий труда были установлены специфические требования к физической и психической подготовленности представителей ряда основных групп профессий целлюлозно-бумажных предприятий (технологов, электриков, плавников).

Объективность выводов была подтверждена данными педагогических наблюдений, личного и анкетного опроса рабочих, специальными исследованиями травматизма. Кроме того,

на объективность выводов указывают также данные корреляционного анализа. В процессе этого анализа устанавливалась связь между успехами в производственной деятельности и уровнем индивидуального развития физических и психических качеств. Оценка уровня развития качеств проводилась непосредственно на производстве по специальной таблице с учетом проявления этих качеств непосредственно в производственных условиях.

Проделанная работа позволила установить ряд общих требований к физической и психической подготовленности специалистов целлюлозно-бумажных предприятий. Ими являются: повышенное развитие функций внимания (активности, объема, способности распределять и переключать внимание, устойчивости), быстрота и точность в действиях, ловкость, физическая выносливость, вестибулярная устойчивость, высокий уровень совершенствования навыков в передвижениях по ограниченной опоре, лазании, ходьбе, беге; устойчивость к неблагоприятным условиям внешней среды (высокой и низкой температуре, резким перепадам температуры, загазованности), высокая резистентность организма, эмоциональная устойчивость, стойкость (способность выдерживать большие трудности в работе). Установлено, что наибольшее значение имеет мышечная выносливость и устойчивость к неблагоприятным факторам производственной среды.

На основании материалов исследований было сделано заключение, что особенности содержания производственной деятельности и особенности условий труда на целлюлозно-бумажных предприятиях вызывают необходимость специальной физической подготовки рабочих, направленной на обеспечение профессиональной работоспособности и сохранения здоровья. Подробно определяются специфические задачи такой подготовки, которые нужно решать в процессе физического воспитания.

Г л а в а I V

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ К ФИЗИЧЕСКОЙ И ПСИХИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННО- СТИ РАБОЧИХ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Изучение опыта использования физической культуры и спорта

Исследования проводились на крупнейших целлюлозно-бумажных предприятиях северо-запада страны (Архангель-

ском, Котласском, Сегежском, Сокольском, Соломбальском, Сухонском целлюлозно-бумажных комбинатах и целлюлозном заводе г. Питкяранта и др.). Всего обследовано 1408 рабочих.

Изучение учета физкультурной и спортивной работы, личный и анкетный опрос показали, что использование физкультурно-оздоровительных мероприятий и спорта среди рабочих целлюлозно-бумажных предприятий носит массовый характер. Занимаются в спортивных секциях, самостоятельно и выступают в соревнованиях в среднем 52,21% рабочих. До 70% рабочих регулярно участвуют в физкультурных и оздоровительных мероприятиях.

Данные исследований позволили выявить характерные особенности в развитии физической культуры и спорта среди рабочих целлюлозно-бумажных предприятий. Наиболее широко используются виды спорта на выносливость (лыжи, легкая атлетика — бег на средние дистанции, коньки, велосипед, плавание, туризм), спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол). Из оздоровительных и физкультурных мероприятий преимущественно применяются мероприятия с акцентом на активное закаливание и использование естественных факторов природы (лыжные и пешие прогулки в лес, рыбалка, в том числе зимняя, туристские походы, катание на коньках, купание и закаливание воздухом и солнцем и др.). В целом характерным является систематическое и длительное пребывание на воздухе при средней двигательной активности. С возрастом и стажем работы количество рабочих, использующих названные средства, увеличивается.

Из материалов опроса рабочих можно заключить, что все эти виды спорта, физкультурные и оздоровительные мероприятия широко используются прежде всего потому, что эффективно способствуют повышению работоспособности, сохранению здоровья и совершенствованию профессионально важных качеств. Такое мнение высказали 64,73% опрошенных рабочих.

Установлено (при опросе 1184 чел.), что случаев заболеваемости с потерей трудоспособности у рабочих, занимающихся физической культурой в 2,54, а у занимающихся спортом в 2,72 раза меньше, чем у не занимающихся физической культурой и спортом.

Исследование заболеваемости среди рабочих целлюлозного завода Сокольского ЦБК по данным отдела труда и заработной платы показало, что на 100 человек, занимающихся лыжами, туризмом, охотой и рыболовством, приходится в 15,11 раза меньше случаев потери трудоспособности, чем на 100 человек, не занимающихся физической культурой и спортом.

Среди рабочих кислотного и варочного цехов этого же завода были проведены врачебно-контрольные обследования. Они показали, что случаев профессиональных заболеваний в связи с вредным воздействием сернистого газа у тех рабочих, которые занимались туризмом, охотой, рыболовством, в 3,5 раза меньше, чем у не занимающихся физической культурой и спортом.

На основе полученных материалов было высказано предположение, что широко используемые рабочими целлюлозно-бумажных предприятий виды спорта и физкультурные и оздоровительные мероприятия существенно способствуют реализации важнейших требований к физической и психической подготовленности рабочих. Это предположение было проверено нами на последующих этапах работы.

Эффективность использования отдельных средств физического воспитания для развития профессионально важных качеств. Для решения этой задачи использовались корреляционный и множественный регрессионный анализы*. Проводились три серии экспериментов, в процессе которых последовательно выявлялись корреляционные и регрессионные зависимости между уровнем развития профессионально важных качеств для рабочих основных групп профессий целлюлозно-бумажных предприятий и оценкой за выполнение отдельных физических упражнений, рекомендуемых программой по физическому воспитанию для профессионально-технических учебных заведений. Испытуемыми были учащиеся старших курсов целлюлозно-бумажного техникума (182 чел.), обучающиеся на технологов, электриков и плановиков целлюлозно-бумажных предприятий. Уровень развития профессионально важных качеств определялся по результатам педагогических наблюдений в условиях производственной практики при выполнении учащимися производственных заданий квалифицированных рабочих (при прохождении практики на рабочих местах) по специально разработанной таблице, применявшейся нами на предыдущем этапе работы. Оценка выполнения физических упражнений проводилась в соревновательной обстановке по нормативным требованиям программы физического воспитания.

Полученные коэффициенты корреляции указывают, что между уровнем развития профессионально-важных качеств для рабочих основных групп профессий целлюлозно-бумажных предприятий и результатами выполнения основных фи-

* Расчеты выполнены в вычислительном центре Одесского политехнического института на ЭВМ «Минск-22» по программе, разработанной Государственным научно-исследовательским и проектным институтом по внедрению вычислительной техники в народное хозяйство (ГНИПИ—ВТ).

зических упражнений существует определенная положительная зависимость (0,235—0,724).

В экспериментах, проводившихся на учащихя групп технологов, установлено, что в наиболее высокой степени коррелируют: выносливость — с лыжными гонками ($r=0,523$) и с кроссом ($r=0,485$); быстрота и точность движений — с бегом на 100 м ($r=0,53$) и со слаломом ($r=0,517$); ловкость и координация движений — со слаломом ($r=0,487$) и баскетболом ($r=0,413$); вестибулярная устойчивость — со слаломом ($r=0,651$) и лыжными гонками ($r=0,619$); внимание — с временем ведения баскетбольного мяча с броском его в корзину ($r=0,724$); эмоциональная устойчивость — со слаломом ($r=0,572$), с упражнениями на гимнастических снарядах ($r=0,508$), вольными упражнениями ($r=0,518$); устойчивость к неблагоприятным факторам среды — с кроссом ($r=0,691$) и лыжными гонками ($r=0,540$); стойкость — с лыжными гонками ($r=0,585$) и кроссом ($r=0,521$), инициативность и решительность — со слаломом (соответственно $r=0,430$ и $r=0,471$) и упражнениями на гимнастических снарядах (соответственно $r=0,546$ и $r=0,541$). Схожие результаты получены для профессий электриков и плановиков, исследовавшихся нами в процессе экспериментов.

Расчет функций множественной регрессии для основных групп профессий целлюлозно-бумажного производства показывает, что уровень развития профессионально важных качеств чаще всего в наибольшей степени зависит от результатов комплекса физических упражнений, наиболее близких к этим качествам по функциональному эффекту и двигательным задачам.

Для примера приведем результаты множественного регрессионного анализа в группах технологов. Из результатов анализа следует, что наиболее эффективными для развития профессионально важных качеств технологов были: для развития выносливости, устойчивости к неблагоприятным факторам среды и стойкости — лыжные гонки, спортивные игры (баскетбол, ручной мяч), кросс; быстроты и точности движений — метание гранаты с разбега, время ведения с броском баскетбольного мяча по кольцу, прыжки в длину с разбега; ловкости и координации движений — баскетбол, ручной мяч, упражнения на гимнастических снарядах, метание гранаты с разбега; вестибулярной устойчивости — баскетбол, ручной мяч, лыжные гонки, упражнения на гимнастических снарядах; для развития функций внимания — вольные гимнастические упражнения, время ведения с броском баскетбольного мяча по кольцу, слалом; эмоциональной устойчивости — упражнения на гимнастических снарядах, лыжные гонки, баскетбол, ручной мяч; инициативности и решительности — уп-

ражнения на гимнастических снарядах, баскетбол, ручной мяч, кросс.

На основании материалов исследований заключается, что физическая тренировка в целом является эффективным средством реализации требований к физической и психической подготовленности рабочих всех основных специальностей целлюлозно-бумажных предприятий. Были сделаны выводы о наиболее эффективных средствах для воспитания отдельных профессионально важных физических и психических качеств и комплекса этих качеств у рабочих основных групп профессий.

Рассмотрение данных о путях реализации требований со стороны целлюлозно-бумажного производства к физической и психической подготовленности работников позволяют наметить одну из важнейших особенностей профессионально-прикладной физической подготовки рабочих этой отрасли промышленности. Эта особенность заключается в преимущественном развитии общей физической выносливости и закаливании организма, а также в широком использовании физических упражнений в сочетании с природными факторами и в обеспечении продолжительной систематической тренировки оптимальной интенсивности.

Глава V

ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Организация и содержание педагогического эксперимента

На основании проведенных исследований естественно было предположить, что реализация требований к физической и психической подготовленности рабочих целлюлозно-бумажных предприятий наиболее успешно может быть осуществлена за счет специального подбора средств и методов физического воспитания.

Исходя из этого была разработана экспериментальная программа профессионально-прикладной физической подготовки.

В основу программы были положены материалы предыдущих этапов исследования. Наряду с выполнением задач всестороннего физического развития программа предусматривала реализацию требований к физической и психической подготовленности, значение которых было выявлено в результате предварительных исследований.

Для реализации специальных задач физического воспитания были выбраны общепринятые средства физического вос-

питания, эффективность которых была установлена при изучении литературных источников, опыта использования физической культуры и спорта рабочими целлюлозно-бумажных предприятий, а также на основе корреляционного и регрессионного анализов результатов производственной деятельности и выполнения физических упражнений.

При программировании средств физического воспитания мы исходили из того, что в процессе физического воспитания как общая, так и прикладная физическая подготовка должны идти параллельно на протяжении всего срока обучения, при этом, как общие, так и специальные задачи необходимо решать в единстве.

Эффективность экспериментальной программы проверялась в процессе педагогического эксперимента в сравнении с общепринятой методикой физического воспитания.

Педагогический эксперимент осуществлялся в течение 4 лет в условиях среднего специального учебного заведения. Местом проведения экспериментальной работы служил Сокольский целлюлозно-бумажный техникум. В эксперименте приняло участие 377 учащихся в возрасте от 14 до 20 лет.

Экспериментальные и контрольные группы были подобраны по профилю подготовки исследовавшихся профессий. Они организовывались из учащихся одного возраста, отнесенных к основной медицинской группе, занимающихся по одной программе и одному учебному графику на одних и тех же учебных и производственных базах. Жизненный уровень, условия быта, режим учащихся экспериментальных и контрольных групп также существенно не отличались друг от друга. Математический анализ исходных показателей позволяет утверждать, что был одинаков и исходный уровень их физической подготовленности и физического развития.

Физическое воспитание экспериментальных и контрольных групп содержало один и тот же комплекс мероприятий, рекомендованный программой физического воспитания учащихся средних специальных учебных заведений. Время на проведение занятий по физическому воспитанию в экспериментальных и контрольных группах было одинаковым.

В учебные занятия включались: легкая атлетика, лыжная подготовка, спортивные игры (баскетбол, ручной мяч), плавание, гимнастика, теория.

Особенностью физического воспитания в экспериментальных группах было преимущественное использование таких разделов физического воспитания и физических упражнений, которые наряду с общей физической подготовкой в наибольшей степени способствуют решению прикладных задач.

Основой физического воспитания учащихся экспериментальных групп был подбор и использование средств физичес-

кого воспитания в направлении развития общей выносливости и закаливания организма за счет использования естественных факторов природы и специальных закаливающих процедур. Методической особенностью физической подготовки в экспериментальных группах было круглогодичное проведение занятий на открытом воздухе. Соотношение использования этих средств и методических приемов в экспериментальных группах, по сравнению с контрольными, составляло 2 : 1.

Результаты педагогического эксперимента

Исследования в период обучения испытуемых в техникуме. В программу исследований на данном этапе работы входило изучение сдвигов в профессионально-прикладной, разносторонней физической подготовленности и физическом развитии учащихся.

Профессионально-прикладная физическая подготовленность изучалась методами педагогических наблюдений, рабочих проб, изучения суточной периодики физиологических функций, заболеваемости, специальных контрольных упражнений. Основными показателями ее служили время и качество выполнения производственных заданий, профессиональная работоспособность и переносимость специфических нагрузок и напряжений в процессе учебных и производственных практик, уровень развития профессионально важных физических и психических качеств и навыков и ряд других показателей, характерных для производственной деятельности представителей основных групп профессий целлюлозно-бумажных предприятий.

Было установлено, что за время эксперимента уровень профессионально-прикладной физической подготовленности у испытуемых экспериментальных и контрольных групп по большинству исследовавшихся показателей вырос. Однако темп прироста показателей и абсолютный их уровень в конце эксперимента у испытуемых опытных групп существенно выше.

При относительном равенстве исходных показателей в конце эксперимента у испытуемых экспериментальных групп, по сравнению с испытуемыми контрольных групп, оказалась более высокая производительность и работоспособность, более высокая переносимость специфических нагрузок и напряжений, устойчивость к заболеваниям, выше уровень развития профессионально важных физических и психических качеств и навыков.

В частности, хронометражные и педагогические наблюдения показали, что после трех лет эксперимента испытуемые опытных групп для выполнения специализированных заданий затрачивали на 14,2—17,9% времени меньше, в то время как

качество выполнения заданий у них было на 8,8—18,7% выше, чем у испытуемых контрольных групп. Разница во всех случаях статистически достоверна ($p < 0,05$).

При выполнении стандартного задания в процессе производственной практики, проходившей на открытом воздухе при резко неблагоприятных метеорологических условиях, случаев отрицательных показателей в связи с неблагоприятными условиями работы в экспериментальных группах в конце эксперимента оказалось в три раза меньше, чем в контрольный.

Многодневные педагогические наблюдения и врачебно-контрольные обследования показали, что в начале эксперимента учебная практика резко снижает работоспособность учащихся, вызывает сильное утомление, часто приводит к отравлениям, нарушениям нормальных жизненных функций организма и суточного стереотипа физиологических функций. К концу эксперимента профессиональная работоспособность и переносимость специфических нагрузок и напряжений повышается как у испытуемых экспериментальных, так и у испытуемых контрольных групп. Однако в первой группе улучшение показателей достоверно выше.

В процессе прохождения производственной практики на Сокольском и Сухонском целлюлозно-бумажных комбинатах высокая работоспособность в период практики к концу эксперимента наблюдалась в опытных экспериментальных группах у 84,1% испытуемых, тогда как в контрольных группах только у 43,4% испытуемых. Усталость в это же время среди учащихся опытных групп испытывали 14,9% обследованных, а в контрольных группах 48,1%. Признаки отравлений наблюдались у 5,0% учащихся экспериментальных групп, в контрольных группах они отмечены у 23,6% обследованных. В контрольных группах почти в четыре раза больше случаев быстрой утомляемости после практики, чем в экспериментальных.

Среди испытуемых контрольных групп в период практики чаще, чем среди испытуемых экспериментальных групп, встречались нарушения нормальных жизненных функций организма и суточного стереотипа физиологических функций: понижение аппетита (в 4,9 раза), нарушения сна (в 2,3 раза), изменение суточного ритма температуры тела (в 7,1 раза).

За опытный период число болевших за год в экспериментальных группах значительно снизилось (на 37,1%), тогда как в контрольных группах существенность разницы математически не подтверждена.

Данные рабочих проб, педагогических наблюдений свидетельствуют, что в конце эксперимента у испытуемых экспериментальных групп существенно выше уровень показателей выносливости при выполнении рабочих заданий, устойчивос-

ти к неблагоприятным метеорологическим факторам, эмоциональной устойчивости, стойкости и других качеств.

Эти результаты подтверждаются и дополняются данными, полученными при выполнении специальных контрольных физических упражнений и педагогическими наблюдениями в процессе физического воспитания.

Были изучены и статистически оценены сдвиги показателей таких профессионально важных качеств, как устойчивость внимания, способность распределять и переключать внимание, быстрота и точность двигательных действий, координация движений рук, устойчивость вестибулярных реакций, общая выносливость, выносливость при выполнении статических поз, выносливость мышц живота и спины к динамической работе, выносливость и плавности в лазании, эмоциональная устойчивость, стойкость, комплексное проявление качеств.

Анализ результатов показал, что исследуемые качества улучшились у испытуемых как экспериментальных, так и контрольных групп, однако темп прироста показателей исследованных качеств и конечный уровень этих показателей в экспериментальных группах достоверно выше.

Разносторонняя физическая подготовка изучалась по результатам выполнения нормативов ГТО.

В процессе проведенных исследований установлено:

а) режим физического воспитания в экспериментальных и контрольных группах оказал положительное влияние на развитие двигательной сферы учащихся этих групп; задачи разносторонней физической подготовки решены на уровне современных требований; б) исследования не выявили преимуществ контрольных групп; в) в целом ряде показателей (бег на 100 м, кросс, лыжные гонки, прыжки в высоту и длину с разбега, метание гранаты, техника выполнения упражнений, комплексное выполнение ГТО) уровень результатов в конце эксперимента и темп прироста результатов в экспериментальных группах существенно выше.

Физическое развитие изучалось по показателям роста стоя, веса, окружности груди, силы сжатия кисти правой руки, становой силы, частоты сердечных сокращений, артериального давления, частоты дыхания, жизненной емкости легких (ЖЕЛ), содержания гемоглобина в крови.

В процессе исследований установлено: а) в экспериментальных и в контрольных группах за время эксперимента произошло улучшение результатов всех исследовавшихся показателей физического развития; б) при равенстве в целом исходных данных итоговый уровень большинства антропометрических показателей и темп прироста этих показателей в экспериментальных группах достоверно выше, чем в контрольных (окружность груди, сила сжатия кисти правой руки,

стафовая сила); в) у испытуемых экспериментальных групп в конце эксперимента оказались выше, чем у испытуемых контрольных групп, потенциальные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это следует из данных изменений показателей частоты сердечных сокращений, артериального давления, частоты дыхания, ЖЕЛ, содержания гемоглобина в крови.

Приводятся также данные опроса испытуемых, позволяющие сделать вывод, что профессионально-прикладная физическая подготовка в большей степени поднимает сознательный интерес учащихся к физическому воспитанию, чем общепринятые методы физического воспитания.

Исследование отдаленных последствий экспериментальной и контрольной методик физического воспитания. Это исследование включало сравнительную характеристику важнейших сторон производственной, общественной деятельности, состояния здоровья, заболеваемости, физической и психической подготовленности выпускников экспериментальных и контрольных групп (по 94 показателям). Для решения этой задачи применялись педагогические наблюдения, личный и анкетный опрос выпускников и руководителей производства, исследование работоспособности по производственным и физиологическим показателям, выкопировка данных учета производственных показателей и врачебно-контрольных обследований.

Исследование проводилось в течение 8 лет: в период с 1959 по 1967 гг. Обследовались выпускники экспериментальных и контрольных групп (всего 168 чел.), работающие на Сокольском, Сухонском целлюлозно-бумажных комбинатах и других крупнейших целлюлозно-бумажных предприятиях северо-запада страны и Сибири.

Результаты опроса выпускников, работающих на целлюлозно-бумажных предприятиях страны (101 чел.), показали, что из числа выпускников экспериментальных групп систематически перевыполняют план 59,18%, а контрольных — 32,77%. Среди выпускников экспериментальных групп на 32,73% больше ударников и членов бригад коммунистического труда, чем в контрольных группах. Из числа выпускников экспериментальных групп повысили свою производственную квалификацию 48,97% опрошенных, а контрольных групп — 21,15%. Разница в рассмотренных показателях существенна ($p < 0,05$). Приведенные результаты подтверждены данными, полученными в процессе экспедиционного исследования, проводившегося на Сокольском и Сухонском целлюлозно-бумажных предприятиях.

Исследование работоспособности у выпускников экспериментальных и контрольных групп выявило достоверно различные изменения у них производственных и физиологических

показателей в динамике рабочего дня и рабочей недели. Установлено, что у выпускников контрольных групп производственные и физиологические показатели резко ухудшаются во второй половине смены, тогда как у выпускников экспериментальных групп это ухудшение менее существенно, а у ряда обследованных совсем отсутствует, проявляя тенденцию к устойчивости показателей на протяжении всего рабочего дня и рабочей недели.

Например, если принять показатели работоспособности в первые два часа смены за 100%, то у обследованных выпускников экспериментальных и контрольных групп показатели в последние два часа будут соответственно следующими: время выполнения стандартных производственных операций — 101,4 и 111,6%, количество случаев производственного брака — 95,8% и 127,7%, ЧСС — 97,4 и 104,7%, точность движений — 108,4 и 73,6%, скорость движений — 102,1 и 97,3%, устойчивость внимания (количество ошибок при корректурной пробе) — 93,1 и 127,6%. Разница статистически существенна.

Сравнение результатов исследований с фоновыми данными указывает на то, что показатели выпускников экспериментальных групп достоверно лучше, а выпускников контрольных групп находятся приблизительно на уровне фоновых данных.

Полученные материалы говорят о том, что у выпускников контрольных групп сильнее, чем у выпускников экспериментальных групп, проявляется утомление и напряженность в работе. Это подтвердили также данные личного опроса и наблюдений. Опрос показал, что среди выпускников контрольных групп за день устают на работе 67,74%, в том числе сильно 29,03%; среди выпускников экспериментальных групп устают на работе 43,75%, в том числе сильно только 3,13%. По наблюдениям руководителей среди выпускников контрольных групп работают с видимым напряжением 73,68%, проявляют в работе раздражительность, жалуются на усталость, условия труда 36,84%. Из числа выпускников экспериментальных групп работают с видимым напряжением, устают в процессе работы всего 20,00%; проявляют в работе раздражительность, жалуются на усталость, условия труда 15,00%. Разница в этих случаях статистически достоверна.

Врачебно-контрольные обследования выпускников экспериментальных и контрольных групп показали, что у первых частота жалоб на ухудшение здоровья и плохое состояние после работы в 3,1 раза меньше, чем у вторых. У выпускников экспериментальных групп было обнаружено также существенно меньше, чем у выпускников контрольных групп, объективных изменений со стороны верхних дыхательных путей, легких, органов кровообращения, органов пищеварения, нервной системы.

Процент болевших с потерей трудоспособности среди выпускников контрольных групп составил 77,27⁰/о, среди выпускников экспериментальных групп — 38,46⁰/о.

У выпускников экспериментальных групп отмечено в 3,0 раза меньше случаев временной нетрудоспособности, в 2,0 раза меньше случаев производственных травм.

Анализ травматизма по причинам показал, что общее число случаев производственных травм среди выпускников опытных групп снижено по сравнению с выпускниками контрольных групп за счет травм, зависящих от недостаточной физической подготовленности.

Полученные результаты изучения заболеваемости и производственного травматизма подтверждаются также данными анкетного опроса выпускников, работающих в отдаленных местах.

При сравнении показателей состояния здоровья и заболеваемости выпускников экспериментальных и контрольных групп с литературными данными оказалось, что эти показатели у выпускников контрольных групп близки к литературным, тогда как у выпускников экспериментальных групп изменения существенно меньше.

По данным педагогических наблюдений из числа выпускников экспериментальных групп имеют недостатки в развитии профессионально важных физических и психических качеств 15,00⁰/о, из числа выпускников контрольных групп — 52,63⁰/о обследованных.

Опрос физоргов цехов, самих выпускников и изучение журналов занятий физической культурой и спортом на Сокольском и Сухонском целлюлозно-бумажных комбинатах показали, что из числа выпускников экспериментальных групп регулярно занимаются физической культурой в режиме дня 84,38⁰/о, принимают участие в оздоровительных и физкультурных мероприятиях 96,88⁰/о, занимаются регулярно спортом 68,75⁰/о, имеют в период обследования спортивный разряд 65,63⁰/о. Абсолютное большинство выпускников экспериментальных групп занимается такими видами спорта, как лыжи, легкая атлетика, спортивные игры, туризм, широко используют оздоровительные природные факторы. Значительная часть (53,13⁰/о) выпускников экспериментальных групп принимает активное участие в общественной работе по физической культуре и спорту.

Среди выпускников контрольных групп занимаются физической культурой в режиме дня всего 33,26⁰/о обследованных, принимают участие в мероприятиях оздоровительного и физкультурного характера 67,74⁰/о, занимаются спортом 22,58⁰/о, имеют спортивный разряд 12,90⁰/о, участвуют в общественной работе по физической культуре и спорту только 6,45⁰/о.

Таким образом, исследования показали, что у выпускников экспериментальных групп оказались достоверно выше показатели производительности труда, личной и общественной активности, производственной и общей работоспособности, состояния здоровья и устойчивости против специфических неблагоприятных факторов целлюлозно-бумажного производства, а также интереса к физической культуре и спорту.

Изложенные результаты совпадают с данными, полученными в период обучения испытуемых в профессионально-техническом учебном заведении. Это позволяет сделать вывод, что обсуждаемые результаты не являются случайными, а отражают определенную закономерность в подготовке специалистов.

Имеющаяся разница в профессионально-прикладной физической подготовленности объясняется как результат предварительной прикладной физической подготовки, обеспечившей более высокий адаптационный эффект и устойчивость организма к специфическим факторам производства, чем общепринятая методика физического воспитания. Существенное значение имеет и разница в количестве и качестве занятий физической культурой уже на производстве, что также относится к положительному результату экспериментальной программы физического воспитания.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Полученные в работе результаты позволяют сделать следующие выводы и рекомендации.

Выводы

1. Производственная деятельность на целлюлозно-бумажных предприятиях предъявляет высокие требования к физической и психической подготовленности рабочих. Отмечается прямая зависимость успехов в производственной деятельности и профессиональной работоспособности от уровня развития у рабочих различных специальностей функций внимания, физической выносливости, быстроты и точности действий, ловкости и координации движений, вестибулярной и эмоциональной устойчивости, устойчивости и выносливости к высокой и низкой температуре, резким колебаниям температуры, резистентности организма, стойкости к перенесению трудностей в работе и некоторых других качеств и двигательных навыков.

2. Занятия физической культурой и спортом способствуют реализации требований к физической и психической подготовленности работников целлюлозно-бумажных предприятий.

3. Положительное влияние на физическую и психическую подготовленность специалистов целлюлозно-бумажных предприятий оказывает физическое воспитание в профессионально-технических учебных заведениях.

4. Эффективность физического воспитания в подготовке к производственной деятельности увеличивается, если наряду с решением задач разностороннего физического развития решаются также задачи по реализации требований производства к физической и психической подготовленности специалистов.

5. Физическое воспитание, в процессе которого осуществляется профессионально-прикладная физическая подготовка, является более действенным средством обеспечения специфической трудовой деятельности специалистов целлюлозно-бумажных предприятий, чем общепринятая методика физического воспитания. Профессионально-прикладная физическая подготовка более успешно развивает профессионально важные физические и психические качества и навыки, а также устойчивость против неблагоприятных факторов производственной среды. При этом значительно повышается переносимость специфических для данного производства физических нагрузок, увеличивается профессиональная работоспособность и производительность труда, значительно улучшается состояние здоровья, снижаются заболеваемость и производственный травматизм.

6. Профессионально-прикладная физическая подготовка эффективно содействует разносторонней физической подготовленности и физическому развитию учащихся.

7. Осуществление профессионально-прикладной физической подготовки повышает интерес к физическому воспитанию, а также содействует формированию навыков в использовании физической культуры и спорта с целью повышения работоспособности и сохранения здоровья гораздо в большей степени, чем общепринятая система физического воспитания.

8. Эффективность профессионально-прикладной физической подготовки зависит от подбора средств физического воспитания и определенной направленности в их использовании. Наиболее целесообразными средствами физического воспитания при подготовке специалистов целлюлозно-бумажной промышленности следует считать такие средства, которые содействуют решению главной задачи по всестороннему физическому развитию и наиболее успешно решают задачи специальной прикладной физической подготовки. Кроме того важным обстоятельством является развитие этих средств среди рабо-

чих данной отрасли промышленности. Эффективность средств для решения специальных задач физического воспитания определяется направленностью и объемом, в котором они используются.

Рекомендации

по содержанию и организации профессионально-прикладной физической подготовки в учебных заведениях, готовящих специалистов для целлюлозно-бумажных предприятий

1. Основными задачами профессионально-прикладной физической подготовки специалистов целлюлозно-бумажных предприятий следует считать: а) содействие разносторонней физической подготовке и физическому развитию; б) преимущественное и специальное развитие общей выносливости; в) высокий уровень развития быстроты и точности в действиях, а также ловкости и координации движений, равновесия и вестибулярной устойчивости; г) формирование и совершенствование навыков в лазании, ходьбе по ограниченной опоре, ходьбе, беге; д) повышение устойчивости и выносливости организма к высокой и низкой температуре, резким изменениям температурных воздействий, интоксикации, улучшении барьерных функций организма; е) воспитание высокой стойкости к перенесению трудностей в работе; ж) воспитание интереса и привитие навыков к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

Дополнительно для отдельных групп специальностей необходимо решать следующие специальные задачи: развитие силы, навыков в работе на высоте, в переноске грузов (для электриков); воспитание статической выносливости и устойчивости к гипокинезии (для электриков и плановиков); воспитание решительности, инициативности, смелости (для технологов и электриков), настойчивости (для плановиков) и некоторые другие задачи.

2. Для выполнения основных задач физического воспитания и задач профессионально-прикладной физической подготовки необходим тщательный отбор программного материала с точки зрения эффективности его влияния на развитие профессионально важных качеств и двигательных навыков.

3. Основу содержания физического воспитания специалистов целлюлозно-бумажных предприятий должны составлять физические упражнения из легкой атлетики, лыжной подготовки, спортивных игр, проводимых на открытом воздухе и направленных на развитие общей выносливости и разностороннее закаливание организма. Кроме того, необходимо широко использовать физические упражнения в сочетании с природными факторами и закаливающие процедуры.

Этими средствами обеспечивается реализация важнейших задач профессионально-прикладной физической подготовки: повышение устойчивости организма к разнообразным неблагоприятным внешним воздействиям, воспитание общей выносливости и стойкости к перенесению трудностей в работе.

Для реализации других задач профессионально-прикладной физической подготовки рабочих целлюлозно-бумажных предприятий могут применяться следующие основные средства с целью развития и совершенствования:

— функции внимания — спортивные игры (баскетбол, ручной мяч), специальные упражнения с ведением и бросками мяча, слалом, вольные гимнастические упражнения;

— быстроты и точности движений — метание гранаты, прыжки в длину с разбега, баскетбол, ведение с броском баскетбольного мяча по кольцу;

— ловкости и координации движений — метания, баскетбол, подвижные игры, слалом, упражнения на гимнастических снарядах;

— устойчивости к статическим напряжениям и гипокинезии — упражнения на общую выносливость, специальные упражнения в статических напряжениях;

— специальных волевых качеств: инициативности, решительности и эмоциональной устойчивости — спортивные игры, слалом или его элементы, упражнения на гимнастических снарядах, кросс, лыжные гонки.

4. При организации и программировании физического воспитания рекомендуются следующие мероприятия:

а) увеличение количества часов на учебные занятия по таким разделам физической подготовки, как легкая атлетика, лыжная подготовка, спортивные игры (баскетбол, ручной мяч);

б) включение в программу обучения вопросов теории и методики профессионально-прикладной физической подготовки и вопросов производственной физической культуры;

в) использование в учебных занятиях и физкультурных мероприятиях в режиме дня физических упражнений, методических приемов, направленных на развитие наиболее важных физических и психических качеств и прикладных навыков;

г) круглогодичное проведение занятий на открытом воздухе;

д) привлечение учащихся к секционным занятиям легкой атлетикой (преимущественно бегом на средние дистанции); лыжной подготовкой, баскетболом, туризмом, велосипедом; проведение по этим видам спорта массовых соревнований; широкое использование в качестве оздоровительных меро-

приятий лыжных прогулок, туристских походов, подвижных и спортивных игр на открытом воздухе.

5. Указанные средства и мероприятия можно рекомендовать в качестве основных для совершенствования профессионально важных качеств и навыков у рабочих целлюлозно-бумажных предприятий. При этом следует учитывать особенности форм занятий, принятых на промышленных предприятиях.

* * *

Изложенные результаты исследований легли в основу методических разработок по профессионально-прикладной физической подготовке учащихся профессионально-технических училищ и техникумов, принятых для внедрения в практику научно-методическими советами ВДСО «Трудовые резервы» и Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:

1. Занятия по физическому воспитанию — на открытом воздухе. — «Среднее специальное образование», 1961, № 12.

2. О профессиональной направленности физического воспитания. — «Среднее специальное образование», 1963, № 2.

3. Профессиональная физическая подготовка во Франции. — «Профессионально-техническое образование», 1965, № 3.

4. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов политехнического института. ОПИ, Одесса, 1966.

5. Профессионально-прикладная физическая подготовка. — «Среднее специальное образование», 1967, № 8.

6. Экспериментальное исследование применения профессионально-прикладной физической подготовки в специальном техническом учебном заведении. — В сб.: «Физическое воспитание учащихся профессионально-технических училищ. М., 1968.

7. Организация физического воспитания с учетом профиля подготавливаемых специалистов. — В сб.: Массовая спортивная работа с учащимися средних специальных учебных заведений. М., 1969, выпуск VI.

8. Экспериментальное исследование воспитания устойчивости против неблагоприятных факторов производства средствами физического воспитания. — В сб.: Материалы конференции молодых научных сотрудников (ВНИИФК) за 1967 г. М., 1968.

9. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов химического факультета. — В сб.: Физическое воспитание студентов высших учебных заведений. М., 1968, Выпуск V. В соавторстве с А. И. Васютинским.

10. Методические разработки по профессионально-прикладной физической подготовке учащихся техникумов. Учебно-методический кабинет Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР. В печати.

11. Учебно-методическое пособие по профессионально-прикладной физической подготовке учащихся профессионально-технических училищ и техникумов специальностей — технологи целлюлозно-бумажных и химических предприятий. ВДСО «Трудовые резервы», Научно-методический совет. В печати.

Научные и научно-практические конференции и совещания, на которых
доложены основные положения диссертации:

1. Научно-методический совет при отделе физической подготовки Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Москва, 27 января, 1965 г.

2. Научно-методическая конференция ЦС ВДСО «Трудовые резервы» по теме: «Физическое воспитание учащихся профессионально-технических училищ», Москва, 1—2 марта, 1966 г.

3. Научно-методическая конференция ЦС ВДСО «Трудовые резервы» и ВНИИФК по проблеме профессионально-прикладной физической подготовки, Москва, 25—26 мая, 1967 г.

3477

БИБЛИОТЕКА
Института физической культуры
и спорта

Сдано в набор 17/XII-69 г.

Подп. в печать 22/XII-69 г.

Печ. л. 1,75

Л 69034

Зак. № 276

Тир. 200 экз.

Типография при НИИ труда
Государственного комитета Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы
Москва, К-64, ул. Чкалова, 34

