

574
461

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

Для служебного пользования

Экз. № 90

ИЛЬНИЧ Виталий Иванович

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В ВЫСШИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

(на примере сельскохозяйственных вузов страны)

**13.00.04 — теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук**

МОСКВА — 1978

Работа выполнена в Московском институте инженеров землеустройства и Государственном ордена Ленина и ордена Красного Знамени институте физической культуры им. П. Ф. Лесгафта.

Официальные оппоненты:

Доктор педагогических наук профессор **Верхошанский Ю. В.**

Доктор педагогических наук профессор **Стакионене В. П.**

Доктор биологических наук профессор **Стрелец В. Г.**

Ведущая организация — Научно-исследовательский институт проблем высшей школы.

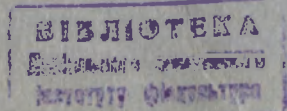
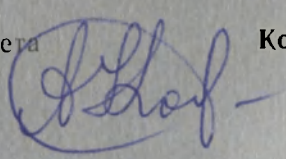
Защита состоится 28 11 1978 г.

в «13» часов на заседании Специализированного совета ДО 46.01.01 по присуждению ученой степени доктора наук Государственного центрального ордена Ленина института физической культуры по адресу: г. Москва, Сиреневый бульвар, д. 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан 18 11 1978 г.

Ученый секретарь
Специализированного совета **Королева А. П.**



2654

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В Программе КПСС, в решениях съездов партии, постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР подчеркивается большая роль физической культуры и спорта в воспитании нового человека, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство, в подготовке к труду советской молодежи. В связи с этим важнейшей задачей теории и практики физкультурного движения становится изыскание новых форм, средств и методов физического воспитания, соответствующих требованиям научно-технического прогресса, условиям труда и жизни коммунистического общества.

Масштабы коммунистического строительства требуют не только количественного роста специалистов в народном хозяйстве, но и качества их подготовки, основанного на постоянном совершенствовании содержания преподавания. При организации учебного процесса в каждом вузе определенные коррективы, учитывающие возрастающее влияние научно-технической революции, должны вноситься и в учебный предмет «Физическое воспитание», так как проблема обеспечения профессиональной пригодности почти 5-миллионного отряда студентов в вузах страны входит в комплекс взаимосвязанных задач социально-экономического, психофизиологического и педагогического плана.

Проблема использования средств физической культуры и спорта для повышения качества профессиональной подготовленности студентов имеет непосредственное отношение не только к сфере подготовки кадров по многочисленным и разнообразным специальностям в вузах страны, но и к сфере функционирования высококвалифицированного труда в различных отраслях народного хозяйства. Она имеет прямую связь и с задачей сокращения сроков социальной и профессиональной адаптации молодых специалистов на производстве, а также с глобальной проблемой повышения эффективности использования трудовых ресурсов. |

Значимость данной темы исследования подчеркивается ее прямой связью с планом основных научных работ, изложенных в Сводном пятилетнем плане НИИР Спорткомитета СССР на 1976—1980 гг. (направление 1, тема 3.10), а также полным соответствием указаниям приказов министра высшего и среднего специального образования (№ 600 от 1.IX.70г. и № 40 от 16.I.76г.), определяющим тематику научных и научно-методических работ по физическому воспитанию студентов на 1971—1975 гг. и на 1976—1980 гг. (направление IV).

Состояние изученности вопроса. В решении III съезда РКСМ (1920 г.), в работе которого принимал участие В. И. Ленин, было записано, что физическое воспитание подрастающего поколения является одним из необходимых элементов общей системы коммунистического воспитания, которое в настоящий момент преследует также и непосредственно практические цели: подготовку молодежи к трудовой (производственной) деятельности и к вооруженной защите социалистического Отечества.

В 20—30-х годах была опубликована серия работ, в которых рассматривались вопросы использования средств физической культуры в целях более быстрого освоения трудовых навыков, повышения производительности труда, активного отдыха и профилактики профессиональных заболеваний (В. В. Гориневский, 1922, 1928; А. А. Зикмунд, 1922; В. Н. Короновский, 1924; Н. А. Семашко, 1925 и др.).

Научно-методические материалы тех лет, несмотря на ряд ошибочных положений, на которые указано в работах В. В. Белиновича (1939, 1966, 1967), А. Д. Новикова (1949) и др., послужили исходным пунктом для дальнейшей разработки этого направления в советской системе физического воспитания. В настоящее время считается установленным, что прикладная направленность в физическом воспитании представляет собой важную общественную потребность, обусловленную прежде всего запросами современного характера общественного производства, условиями труда и быта работников народного хозяйства, а также внедрением сложной военной техники; считается доказанным, что общая физическая подготовка, в основу которой заложены нормативы и требования Всесоюзного физкультурного комплекса ГТО, не может полностью решить задач психофизиологической подготовки молодежи к определенным специальностям, поскольку для этого требуется профилирование физического воспитания в соответствии с особенностями профессии. Поэтому конкретная направленность физического воспитания в специальных учебных заведениях должна определяться не только общими социальными задачами, которые оно призвано решать в системе коммунистического воспитания молодежи, но и требованиями, предъявляемыми

их будущей специальностью. (К. Х. Грантынь, 1955, 1969, 1974; В. В. Белинович, А. В. Коробков, 1964; Л. А. Вейднер-Дубровин, Т. Т. Дзамгаров, 1964, 1966; А. Д. Новиков, Н. И. Пономарев, 1967; Б. И. Загорский, 1967; Г. М. Каневец и др., 1969; Л. Д. Вейднер-Дубровин, 1972; И. Р. Гудзенко, 1972 и др.).

Однако анализ литературных источников показал, что общие теоретические вопросы использования средств физической культуры и спорта для подготовки человека к профессиональной деятельности, стыкующиеся с различными областями знаний, еще находятся в стадии становления. Это относится также к определению сущности термина профессионально-прикладная физическая подготовка (далее в тексте — ППФП) и его понятийного аппарата.

В высших учебных заведениях вопросы этой проблемы стали изучаться наиболее активно после включения ППФП в 1963 г. самостоятельным разделом в Программу физического воспитания студентов вузов. Но, несмотря на ее наличие, а также серии приказов МВ и ССО СССР, обязывающих разработать и осуществлять ППФП в процессе физического воспитания будущих специалистов, она крайне медленно внедряется в практику работы вузов, что может объясняться недостаточной разработкой ее теоретических основ, а также отсутствием системного подхода к научно-методическому обеспечению этого направления.)

Гипотеза настоящего исследования позволяет нам полагать, что одним из важнейших вопросов комплексного внедрения ППФП студентов может явиться разработка и обобщенное изложение теоретических основ ППФП, а также выявление рациональной методологии определения ее содержания, которая была бы приемлема для всех разнохарактерных вузов и факультетов;

существующая практика самостоятельной и автономной разработки всего обширного комплекса теоретических и методических вопросов ППФП студентов в каждом вузе отдельно несостоятельна, а необходимое решение этой проблемы может заключаться в распределении соответствующих конкретных задач между Минвузом СССР, республиканскими министерствами и ведомствами, имеющими в своем подчинении вузы, а также непосредственно между высшими учебными заведениями;

при разработке комплекса вопросов рассматриваемой проблемы могут быть установлены взаимосвязи и учтены основные положения не только теории физического воспитания, но и других областей знаний, определяющих и регулирующих жизнедеятельность человека в условиях производства и быта.

Цель и основные задачи исследования. / Цель настоящей работы — научное обоснование и разработка рациональной

системы научно-методического обеспечения и организации ППФП студентов в высших учебных заведениях. В этой связи были выделены следующие основные задачи: 1) выявить и разработать теоретические и методические основы ППФП в системе физического воспитания студентов; 2) разработать методологию и рациональные методики определения программного содержания ППФП будущих специалистов народного хозяйства; 3) определить основные организационно-методические положения, обеспечивающие реализацию ППФП студентов в вузах страны, имеющих различную направленность учебного процесса, контингент, материальную базу и другие условия работы.

Объект, методы и организация исследования. Комплексное решение проблемы ППФП будущих специалистов народного хозяйства потребовало проведения изысканий в трех относительно самостоятельных направлениях с соответствующим выбором объектов исследования. Объектом первого направления явилось содержание специальной литературы из различных областей знаний, тесно связанных с проблемой ППФП студентов, а также директивных и программных документов. Основными объектами исследования второго направления работы были условия и характер труда высококвалифицированных специалистов основных профессий сельскохозяйственного производства, подготовка которых производится в 100 сельскохозяйственных вузах страны. Объектами третьего направления была практика работы по ППФП студентов в вузах страны, учебный процесс по физическому воспитанию студентов на факультетах Московского института инженеров землеустройства, а также специальная научно-методическая литература и официальные документы, имеющие определенное отношение к вопросам реализации ППФП в процессе физического воспитания.

Для решения поставленных задач были применены следующие методы и организация исследования: теоретический анализ и обобщение директивных и инструктивных документов, специальной теоретической и методической литературы по общим и частным вопросам физического воспитания, физической культуры, спортивной тренировки, а также некоторых материалов исследований социально-экономического и психофизиологического характера; опрос (массовое интервьюирование и анкетирование) специалистов, имеющих определенный стаж работы на производстве; наблюдения и естественный педагогический эксперимент, которые были проведены на рабочих местах специалистов в экспедиционных условиях на участках повышенной категории трудности в различных климато-географических зонах (Западная Сибирь, Камчатка, горные районы Тянь-Шаня, Кавказа),

а также в камеральных условиях; наблюдения и педагогический эксперимент для выявления рационального объема, форм и средств ППФП в системе физического воспитания студентов.

При анализе и обобщении материалов исследования применялся метод логических заключений. Все цифровые данные обрабатывались с помощью общепринятых методов математической статистики. Объемные материалы массового анкетирования были обработаны на ЭВМ.

Научная новизна и практическая значимость работы. В результате проведенного исследования были разработаны следующие теоретические и организационно-методические положения ППФП, ранее не представленные в научно-методической литературе: в работе впервые изложена историография ППФП и вскрыты основные причины, мешающие реализации этого важнейшего раздела физического воспитания в вузах страны; разработана теория ППФП специалистов народного хозяйства в высших учебных заведениях, содержащая в себе социально-экономические, педагогические и организационно-методические аспекты; установлена связь проблемы ППФП студентов с целым рядом отраслей знаний (физиологии и психологии труда, НОТ и др.), регулирующих и определяющих функционирование высококвалифицированного труда; определена рациональная методология научного обоснования содержания ППФП будущих специалистов в вузах и разработана система научно-методического обеспечения специально направленной психофизической подготовки студентов к их будущей профессиональной деятельности, которые позволяют в кратчайший срок и со сравнительно небольшими временными затратами внедрить этот необходимый вид профессиональной подготовки в практику работы всех вузов страны.

Апробация работы и реализация результатов исследования. Результаты исследования докладывались на научно-методических конференциях вузов г. Москвы (1964, 1966 гг.), на научно-методических конференциях преподавателей сельскохозяйственных вузов (1968, 1969, 1971, 1973, 1976 гг.), на ряде Всесоюзных научно-методических конференций и семинаров (1975, 1976 гг.), на пленумах и президиуме НМС по физическому воспитанию студентов при Отделе физической подготовки МВ и ССО СССР (1970, 1974, 1975 гг.); публиковались во всесоюзных и республиканских изданиях с 1964 по 1978 г.; использовались при разработке учебно-методического пособия для сельскохозяйственных вузов (1967 г.) и пособий для высших и средних сельскохозяйственных учебных заведений (1970, 1972 гг.), при составлении действующей программы физического воспитания для студентов вузов (изд. 1975 г.), при написании учебно-методического пособия «Профессионально-

прикладная физическая подготовка студентов вузов» (научно-методические и организационные основы), предназначенного для преподавателей и студентов, в приказах МВ и ССО СССР (1970—1975 гг.), а также в служебных материалах его Отдела физической подготовки. Научно-методические работы по теме диссертации экспонировались в павильоне «Народное образование» Всесоюзной выставки достижений народного хозяйства СССР и были награждены золотой медалью (1974 г.).

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов и практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. В первой главе излагается состояние вопроса по данным литературных источников и практики. Во второй главе представлено описание объекта, основных задач, методов и организации исследования. В третьей главе исследуются теоретические основы ППФП специалистов народного хозяйства. Четвертая глава посвящена обоснованию рациональной методологии разработки содержания ППФП. В пятой главе рассматриваются проблемные вопросы организации ППФП специалистов народного хозяйства в системе физического воспитания студентов. В шестой главе обсуждаются результаты проведенного исследования.

Содержание работы изложено на 388 страницах машинописного текста, включающего 36 таблиц, 53 рисунка и 45 приложений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Изложенная в диссертации историография ППФП студентов показала, что с момента введения в учебные планы вузов (1929—1930 гг.) предмета «Физическое воспитание» неоднократно переиздававшимися программами предусматривалось осуществление физического воспитания студентов на базе разносторонней физической подготовки. При этом важно отметить, что существующая единая общегосударственная программа всегда представляла возможность определять направленность и конкретные задачи физического воспитания как самостоятельной педагогической дисциплины при подготовке специалистов. Вместе с тем ряд авторов (Б. П. Щербинин, 1970; Б. С. Граменицкий и В. С. Щербаков, 1971; Г. Д. Харабуга, 1974 и др.) считают, что до сих пор еще нет единого представления о генеральном направлении физического воспитания как учебного предмета в вузе (такowymi называются и оздоровительные функции, и спортивная подготовка, и ППФП, и др.). Как показал анализ литературы, программных и инструктивных документов МВ и ССО СССР, именно это обстоятельство повлекло за собой возникновение серии причин, предопределивших недостаточно активную работу вузов по ППФП студентов.

Материалы проведенного нами направленного опроса кафедр физического воспитания всех вузов страны позволили сделать заключение о том, что с 1963 г., то есть с момента включения этого раздела в программу физического воспитания, по 1973 г. внедрение ППФП студентов в практику работы различных вузов и факультетов носило случайный характер. Кафедрами называется ряд конкретных причин такого положения, основными из которых являются следующие: неточность в определении задач и декларативность ряда пунктов и указаний в самой программе (изд. 1963 г.), в соответствующих приказах и инструктивных письмах МВ и ССО СССР; слабое и формальное руководство со стороны республиканских министерств и ведомств; неудовлетворительное научно-методическое и организационное обеспечение этого нового направления в физическом воспитании студентов; недостаточный уровень подготовленности преподавателей вузов к такой работе, что приводит к узкому практицизму в организации и проведении ППФП студентов, к принципиально неправильной ее направленности (имитация рабочих движений и др.). Имеющиеся же научно обоснованное содержание ППФП студентов отдельных факультетов (В. Н. Варванин, 1970; В. Г. Батурина, 1972; В. Г. Стрелец, 1972; Д. А. Плещеев, 1973), как и многочисленные и разноплановые вневузовские и внутривузовские публикации, не смогли решить этой большой и сложной проблемы в целом.

Изучение состояния и опыта проведения ППФП в военных учебных заведениях (специальная физическая подготовка), ПТУ и техникумах показало наличие общих положений, которые могут быть критически использованы при решении проблемы ППФП студентов вузов. Наиболее ценными из них являются материалы о соответствующей подготовке военных специалистов (Т. Т. Джемгаров, 1958, 1968; Л. А. Вейднер-Дубровин, Т. Т. Джемгаров, 1964, 1966, 1968 и мн. др.), имеющие глубокое теоретическое и экспериментальное обоснование, рациональную системность изложения в инструктивно-методических документах и пособиях для отдельных родов войск. Однако организация и методология определения содержания специальной физической подготовки военных специалистов, пути ее практической реализации не могут быть перенесены полностью в практику работы вузов по целому ряду причин. Поэтому использование их в системе научно-методического обеспечения ППФП студентов возможно лишь с учетом особенностей контингента, материальных и других условий работы высшей школы.

Приступая к решению проблемы ППФП специалистов высшей квалификации, нам в первую очередь было необходимо уточнить отдельные положения понятийного аппарата, ибо

многообразие формулировок одних и тех же понятий создавало дополнительные трудности при анализе, обобщении уже имеющихся рекомендаций. Впервые определение прикладной подготовки было дано в учебнике по теории и методике физического воспитания под редакцией А. Д. Новикова и Л. П. Матвеева только в 1967 г. Однако в ходе последующей разработки проблемы рядом авторов (Р. Т. Раевский, 1969; В. И. Жолдак, 1969; Л. С. Резцов, 1971 и др.) вносились аргументированные предложения о существенном расширении определения этого понятия.

В настоящей работе мы исходили из следующей уточненной формулировки, обоснование которой дано в диссертации: «**Профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой одно из направлений советской системы физического воспитания, которое должно формировать прикладные знания, физические, психические и специальные качества, умения и навыки, способствующие достижению объективной готовности человека к успешной профессиональной деятельности.** В данном случае под специальными качествами подразумеваются способности человека противостоять воздействиям внешней среды (устойчивость к гиподинамии, укачиванию, высотной гипоксии, токсическим веществам и др.)»

Собственные исследования проблемы ППФП будущих специалистов народного хозяйства были осуществлены по трем относительно самостоятельным направлениям.

1. Теоретические основы профессионально-прикладной физической подготовки специалистов народного хозяйства

При разработке теоретических основ ППФП будущих специалистов мы исходили из того, что такая разработка невозможна без комплексного осмысления социальных, психофизиологических и других аспектов воздействия научно-технической революции на все сферы жизнедеятельности человека, в том числе на общую направленность и содержание физического воспитания молодежи.

1.1. Социально-экономические предпосылки ППФП

На современном этапе научно-технического прогресса, который характеризуется принципиально новым направлением — автоматизацией логических и умственных процессов, возникла и оформилась качественно новая система «наука—техника—человек». Человек входит в нее как личностный элемент производства, от работоспособности которого во многом зависит экономическая продуктивность всей системы, поскольку технический прогресс еще более заостряет проблему надежности

человека в системе производства (Б. М. Кедров, 1973; В. П. Елютин, 1974 и др.). Это ставит новые задачи и в области функциональной подготовки молодежи к конкретным видам профессиональной деятельности (А. Д. Новиков, 1967; Г. И. Кукушкин, 1969; Н. И. Пономарев, 1974 и др.). Реализации этих задач в нашем обществе способствует целый ряд условий и возможностей, созданных благодаря научно-техническому и социальному прогрессу. Вместе с тем, по мнению А. В. Парина (1969), В. Г. Костакова, П. П. Литвякова (1970), В. Д. Тимакова (1971), З. И. Янушкевичуса (1972) и др., социально-экономические последствия современной научно-технической революции во многих отношениях противоречивы и их нельзя рассматривать односторонне, ибо естественная физиологическая адаптация человека не в состоянии поспевать за увеличивающейся технизацией окружающей среды, прогрессом производства, объемом поступающей информации и т. п., что не лучшим образом сказывается на его жизнедеятельности. Однако примеры подготовки космонавтов, спортсменов к высшим достижениям показывают большие адаптационные резервы организма человека при направленном его приспособлении к воздействиям внешней среды. Поэтому решение проблемы нейтрализации некоторых неблагоприятных последствий технического прогресса должно идти в направлении разработки системы активных мер приспособления человека к новым условиям, в том числе путем проведения специальной психофизической подготовки к современным видам труда, ибо, если человек не имеет необходимых физических способностей, чтобы трудиться, его нельзя относить к трудовым ресурсам.

В настоящее время в вузах страны студенты обучаются по 400 специальностям и более чем по 550 специализациям, причем ежегодно этот список пополняется и корректируется в связи с потребностью подготовки кадров для новых направлений науки и техники. Поэтому, принимая во внимание, что каждый специалист обучается в вузе 5—6 лет и затем работает в народном хозяйстве 30—35 лет, считается необходимым разработать модель (профессиограмму) специалиста с учетом тех знаний, умений, навыков и качеств, которые потребуются в его профессиональной деятельности (В. П. Елютин, 1967, 1974; В. Н. Столетов, 1970; Н. Ф. Краснов, 1972; В. И. Крутов, 1973; Н. С. Егоров, 1974 и др.).

Уровень всесторонней профессиональной подготовки молодых специалистов оказывает огромное влияние на сокращение периода освоения профессии, на производительность труда, на профессиональную мобильность, в связи с чем повышается социально-экономическое значение их качественной подготовки. В настоящее время в понятие «качество подготовленности специалиста» включается совокупность его наиболее устойчивых

своих свойств, обуславливающих пригодность к профессиональной деятельности: знания и умения в профессиональной сфере, общественно-политические качества, психофизическая подготовленность (С. Г. Струмилин, 1957, 1962; И. И. Чангли, 1973; Л. А. Никищечкин, 1974; Ю. Г. Татур, 1974 и мн. др.). В то же время имеются данные (М. Х. Титма, 1970; А. И. Новодворский, 1971; М. А. Иванова, И. А. Самарина, 1973 и др.) о том, что недостаток их специальной физической подготовленности может привести к различным неблагоприятным ситуациям еще в годы учебы. Есть все основания считать, что физическая непригодность части студентов и выпускников вуза к избранной профессии играет не последнюю роль в том, что до 20% старшекурсников в ходе учебы разочаровываются в своей профессии; 60% выпускников сельскохозяйственных вузов не привлекает работа в сельском хозяйстве и др. Как следствие, значительная часть выпускников вузов страны работает не по специальности или на менее квалифицированной работе, что приводит к определенным моральным и экономическим издержкам в подготовке специалистов, в то время как «промышленность образования» ныне рассматривается как мощная растущая отрасль, рентабельность которой, при условии качественной подготовки и использования специалистов, чрезвычайно высока (Б. М. Решетников, 1968; В. А. Жамин, С. А. Костоян, 1970; Е. Воронина, 1973 и др.). Таким образом, проблема ППФП студентов имеет прямую связь с большой и комплексной проблемой экономики высшего образования и повышения эффективности использования специалистов.

Проведенный анализ специальной литературы и исследований в области физической культуры и в смежных областях знаний позволяет нам утверждать, что при определении общей направленности ППФП студентов должна быть также учтена динамика основных социально-экономических факторов современного производства. К этим основным факторам относятся следующие.

Прогресс общественного производства и эволюция труда, являясь постоянным и непрерывным процессом, оказывают решающее значение на изменение содержания профессиональных программ специалистов и тем самым определяют принципиальную направленность ППФП студентов, в которой должны находить свое отражение как отдаленные перспективы научно-технического прогресса, так и реально существующие многообразия в уровне развития производства в отдельных отраслях народного хозяйства в разных районах страны. Так, многочисленные исследования (А. А. Зворыкин, 1965; Н. В. Марков, 1968, 1971 и мн. др.), опирающиеся на характеристику влияния технического прогресса на эволюцию труда, данную В. И. Лениным (Полн. собр. соч., т. 1, стр. 78), убедительно показывают,

что прогресс общественного производства несет существенные качественные изменения и предопределяет все большее взаимное проникновение физического и умственного труда, примеры которого можно видеть в современном труде ряда специалистов высшей квалификации — геологов, космонавтов, хирургов и др. С прогрессом общественного производства связано также и наблюдаемое возрастание значения технологии — если раньше темп и ритм трудового процесса задавал сам человек через управляемую технику, то в настоящее время определяющим ритма и темпа работы становится технология производства, к которой должен приспосабливать свой труд человек. Это предъявляет дополнительные требования к его физической и специальной подготовленности (Ю. С. Мелещенко, 1969; И. Фролов, 1973 и др.).

Фактор изменения места и функциональной роли человека в современном производственном процессе имеет существенное значение при определении конкретного содержания ППФП студентов. Установлено, что объектом непосредственных трудовых усилий современного работника все чаще становится разумное использование машины и автоматических систем, с которыми он связан не прямо, а через сложный энергетический и контрольно-управляющий комплекс. Это качественно изменяет структуру трудовых усилий и функциональной роли человека — центр тяжести переносится на его умственно-психическую деятельность, что, в свою очередь, требует активно формировать именно те способности человека, которые наиболее прикладны к работе в новых условиях.

Действие закона перемены и разделения труда в социалистическом обществе — один из факторов, игнорирование которого может привести к принципиально неверной оценке некоторых явлений в современном производстве и, как следствие, к излишне ограниченной специальной подготовленности студентов. На современном этапе научно-технической революции, отличающемся высоким динамизмом производства, непрерывно повышается потребность в переквалификации и смене специализации значительной части специалистов, что является постоянным объективным законом развития производства, открытым классиками марксизма-ленинизма. Смена деятельности требует наличия весьма разносторонних способностей и предполагает физическое совершенство людей, которое способствует овладению новыми формами труда, создает условия для свободной его перемены.

В то же время, по мнению ряда авторов (Э. В. Струков, 1963; С. В. Шухардин и др., 1970; Г. В. Бадеева, 1973 и др.), на современном этапе развития производства значительный экономический эффект дает разделение и узкая специализация труда, которая с точки зрения психофизиологических нагрузок

на человека не является благоприятной. В этих условиях общая направленность и задачи ППФП должны предусматривать как создание у студентов качественных предпосылок (широкого диапазона прикладных знаний, функциональных возможностей, двигательной культуры) для успешного совмещения профессий (специальностей) и перемены труда в будущем, так и вооружение их знаниями и навыками применения средств физической культуры в целях снижения неблагоприятных воздействий узкой профессиональной специализации.

Пути повышения интенсивности и индивидуальной производительности труда. В Программе КПСС специально отмечено социально-экономическое значение роста производительности труда, решающим фактором которого является и будет являться технический прогресс. В то же время постоянное уменьшение доли живого труда относительно общего объема средств производства, участвующих в современном производственном процессе, не снижает общего значения индивидуальной производительности труда. По этому поводу уместно напомнить, что К. Маркс всегда критиковал тех, кто переоценивал предметные элементы производства по сравнению с «субъективным элементом, живым непосредственным трудом» (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., изд. 2-е, т. 26, ч. III, стр. 285). В этой связи С. А. Ленская (1970) и др. отмечают, что именно в силу того, что в процессе производства ныне участвует огромная масса овеществленного труда, каждая минута потери времени, вследствие пониженной работоспособности или из-за недостаточной двигательной подготовленности исполнителя, существенно снижает и общественную производительность труда.

Особое внимание при определении общей направленности ППФП в целях повышения эффективности индивидуального труда будущих специалистов должно быть обращено на интенсивность труда, которая всегда ограничивается физиологическими возможностями человека (Г. С. Струмилин, 1957; А. М. Омаров, 1966; П. В. Сподарев, 1969; Н. А. Климов, 1971 и др.). Однако благодаря многочисленным исследованиям специалистов физической культуры известно, что именно физические возможности человека, а следовательно, и физиологические границы интенсивности его труда весьма эластичны и могут быть изменены в процессе занятий физической культурой и спортом и тем самым созданы условия для повышения продуктивности труда. При всем при этом важно правильно анализировать степень напряженности и составляющие продуктивности труда, не допуская применения упрощенных расчетов эффективности использования средств физической культуры и спорта в этих целях, что наблюдается в некоторых публикациях (В. Т. Царик, 1964; А. И. Юшин, 1965 и др.).

1.2. Психофизиологические основы НОТ и их значение при определении содержания ППФП

В научной литературе указывается, что любые колебания работоспособности и производительности труда при неизменных технических и организационных условиях следует искать в организме человека с его сложными функциями, настройками, чувствами. Наряду с этим многочисленными работами физиологов и психологов труда (Н. А. Бернштейн, 1947, 1966; М. И. Виноградов, 1958, 1966; П. К. Анохин, 1963, 1968; Б. Ф. Ломов, 1963; С. А. Косилов, 1965—1969; К. С. Точилов, 1966; К. К. Платонов, 1970, 1972 и мн. др.) установлено, что для успешного профессионального обучения, для осуществления трудового акта определяющее значение имеют функциональное состояние анализаторов, уровень мышечной силы, выносливости, быстроты, а также ряда других активных компонентов, которые в определенных условиях и пределах тренируемы как в период предварительной подготовки к труду, так и в процессе труда. Следовательно, целенаправленное формирование специалиста предполагает в процессе его профессионального обучения и психофизической подготовки к труду активизацию способностей к вполне определенной деятельности по заранее спроектированной схеме, составленной прежде всего на основании изучения специфики профессии, характера и условий труда и индивидуальных особенностей каждого человека.

Однако анализ специальной литературы по физиологии и психологии труда, по психофизиологическим основам НОТ показал, что в настоящее время имеются лишь общие характеристики физического, умственного и смешанных видов труда. Эти же вопросы, касающиеся представителей конкретных специальностей (особенно специалистов высшей квалификации), мало изучены, а имеющиеся разрозненные материалы рассеяны в различных работах по эргономике, инженерной психологии, охране труда и технике безопасности, в малодоступных работах военных специалистов и др. литературе. Отсутствие материалов, определяющих психофизические требования к специалистам различных профессий, во многом затрудняет выявление ППФП студентов вузов. Поэтому становится актуальным вопрос о разработке психофизиологических разделов профессиограммы специалистов настоящего и будущего, готовящихся в вузах страны, что является первой и необходимой ступенью определения программного содержания ППФП студентов. При этом необходимо более полно использовать материалы и опыт исследований физиологов и психологов труда, военных и др. специалистов.

В сложившихся условиях эта предварительная работа неизбежно должна осуществляться преподавателями кафедр

физического воспитания. Проведенное нами исследование показало, что такая работа потребует от них определенных знаний об основных положениях НОТ, об особенностях использования кадров в тех отраслях народного хозяйства, на работу в которые направляются выпускники вузов. В противном случае, казалось бы, методически оправданные рекомендации будущим специалистам по профессионально-прикладному использованию средств физической культуры невозможно будет реализовать в конкретных условиях производственной деятельности, так как они могут противоречить технологическим и организационным основам производства.

В данном разделе диссертации рассматриваются также проблемные вопросы физиологии и психологии труда в связи с современным прогрессом общественного производства, непосредственно относящиеся к ППФП студентов к будущей профессиональной деятельности.

1.3. Научно-методические основы ППФП

Рассматривая научно-методические основы ППФП студентов, мы исходили из установленного положения (Н. Г. Озолин, 1949, 1970; Н. А. Бернштейн, 1947, 1964; Л. П. Матвеев, 1959, 1964; П. К. Анохин, 1968; В. М. Зациорский, 1969, 1970 и мн. др.), что на основе накопленного двигательного опыта и знаний при надлежащем уровне развития физических качеств у человека создается возможность успешнее решать те или иные двигательные задачи, экстраполировать алгоритмы моторных актов, а также повышать способность к опережающему отражению действительности, необходимому во многих спортивных и трудовых действиях.

Изучение специальной литературы и практики физического воспитания учащихся и студентов специальных учебных заведений показало, что ППФП является составной частью целостного процесса физического воспитания, которая, базируясь на разносторонней физической подготовке, осуществляется по трем основным направлениям: обучение прикладным движениям и действиям, воспитание прикладных физических (двигательных) и специальных качеств, формирование знаний и навыков использования средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха. Все направления имеют достаточно глубокое научное обоснование и опираются на многократно апробированные научно-методические положения советской теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки.

В результате проведенных исследований в диссертации выдвигается положение о том, что соотношение общей и разносторонней физической подготовки студентов, осуществляемой

в настоящее время на базе ГТО, и специализированного раздела — ППФП к конкретным профессиям у студентов различных вузов и факультетов может существенно отличаться в зависимости от особенностей их будущей профессии. Как видно из разработанной нами схемы (рис. 1), количество таких теоретически вероятных соотношений может быть бесконечным. Однако к первому варианту схемы будет всегда тяготеть содержание физического воспитания студентов, обучающихся в вузах гуманитарного профиля, а к третьему — вузов, готовящих специалистов к работе в полевых, экспедиционных и других сложных условиях. В то же время предложенная схема указывает и на отсутствие резкого разграничения и тем более противопоставления ППФП разносторонней физической подготовке, так как ее средства могут быть одновременно средствами ППФП и наоборот. Поэтому в процессе физического воспитания студентов ППФП может проводиться не только последовательно с их общей физической подготовкой, но и параллельно.

Многие авторы (Т. Т. Джамгаров, 1968; И. Д. Карцев, С. А. Полиевский, 1972; Н. В. Сысоев, 1972; И. М. Козлов, 1974 и др.) обоснованно предостерегают от попыток формирования в процессе ППФП всего перечня профессионально-прикладных навыков и функций, которые в будущем могут существенно меняться с изменением условий труда и технологии производства. Наши исследования также показали необходимость предварительной систематизации прикладных знаний, умений и навыков, двигательных и специальных качеств в целях первоочередного освоения и тренировки главным образом «ключевых» знаний, навыков и функций, входящих в критерий профессиональной пригодности специалиста и носящих достаточно стабильный характер.

При изучении литературных источников и практики установлено, что в настоящее время подбор средств в целях ППФП студентов проводится несколько упрощенно — преимущественно по общим признакам адекватного воздействия на организм человека профессиональных видов труда, с одной стороны, и занятий различными видами спорта или отдельными упражнениями — с другой. При реализации ППФП специалистов конкретных профессий еще недостаточно учитываются и изучаются возможности положительного и отрицательного переноса двигательных навыков, физических и специальных качеств при занятиях различными видами спорта и физическими упражнениями, теоретические основы которого разработаны большой группой советских и зарубежных авторов.

Проведенное исследование и особенно работы В. Г. Стрельца (1971), В. Г. Батуриной (1972) и др. подчеркивают серьезность проблемы выбора средств ППФП студентов и необхо-

димось акцентировать внимание на общепризнанном положении о том, что **перенос физических качеств и двигательных навыков является методической основой осуществления ППФП** в процессе физического воспитания. Поэтому в будущем крайне необходимо разрабатывать многофакторные статистические модели ППФП специалистов с определением наиболее существенных факторов, влияющих на работоспособность, а также средств физического воспитания, в наибольшей степени способствующих этой подготовке.

В соответствии с существующими рекомендациями (В. М. Зациорский, 1970 и др.) направленное воспитание отдельных прикладных качеств в целях ППФП, как и в спортивной тренировке, должно происходить на фоне определенного развития основных двигательных качеств, что практически в работе со студентами достигается подготовкой их к существующим программным требованиям, основанным на нормативах комплекса ГТО. Немаловажно при этом учитывать необходимость приспособления человека к проявлению им высокой работоспособности в течение рабочего дня, недели, года, всего 30—35-летнего периода трудовой деятельности в народном хозяйстве. Эта особенность, отличающая ППФП от спортивной подготовки, заставляет обратить внимание на воспитание у будущих специалистов общей выносливости, которая может способствовать поддержанию работоспособности в течение длительных периодов времени и вместе с этим являться основой для воспитания ее специальных видов, отражающих в себе специфику конкретной профессиональной деятельности. В этой связи наши исследования, как и работы других авторов (А. И. Кузнецов и др., 1971), подчеркивают особое значение воспитания общей выносливости у студенческой молодежи, которая в своей массе имеет невысокую функциональную подготовленность.

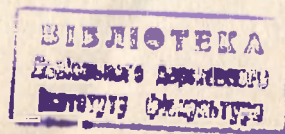
Методика акцентированного развития других двигательных качеств в целях ППФП также может иметь свои особенности, обусловленные спецификой трудовой деятельности. Например, основные закономерности воспитания силы, разработанные большой группой исследователей (В. М. Дьячков, 1959; Ю. В. Верхошанский, 1970; В. В. Кузнецов, 1970, 1972; А. Н. Воробьев, А. С. Медведев, 1972 и мн. др.), должны получить определенное преломление при решении специфических задач ППФП, поскольку в большинстве видов профессиональной деятельности человеку приходится преодолевать не большое внешнее сопротивление, а главным образом тяжесть собственного веса. Отсюда можно предположить, что решающее значение имеет уровень развития относительной к весу тела силы мышц, методика развития которой должна больше опираться не на увеличение внешнего сопротивления, что достаточно ши-

роко применяется в спорте, а на предельное количество повторений меньших отягощений. При подборе средств и методов силовой тренировки в целях ППФП студентов могут быть учтены и другие различия спортивных движений от профессиональных действий специалистов в сфере производства, которые рассматриваются в тексте диссертации.

Изучая вопрос воспитания у будущих специалистов необходимых прикладных качеств, мы исходили из важного методологического положения, сформулированного А. Д. Новиковым (1966) о том, что любое качество может быть воспитано лишь через деятельность и в процессе деятельности, которая требует от человека проявления данного качества. При этом мы опирались на результаты исследований П. А. Рудика (1962, 1968, 1974), Г. И. Кукушкина (1965, 1966), В. В. Белорусовой (1969), И. Н. Решетень (1974) и др., которые доказали, что в совокупности с социальной средой спортивная подготовка, связанная с проявлением физических и психических напряжений, часто более высоких, чем в профессиональной работе, оказывает большее и положительное влияние на формирование психологических особенностей личности молодого человека, которые могут стать привычными и проявляться не только в спорте, но и в труде и в быту. Следовательно, направленные занятия прикладными видами спорта могут быть использованы для воспитания комплекса профессионально-прикладных знаний, умений и качеств, удовлетворяющих требованиям формирования личности будущего руководителя производственного коллектива.

Работы М. Е. Маршака (1965), М. У. Хвана (1966), А. Б. Гандельсмана, К. М. Смирнова (1970), А. В. Коробкова (1973) и мн. др. показали, что путем направленного подбора средств и методов их применения можно развивать специальные качества, прикладные для представителей целого ряда профессий (устойчивость к горной гипоксии, к перегрузкам вестибулярного аппарата, увеличение устойчивости внимания и т. д.); повышать неспецифическую адаптацию человека к разнообразным раздражителям (температурным колебаниям, нервнopsихическим напряжениям и др.).

В ходе настоящего исследования был выявлен целый ряд вопросов, имеющих прямое отношение к проблеме повышения и восстановления профессиональной работоспособности специалистов народного хозяйства, которые достаточно научно обоснованы и применяются в советской системе спортивной тренировки (аутогенная и идеомоторная тренировка, технические средства подготовки, специальное питание и витаминизация, массаж, бани и т. д.). Однако разработка многих из этих вопросов применительно к профессиональной подготовке практически еще не начата из-за слабого обмена соответствующей



информацией между специалистами физической культуры и смежных областей знаний, определяющих и регулирующих жизнедеятельность человека в современных условиях производства и быта.

II. Методология разработки содержания профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов народного хозяйства в высших учебных заведениях

Проведенные нами комплексные исследования, направленные на разработку рациональной методологии определения содержания ППФП студентов, позволили установить эффективность различных методов, а также определить степень их соответствия реальным возможностям кафедр физического воспитания вузов страны.

На **первом этапе** опробовались возможности социологических методов исследования для определения содержания ППФП студентов большой группы вузов единого профессионального профиля. Объектом изучения были специалисты высшей квалификации, работающие в сельском хозяйстве по 12 основным специальностям, подготовка к которым проводится только в вузах Министерства сельского хозяйства СССР.

Разработанная нами на основе предварительного интервьюирования и разведывательного анкетирования основная анкета содержала 44 закрытых вопроса к специалистам сельского хозяйства, сгруппированных по следующим тематическим разделам: общие данные о респонденте, условия и характер труда специалистов, степень и особенности их производственного утомления, необходимые физические качества и прикладные навыки, личное отношение к использованию средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха, необходимость специальных знаний в этой области. Всего было получено 2483 анкеты, причем 2205 из них были заполнены специалистами, работающими по основным профессиям. Материалы анкетирования, обработанные на ЭВМ «Минск-32», позволили дать оценку статистической достоверности обобщенных ответов респондентов.

В результате установлено, что специалисты сельского хозяйства работают главным образом на открытом воздухе и в смешанных условиях (соответственно 31,6 и 57,8%). В 75% случаев работа производится в полевых условиях от 5 до 8 и более месяцев. Для этой группы специалистов характерна большая двигательная активность. Из них в весенне-летний период «преимущественно в движении» работают 91,6%. Основными причинами утомления наблюдаемые группы специалистов называют длительность рабочего дня (в среднем 37,8% ответов), отсутствие и недостаток перерывов для отды-

ха (19%), высокий темп работы (14,5%). В работе специалистов сельского хозяйства наблюдается определенная сезонность, которая проявляется как в изменении длительности рабочего дня, так и в характере и объеме двигательной деятельности в разные периоды года.

Как считают сами специалисты и подтверждают другие материалы исследования, для сохранения высокой работоспособности и обеспечения продуктивности труда в течение продолжительного рабочего дня им более всего необходимы выносливость и отчасти сила. Наиболее прикладными умениями и навыками ими отмечено владение различными способами передвижения, организации быта в полевых условиях, ориентирование на местности (рис. 2).

Материалы анкетирования показали, что специалисты сельского хозяйства придают большое значение знаниям об использовании средств физической культуры и спорта для решения социальных задач в сельской местности. Вместе с тем в настоящее время даже в период отдыха эти средства ими используются ограниченно и предпочтение отдается отдыху с малой двигательной активностью (53,6% ответов). Все эти и другие полученные сведения позволили определить то наиболее принципиальное в содержании ППФП, которое является общим и необходимым для всех будущих специалистов сельского хозяйства вне зависимости от узкого профиля факультета и вуза (таблица 1).

Углубленный анализ полученных материалов показал, что проведение подобного конкретного социологического исследования позволяет, исходя из общности условий и характера труда представителей двух или более профессий, провести также определенную группировку ряда специальностей в целях разработки программы ППФП, единой для студентов соответствующих факультетов (рис. 3).

Весь ход исследования и его результаты позволяют сделать заключение о том, что метод массового направленного анкетирования специалистов-практиков дает достаточно достоверный материал о необходимых физических и специальных качествах для работы в различных условиях и особенно о перечне прикладных навыков, которые требуются при выполнении профессиональных видов работ. Этот метод, вполне доступный для всех кафедр физического воспитания вузов, при правильной постановке вопросов анкеты и надлежащей обработке результатов исследований дает искомый материал и тем самым возможность оперативно (в течение 1—3 лет) определить ту наиболее общую и стабильную часть содержания ППФП студентов, которая может быть рекомендована большой группе (отраслевых и др.) вузов страны или факультетов для первоочередной реализации ее в учебном процессе.

Второй этап исследования был посвящен методике выявления конкретного содержания ППФП студентов, обучающихся определенной профессии. В этих целях было проведено углубленное изучение условий и характера труда на различных рабочих местах представителей инженерных профессий, связанных с полевыми изысканиями (инженеры-геодезисты и инженеры-землеустроители). При этом ставились задачи путем специально организованных наблюдений и естественных экспериментов выявить уровень психофизиологических нагрузок главным образом у тех специалистов, которые работают на участках повышенной категории трудности; установить различия в объеме нагрузок исполнителей, работающих в разных географических зонах страны, а также нагрузок одних и тех же специалистов при работе в полевых и камеральных условиях; уточнить перечень прикладных знаний, умений и навыков, необходимых им для работы в этих условиях. В ходе исследования применялись: хронометрирование рабочего дня с измерением и учетом преодолеваемого расстояния, пульсометрия, динамометрия, корректурный метод изучения устойчивости внимания специалистов.

Полевые наблюдения и естественный эксперимент проводились нами в горных районах в 4-м аэрофотогеодезическом отряде южного предприятия «Сельхозаэрофотосъемки» (Восточный Кавказ, 1964 г.), в Особой Тянь-Шаньской землеустроительной партии «Киргизгипрозем» (Нарынская область, 1965 г.), в 9-м отряде Юго-Восточной межобластной землеустроительной экспедиции (Центральный Кавказ, 1967 г.), в головном предприятии Сибирского филиала ВИСХАГИ (г. Омск, 1971 г.), на таежных участках в 4-м аэрофотогеодезическом отряде (Западная Сибирь, 1971 г.) и во 2-й отдельной изыскательской партии этого же предприятия (Камчатка, 1972 г.).

Проведенные исследования позволили установить, что землеустроители и геодезисты, занятые в системе сельского хозяйства, выполняют работы в полевых условиях в течение 5—8 месяцев главным образом в весенне-летний и осенний периоды. Продолжительность рабочего дня при полевых изысканиях постоянно выше расчетной и нередко значительно превышает установленный законодательством предел (10 часов) для ежедневной работы.

Отмечена большая переменность в интенсивности физической нагрузки геодезистов и землеустроителей и значительные ее величины в отдельные периоды рабочего дня. При этом передвижение различными способами занимает от 40 до 80% рабочего времени. Нами зафиксировано, что пульсовая «кривая» у специалистов в течение рабочего дня в горных районах достигала 150—186 ударов в мин. (при исходной 60—70 уда-

ров); в таежной местности на отдельных 4—6-часовых отрезках рабочего времени частота пульса не опускалась ниже 114—132 уд./мин. При работе нередко требуется подъем и передвижение грузов весом 45—60 кг.

Все это указывает на очень высокие требования, предъявляемые условиями и характером труда к функциональным возможностям исполнителей. В частности, было установлено, что уровень силовых показателей тесно связан с таким специфическим и важным для специалистов данного профиля качеством, каким является устойчивость внимания — их снижение в течение рабочего дня происходит практически одновременно.

Сравнительный анализ особенностей труда специалистов на участках повышенной категории трудности в горной и таежной местности не выявил существенных различий в необходимых прикладных качествах. Однако перечень важных для них прикладных знаний, умений и навыков значительно отличается при работе на горных и таежных участках.

Исследование труда специалистов в камеральный период показало, что в отличие от высоких физических нагрузок в экспедициях их работа проходит в условиях гипокинезии, но при большой нагрузке на зрительный анализатор. Так, если в полевой период работ они преодолевают на пересеченной местности около 20 км за рабочий день, то в камеральный — всего 1,4—3,5 км. Можно полагать, что недостаток двигательной активности человека в камеральный период работ и ее скачкообразное и значительное возрастание при выезде в экспедиции требует своевременной специальной коррекции физической нагрузки средствами физической культуры, ибо специалисты ощущают существенно пониженную работоспособность именно в начале экспедиционного периода работ (данные анкетирования). Материалы комплексного исследования свидетельствуют о том, что если основные требования к ППФП геодезистов и землеустроителей идентичны аналогичным требованиям к специалистам сельского хозяйства, то полноценная подготовка студентов соответствующих факультетов к их будущей работе в конкретных географо-климатических зонах и на конкретных рабочих местах требует определенного дополнения. Эти **дополнительные** требования к ППФП будущих специалистов, выявленные в результате проведенных исследований, представлены в таблице 2.

В ходе исследования были получены также сведения, находящиеся на стыке между областями знаний о профессионально-прикладном применении средств физической культуры и спорта, с одной стороны, и знаниями, необходимыми для курсов охраны труда, эргономики, НОТ — с другой. Эти материалы могут быть использованы как в процессе ППФП, так и в специальных курсах профилирующих кафедр вуза.

Таким образом, фактический материал комплексных исследований на рабочих местах специалистов дает возможность не только определить программу ППФП студентов в процессе физического воспитания, но и установить уровень необходимых нагрузок на специализированных и комплексных занятиях. Они позволяют также обосновать и утвердить перечень и уровень зачетных нормативов, обуславливающих соответствующую подготовленность будущих специалистов для работы в конкретных производственных условиях. В то же время комплексному методу определения содержания ППФП студентов присущи существенные недостатки: значительная ограниченность района обследования и контингента испытуемых, а также большая длительность, трудоемкость и стоимость исследования.

Комплекс проведенных исследований дал возможность разработать типовую схему определения рационального содержания ППФП будущих специалистов и рекомендовать ее для внедрения на кафедрах физического воспитания всех вузов безотносительно к их профессиональному или отраслевому профилю (таблица 3).

III. Организация профессионально-прикладной физической подготовки специалистов народного хозяйства в системе физического воспитания студентов высших учебных заведений

Наряду с основной задачей — определение основных организационно-методических положений, обеспечивающих внедрение ППФП студентов, — в данном разделе работы решались и дополнительные: экспериментальное обоснование объема, форм, места и средств ППФП в системе физического воспитания студентов и пути рационального организационно-методического обеспечения ППФП в вузах страны.

С этой целью в течение 10 лет (с 1963/64 по 1972/73 учебный год включительно) были проведены педагогические наблюдения и эксперимент на геодезическом и землеустроительном факультетах. В указанный период под наблюдением находились около 1600 студентов. Путем конкретного социологического исследования был также изучен опыт работы по ППФП студентов в вузах страны (период 1963—1973 гг.). Материалы исследования и многолетний опыт проведения ППФП в процессе физического воспитания студентов позволяют сделать следующее заключение.

В наблюдаемый период на указанные факультеты поступала молодежь, средний уровень физической подготовленности которой имел существенные колебания по годам поступления и факультетам, причем мужчины имели лучшую подготовленность, чем женщины (рис. 4). Значительная часть контингента, поступающего из школы, имела физическую подготовленность ниже итоговых требований средней школы. Многие не владели жизненно необходимыми и прикладными навыками, хотя их формирование предусматривается школьной программой. Так, например, в ежегодных наборах землеустроительского факультета не умели плавать от 29,6 до 55,6% студентов первого курса. Такое же положение отмечено во многих вузах страны. В работах ряда авторов (А. В. Чоговадзе, Л. А. Африканов, 1972 и др.) указывается, что в отдельных вузах до 50% абитуриентов при поступлении в институт являются ограниченно годными для использования в народном хозяйстве по их будущей профессии, и тенденции к улучшению не наблюдается.

За двухлетний период обязательных занятий, как правило, происходит положительный сдвиг практически во всех предусмотренных программой показателях физической подготовленности студентов (женщины хуже осваивают программные требования, чем мужчины). В то же время материалы исследования и анализ специальной литературы позволяют утверждать о необходимости постоянного контроля за динамикой физической подготовленности студентов и совершенствование его системы, так как эти материалы могут способствовать определению рационального объема раздела ППФП в учебных занятиях. Проблема текущей информации о физической готовности студента к его будущей профессии особенно актуальна для вузов, выпускники которых работают в экспедиционных и других сложных условиях, так как в наших исследованиях (как и в работах И. Доманскаса, Л. Тендзегольскаса, 1967 и др.) было установлено, что, например, средний уровень становой и кистевой динамометрии у студентов II курса ниже, чем у более старших по возрасту специалистов-практиков, работающих на производстве.

Весь ход исследования показал, что общий объем учебных часов, выделяемых программой физического воспитания (изд. 1963 г.) для ППФП (8 часов на I—II курсах), недостаточен даже для освоения ее основного содержания, а темы теоретических занятий, предусмотренные программой, не могут пол-

ностью обеспечить знаний по ППФП и требуют своей переработки в новой программе. Полученные нами экспериментальные данные (на примере двух факультетов — геодезического и землеустроительного) свидетельствуют, что в данном случае включение в программу учебных занятий раздела ППФП в объеме от 10 до 17% (вместо 2,8%, предусмотренных программой) не даст основания говорить об отрицательном влиянии ППФП на уровень показателей разносторонней физической подготовленности студентов после двухлетнего периода обязательных занятий. Однако в ходе исследования было установлено, что существенное отставание студентов даже в одном из элементов разносторонней физической подготовки, слабое владение отдельными жизненно необходимыми навыками при поступлении в институт оказывают негативное влияние на возможность внедрения в учебные занятия студентов I и II курсов расширенной программы ППФП без ущерба для их подготовки к выполнению установленных программой зачетных требований и нормативов. Поэтому при существующем положении увеличение объема ППФП должно проводиться соотносительно с ежегодными колебаниями уровня физической подготовленности молодежи, поступившей на I курс, что требует в каждом конкретном случае соответствующего научного обоснования. При этом опыт показывает, что на специальных учебных занятиях по ППФП целесообразно давать студентам основные теоретические знания по разделу ППФП, но главным образом использовать это время для освоения ими особо важных профессионально-прикладных умений и навыков, обеспечивающих безопасность и производительность труда на учебных и производственных практиках.

Практические учебные занятия по ППФП должны проводиться на базе соответствующего экспериментального подбора физических упражнений из различных видов спорта с максимально возможным учетом эффекта переноса. Акцентированное воспитание прикладных физических и специальных качеств может осуществляться не только на специализированных занятиях, но и на протяжении всего курса физического воспитания путем направленного подбора средств и методов физической подготовки с соответствующим повышением отдельных установленных программой учебных нормативов. При составлении программы, направленной на формирование прикладных умений и навыков, необходимо определять целесообразную очередность, степень их освоения (по признаку значимости для будущей профессиональной деятельности и взаимосвязи с другим программным материалом) и продолжительность обучения, что имеет существенное значение при расчете учебных часов программы ППФП студентов с целью ее реализации в ограниченном объеме курса физического воспитания.

Опыт работы с экспериментальными группами показал, что обеспечение студентов методическими указаниями по отдельным разделам ППФП, поясняющими или дополняющими учебный материал, способствует повышению безопасности, улучшению качества этой подготовки, а также сокращению учебного времени, необходимого для ее освоения.

Зачетные требования и нормативы по ППФП, разрабатываемые кафедрой физического воспитания на основе психофизиологических требований профессиограммы, должны полностью соответствовать материалу, осваиваемому студентами на теоретических и практических учебных занятиях, и иметь логическую связь с содержанием всего учебного процесса. Это не исключает возможности добавления в зачетные требования и того материала по ППФП, который изучается и выполняется студентами самостоятельно по заданию преподавателя (изучение специальной литературы, общественно-физкультурная практика и др.).

Опыт проведения ППФП студентов в вузах страны показывает, что при наличии условий и возможностей специальные учебные занятия по ППФП целесообразно планировать в основном со 2-го и продолжить на старших курсах, то есть после выполнения большей частью студентов практических нормативов комплекса ГТО и создания у них представления об особенностях будущей профессиональной деятельности. Формирование прикладных навыков, не имеющих тесной связи с упражнениями комплекса ГТО, более оправдано планировать в графике учебных занятий в период межсезонья.

Проведенные комплексные исследования позволяют утверждать, что для студентов, готовящихся по специальностям, связанным с работой в полевых, экспедиционных и других сложных условиях, необходима организация дополнительного курса ППФП для более полной отработки и освоения достаточно обширного перечня прикладных знаний, умений и навыков, обеспечивающих безопасность и производительность труда на наиболее сложных производственных участках. На этот специальный курс, материал которого тесно связан с курсами научной организации труда, охраны труда и техники безопасности, в ряде вузов страны (МГУ и др.) выделяются дополнительные учебные часы из резерва, заложенного в учебном плане каждого факультета.

Ограниченность общего объема учебных часов на ППФП заставляет изыскивать и другие формы реализации этого раздела подготовки будущего специалиста. Собственные исследования, а также результаты анализа материалов об опыте работы вузов страны показали, что ППФП студентов может

осуществляться не только на учебных занятиях, но и во внеаудиторное и свободное время, в период учебных и производственных практик и каникул (факультеты общественных профессий, семинары и спортивные секции ДСО, ДОСААФ и др.). В этих же целях необходим направленный подбор прикладных видов спорта для культивирования их в вузе определенного профессионального профиля.

Опираясь на данные проведенной работы, мы считаем, что единому планированию, разработке конкретных рекомендаций по реализации ППФП студентов в вузах страны во многом мешает существующий в настоящее время разноразличность в количестве учебных часов, выделяемых в учебных планах на физическое воспитание студентов I—IV курсов различных факультетов и др. Поэтому в каждом отдельном вузе и на факультете, имеющем свои особенности и условия работы (задачи ППФП, физическая подготовленность поступающей молодежи, содержание учебных планов, материальные условия, подготовленность преподавателей кафедры физического воспитания и др.), общий объем и конкретное содержание теоретических и практических разделов ППФП, их место в графике учебных занятий, подбор средств и методов подготовки, уровень зачетных требований и нормативов и др. должны определяться или уточняться практическим и экспериментальным путем.

На основе изучения опыта работы по ППФП студентов в вузах различного профиля, а также в результате собственных экспериментальных исследований по внедрению этого раздела в курс физического воспитания землеустроительного и геодезического факультетов мы пришли к выводу о том, что успешность реализации ППФП во многом зависит от обеспеченности этой работы научно-методическим материалом. Вместе с тем в одном пособии, предназначенном для всех вузов, невозможно и несостоятельно полное изложение методических материалов по ППФП студентов, обучающихся различными специальностям. Необходима разработка ряда взаимосвязанных учебно-методических пособий, в основу которых заложены единые теоретические и организационные принципы, предусматривающие постепенную конкретизацию вопросов ППФП студентов с учетом особенностей их будущей профессии и специальности, а также условий их обучения. Система этих методических материалов должна обеспечивать и возможность оперативного их обновления, учитывающего постоянные изменения в условиях и характере профессиональной деятельности специалистов в определенной отрасли народного хозяйства, и организации учебного процесса в каждом вузе (таблица 4).

Таблица 1

Основное содержание Г.П.Ф студентов сельских хозяйств в выявленном на основе изучения особенностей условий и характера труда специалиста сельского хозяйства методом анкетирования

Факторы, определяющие содержание Г.П.Ф специалистов сельского хозяйства	Особо необходимые прикладные знания, качества, умения и навыки	специальные качества	умения и навыки
прикладные знания	физические качества	—	—
<p>1. Значительная производительность работ в условиях недостатка перерывов для отдыха</p> <p>2. Постоянная высокая двигательная активность</p>	<p>Знания основных положений рационально о рожима труда и отдыха и его зависимость от меняющихся условий</p> <p>То же</p>	<p>Общая выносливость</p> <p>То же</p>	<p>Умение составить и провести опросные производственно-гигиенические анкеты</p> <p>Уметь избирательно использовать средства активного и пассивного отдыха</p> <p>Уметь подобрать упражнения и виды спорта для самостоятельных занятий в различные периоды года</p>
<p>3. Неравномерность общей рабочей и двигательной нагрузки в течение года</p> <p>4. Работа в полевых и смешанных условиях</p>	<p>Основные знания о методике закаливания</p>	<p>Способность к работе на открытом воздухе (закаленность)</p>	<p>Умение ориентироваться на местности и организовывать свой быт в полевых условиях</p>

<p>5. Использование в течение рабочего дня различных средств передвижения (особенно пешее, на автотранспорте, на лошади)</p> <p>6. Большая нагрузка на опорно-двигательный аппарат</p>	<p>Знания техники безопасности при пользовании различными средствами передвижения</p> <p>Знание основных средств укрепления нижних конечностей</p>	<p>—</p> <p>Общая выносливость сила выносливости</p> <p>Общая выносливость</p>	<p>—</p> <p>Способность к длительному вниманию и устойчивой к гиподинамии</p>	<p>Навыки длительного пешего передвижения по пересеченной местности, управления экипировкой, езда на транспорте, езда на лошади</p>
<p>7. Дифференцированное ощущение усталости от умственного и физического труда</p>	<p>Знание основных положений об использовании средств физкультуры и спорта в целях борьбы с производственным утомлением и профилактикой</p> <p>Знание основных положений организации и проведения физической культуры и спортивно-оздоровительной работы в коллективе</p>	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>Уметь составить и провести комплекс физических упражнений для занимающихся умственным и физическим трудом</p> <p>Навыки работы в качестве общественного инструктора (тренера или судьи по спорту)</p>

Таблица 2

Дополнительные требования к профессионально-прикладной физической подготовленности инженеров-геодезистов и землеустроителей, выявленные в процессе наблюдений на рабочих местах *

Специальные качества	Прикладные умения и навыки	Прикладные знания
I. Дополнительные требования при работе в горной местности		
Устойчивость к горной гипоксии; способность выполнять точные виды работ на фоне общего значительного утомления	Умение быстро и безопасно передвигаться в горной местности; сооружать простейшие переправы через горные реки; использовать лошадь для передвижения и перевозки грузов; владеть огнестрельным оружием	О влиянии горной гипоксии на работоспособность человека; об использовании средств физической культуры и спорта для повышения устойчивости к горной гипоксии; о технике безопасности при передвижениях, переправах и организации быта в горах
II. Дополнительные требования при работе в таежной местности		
Способность выполнять точные работы на фоне значительного утомления и отвлекающих факторов (шум и т. д.)	Умение быстро и безопасно передвигаться в таежной местности; сооружать простейшие переправы и гати; грести, управлять моторной лодкой; лазать по высоким деревьям; использовать лошадь для передвижения и перевозки грузов; владеть огнестрельным оружием и средствами рыболовства	Знание техники безопасности при передвижениях и организации быта в таежной местности, отдаленной от населенных пунктов
III. Дополнительные требования при работах в камеральных условиях		
Способность к длительному сохранению концентрации внимания	Умения и навыки использования средств физической культуры в режиме труда и отдыха при типокинезии	Знание основных положений производственной гимнастики при данных условиях труда; об использовании средств физической культуры и спорта в целях заблаговременной подготовки к высоким нагрузкам полевого периода работ

* Общие требования те же, что и для всех специалистов сельского хозяйства.

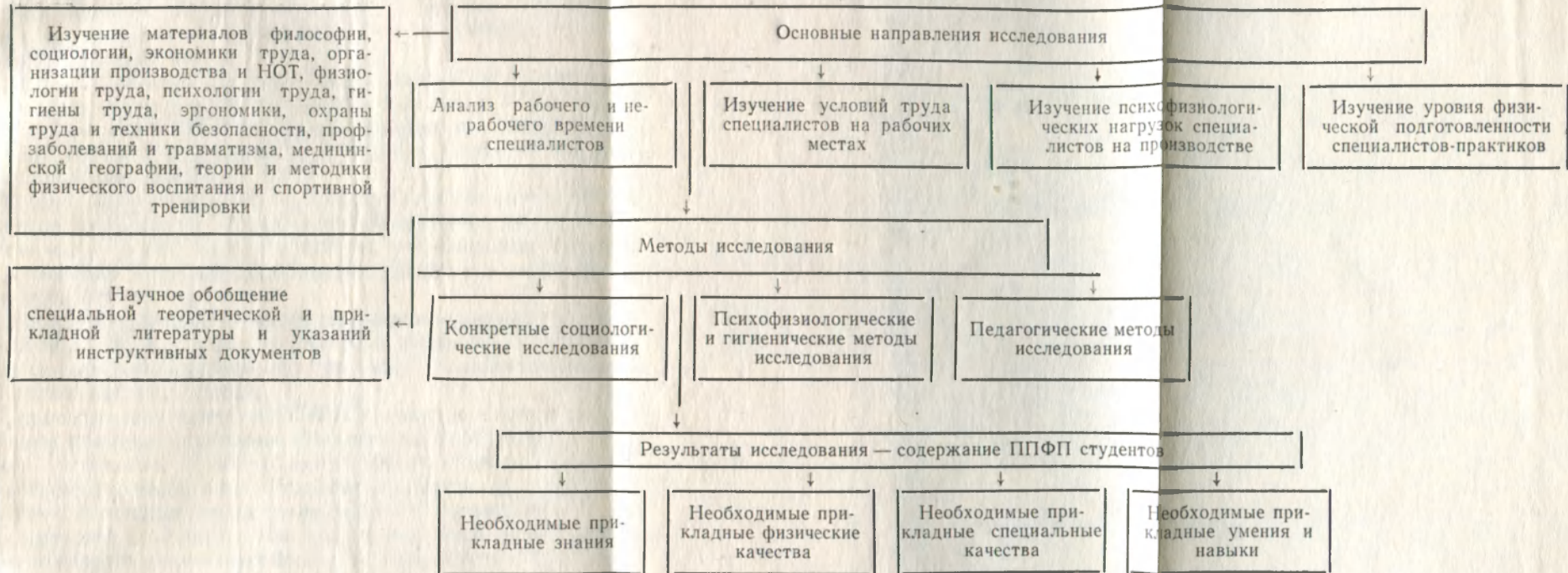
Таблица 4

Примерная тематика методических пособий по ППФП в курсе физического воспитания студентов вузов
(предложения для разработки и издания)

Наименование пособия	Основное содержание	Методы определения содержания	Для кого предназначается	Кем может быть разработано и издано
1. Учебное пособие «Теоретические и организационно-методические основы ППФП студентов»	Теоретические и организационно-методические положения, определяющие основные содержание и реализацию ППФП студентов в вузах	Научное обобщение материалов литературных источников, программных документов, опыта работы вузов	Для преподавателей кафедр физического воспитания вузов	Отдел физической подготовки Минвуза СССР
2. Учебное пособие «Рекомендации по ППФП студентов (вузов определенного профиля)»	Обоснование содержания и организационно-методические указания по ППФП студентов	Научное обобщение литературных источников, материалы конкретных социально-экономических исследований	Для преподавателей кафедр физического воспитания студентов	Министерства и ведомства, имеющие в своем подчинении высшие учебные заведения
3. Методические указания «ППФП студентов (определенного вуза)»	Обоснование содержания, программный материал, примерные зачетные требования и нормы по ППФП в данном вузе	Научное обобщение литературных источников, конкретные социологические исследования, психологические и педагогические исследования	Для студентов	Кафедры физического воспитания
4. Методический курс «ППФП студентов (определенного факультета)»	Обоснование содержания, программный материал, зачетные требования и нормы ППФП по семестрам для студентов, обучающихся определенным специальностям	Научное обобщение литературных источников, конкретные социологические исследования психологические исследования и наблюдения	Для студентов	Старший преподаватель (протодекан) ответственный за факультет

Таблица 3

Схема определения содержания ППФП студентов



ВЫВОДЫ

Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие три группы выводов.

1. В области теоретических и методических основ использования средств физической культуры и спорта в процессе профессиональной подготовки студентов нами установлено:

Подготовка будущих специалистов к производительному и продолжительному труду в народном хозяйстве определяет основную направленность учебного предмета «Физическое воспитание» в высшей школе.

ППФП студентов призвана формировать и воспитывать прикладные знания, физические, психические и специальные качества, умения и навыки, способствующие достижению объективной готовности выпускников вузов к успешной профессиональной деятельности.

Общую направленность, содержание и методику ППФП студентов определяют ее социально-экономические, психофизиологические и методические основы, учитывающие постоянные изменения в указанных областях знаний и в системе высшего образования страны.

Основным критерием профессионально-прикладной физической подготовки студентов является уровень подготовленности специалистов-практиков, успешно выполняющих профессиональные виды работ.

Педагогические аспекты ППФП студентов базируются на основных положениях теории физического воспитания и спортивной тренировки. Разносторонняя физическая подготовленность студентов является необходимым условием для профилирования физического воспитания будущих специалистов.

Соотношение общего и специального в физическом воспитании студентов различных вузов и факультетов — неодинаково.

Перенос физических качеств и двигательных навыков является методической основой ППФП студентов к конкретным специальностям.

Наиболее значимым физическим качеством, обеспечивающим длительную высокую работоспособность специалиста, является общая выносливость. Воспитанию этого качества должно уделяться особое внимание в процессе физического воспитания студентов и, в частности, их ППФП.

Процесс ППФП студентов тесно связан с овладением знаниями и навыками методически правильного использования средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха.

Существующие функции кафедр физического воспитания вузов могут быть расширены для решения отдельных вопросов

подготовки студентов в области НОТ, охраны труда, техники безопасности и др., а ППФП студентов может явиться одним из каналов передачи информации о различных достижениях теории и практики физического воспитания в смежные области знаний, определяющих и регулирующих жизнедеятельность человека в современных условиях производства и быта.

Степень внедрения ППФП в вузах страны зависит от степени разработки теоретических основ и системы организационно-методического обеспечения этого раздела физического воспитания. При этом возможно всемерное использование опыта данной работы в Вооруженных Силах СССР с адаптацией его к особенностям условий работы гражданских вузов.

2. В области методологии разработки программного содержания ППФП студентов различных вузов и факультетов было выявлено:

Содержание ППФП студентов определяется на основе психофизиологического раздела профессиональной программы специалистов с учетом возможных в перспективе изменений условий и режима их труда.

В настоящее время по подавляющему большинству специальностей нет исходных данных, необходимых для определения ППФП студентов соответствующих факультетов.

Единичные примеры разработки вопросов ППФП путем глубокого психофизиологического обоснования ее содержания и реализации для студентов, обучающихся отдельным специальностям, не решили этой проблемы в целом для вузов страны.

Существующий уровень и состояние работы по ППФП требуют прежде всего разработки наиболее общего программного содержания ППФП студентов отраслевых и других групп вузов и факультетов.

Наиболее оперативной, экономичной и достаточно доступной методикой определения основного программного содержания ППФП в вузах единого профессионального профиля, позволяющей за 1—3 года получить необходимый исходный материал, являются конкретные социологические исследования условий и характера труда специалистов.

Применение более сложных комплексных исследований с использованием физиологических, психологических и др. методик позволяет определить фактический уровень функциональных нагрузок специалистов на производстве и разработать конкретные положения ППФП.

Закономерные изменения характера и условий труда специалистов в современном производстве предполагают постоянное корректирование программного содержания ППФП студентов и перманентное проведение адекватных исследований кафедрами физического воспитания.

В настоящее время актуальна постановка вопроса о разработке многофакторных статистических моделей ППФП специалистов будущего с определением наиболее существенных факторов, влияющих на его работоспособность, а также форм связи и степени взаимозависимости различных параметров, включенных в модель.

3. В области организационно-методического обеспечения и реализации ППФП студентов в вузах страны определено следующее:

Необходимый объем ППФП студентов намного превышает объем учебных часов, планируемых для этой цели программой физического воспитания (изд. 1963 г.), и возможности его реализации на учебных занятиях, что требует изыскания и использования других форм и средств ППФП, которые имеются в каждом вузе.

При оправданном подборе средств и методов ППФП, рациональном размещении этих занятий в графике учебного процесса общий объем учебных часов ППФП может быть значительно увеличен (ориентировочно до 50—70 часов) без ущерба для разносторонней физической подготовки студентов.

Фактический объем учебных часов ППФП в курсе физического воспитания каждого вуза является величиной переменной, требующей экспериментального обоснования. Она зависит от профиля вуза, от уровня физической подготовленности молодежи, поступающей на I курс, от обеспеченности учебного процесса техническими средствами обучения, от наличия разработанных методических материалов по отдельным разделам ППФП и ряда других факторов.

Обязательные учебные занятия по курсу целесообразно использовать главным образом для освоения теоретического раздела ППФП студентов, в котором раскрываются особенности использования средств физической культуры и спорта при подготовке к избранной профессии, и для формирования особо необходимых профессионально-прикладных умений и навыков, непосредственно обеспечивающих безопасность и производительность труда специалистов.

Практический раздел ППФП может осваиваться студентами не только на специально организованных занятиях, но и на тех учебных занятиях, основной задачей которых является совершенствование разносторонней физической подготовленности студентов.

При организации ППФП студентов в каждом вузе должна быть предусмотрена реализация в первую очередь наиболее общих требований к специальной подготовленности будущих специалистов данной отрасли народного хозяйства, а затем, при наличии возможностей, дополнительных требований, оп-

ределяющихся спецификой труда и отдыха представителей каждой специальности и специализации. Учебный материал, перечень и уровень зачетных требований и нормативов должен определяться и уточняться в каждом случае опытным путем.

Для выпускников целого ряда вузов (в первую очередь педагогических, медицинских, сельскохозяйственных и др.) особенно важны знания и практические навыки самостоятельной организации и проведения гигиенической и производственной гимнастики, туризма, спортивных игр и др. видов спорта, обеспечивающих физкультурную и спортивно-массовую работу в коллективе.

Для группы факультетов и вузов, выпускники которых работают в сложных (экспедиционных и др.) условиях, объемный раздел ППФП должен быть выделен в самостоятельный курс, включающий в себя и те положения, которые в настоящее время осваиваются студентами на специальных кафедрах (НОТ, техника безопасности и др.).

Комплексное внедрение ППФП в систему физического воспитания студентов всех вузов и факультетов страны невозможно без системного научно-методического обеспечения этого раздела подготовки специалистов.

Научно-методическое обеспечение ППФП студентов разнообразных вузов страны требует создания и периодического обновления трех типов взаимосвязанных пособий: пособие, предназначенное для всех вузов страны и содержащее в себе теоретические и наиболее стабильные организационно-методические положения ППФП; пособия, раскрывающие специфику ППФП специалистов определенных отраслей народного хозяйства, и методические указания по ППФП для студентов конкретных вузов и факультетов.

Степень и качество внедрения ППФП студентов в высших учебных заведениях во многом определяется действенностью системы ежегодной отчетности и контроля за планированием, организационно-методическим обеспечением и реализацией этого раздела физического воспитания в каждом вузе.

На основании материалов проведенного исследования в диссертации изложены **практические рекомендации**, направленные на дальнейшее совершенствование научно-методического и организационного обеспечения ППФП будущих специалистов народного хозяйства в высших учебных заведениях. В настоящее время часть из этих предложений уже реализована в программе физического воспитания студентов вузов страны (изд. 1975 г.), в специальных учебно-методических пособиях, в инструктивных документах Министерства высшего и среднего специального образования СССР и его Отдела физической подготовки.

Рис. 1

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СХЕМА
ВЕРОЯТНЫХ ВАРИАНТОВ СООТНОШЕНИЯ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
ОБУЧАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

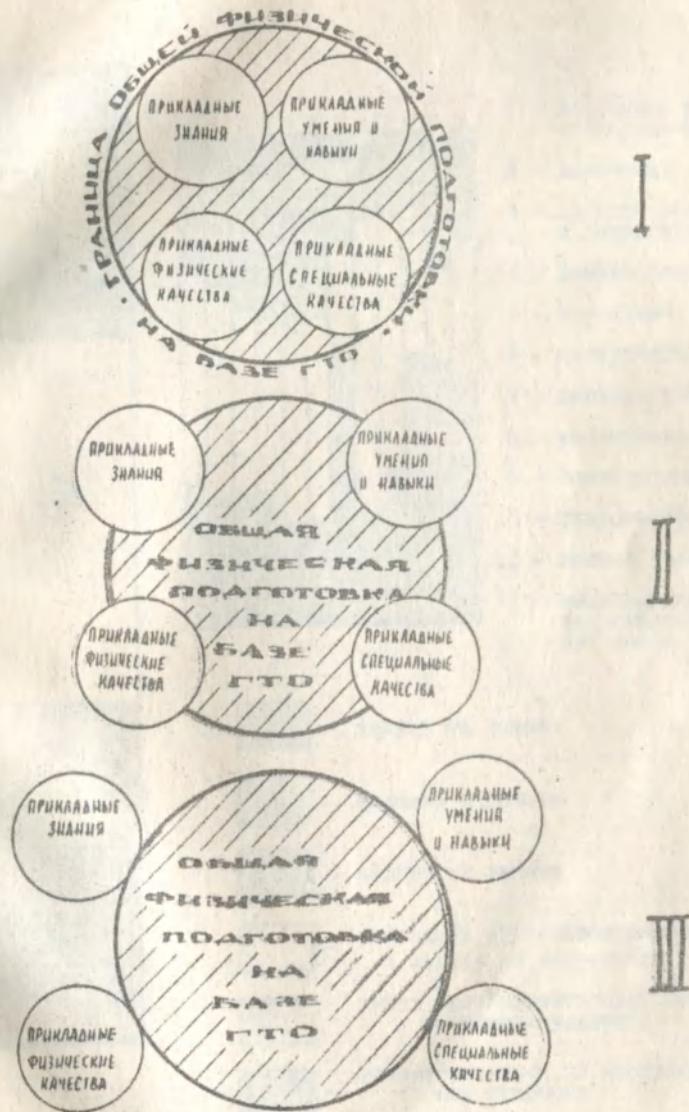


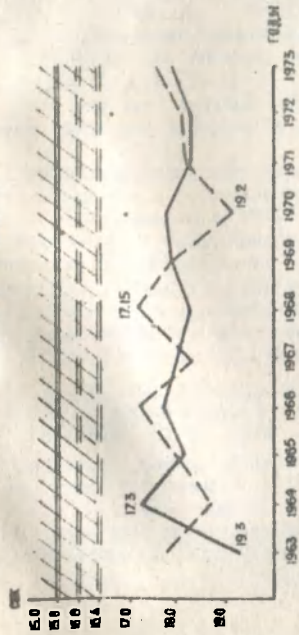
Рис. 2

Умения и навыки, необходимые специалистам
сельского хозяйства в процессе работы
/в % к числу ответов/

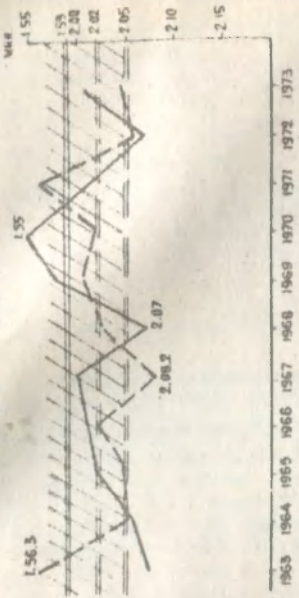


Средства для восстановления плодородия почв в студенческих хозяйствах на 1 курсе
 землеустроительного и геологического факультетов МИГУ в 1963-1973 г.г.

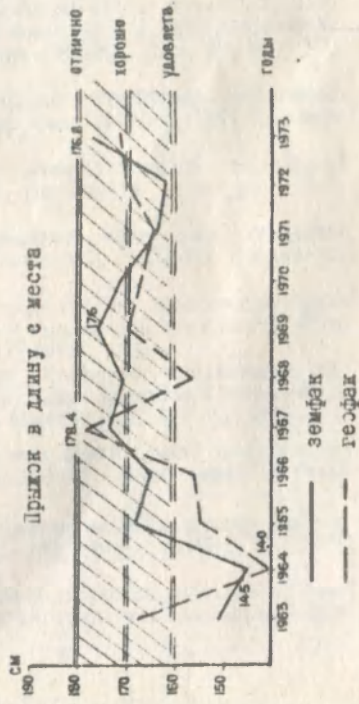
Бег 100 м



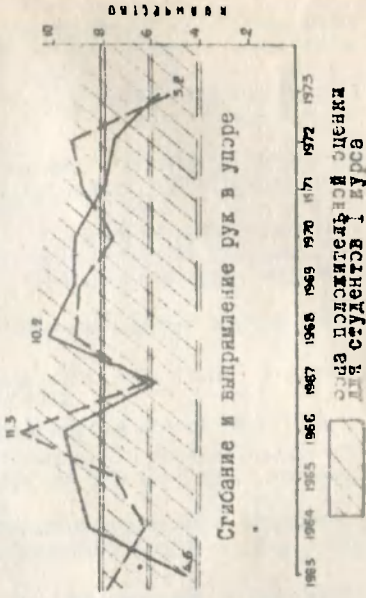
Бег 500 м



Привок в длину с места



Сгибание и выпрямление рук в упоре



— земля
 - - - геолог

По теме диссертации опубликовано 38 работ, объемом 45 печатных листов. Наиболее полно отражают результаты исследования следующие из них.

1. Основные требования к специальной физической подготовленности геодезистов. Тезисы докладов и сообщений XV научно-метод. конф. вузов г. Москвы по физическому воспитанию. М., 1964.

2. Основные требования к специальной физической подготовленности инженеров, работающих в сельском хозяйстве. «Теория и практика физической культуры», № 6, 1965.

3. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов сельскохозяйственных вузов. Сб. научно-методических работ преподавателей кафедр физвоспитания сельхозвузов. Вып. 2, М., 1966.

4. К вопросу о физических нагрузках и акклиматизации при проведении землеустроительных и геодезических работ в горных условиях. Материалы XVII научно-метод. конф. вузов г. Москвы по физическому воспитанию. М., 1966.

5. Применительно к профилю вуза. «Вестник высшей школы», № 9, 1966.

6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (методическое пособие), Изд. «Колос», М., 1967.

7. Студентов — на коня. «Коневодство и конный спорт», № 7, 1968.

8. О некоторых вопросах физических нагрузок и акклиматизации при проведении землеустроительных и геодезических работ в горных условиях. Труды МИИЗ. Вып. 40. «Недра», М., 1969.

9. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и учащихся сельскохозяйственных учебных заведений Киргизии. Изд. «Мектеп», Фрунзе, 1970. (Соавтор А. Е. Козлов).

10. О некоторых вопросах организации исследований по профессионально-прикладной физической подготовке студентов. Материалы 2-й научно-метод. конф. преподавателей физвоспитания сельхозвузов. М., 1971.

11. К вопросу об объеме двигательной деятельности инженеров-землеустроителей и геодезистов. Научные труды МИИЗ. Вып. 62. М., 1971. (Соавтор В. П. Лихонин).

12. Профессионально-прикладная физическая подготовка работников сельского хозяйства лесостепной зоны. Изд. Саратовского СХИ. Саратов, 1972. (Соавтор А. А. Костин).

13. Теоретические основы профессионально-прикладной физической подготовки студентов. «Теория и практика физической культуры», № 3, 1972.

14. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов землеустроительного и геодезического факультетов. «Теория и практика физической культуры», № 4, 1973.

15. Влияние прогресса общественного производства и эволюции труда на содержание профессионально-прикладной физической подготовки «Теория и практика физической культуры», № 11, 1973.

16. Задачи профессионально-прикладной физической подготовки студентов в формировании и использовании трудовых ресурсов и рабочей силы в народном хозяйстве. Научные труды МИИЗ. Вып. 66, М., 1973.

17. О результатах наблюдений за объемом двигательной деятельности и физической нагрузкой геодезистов в камеральный период работ. Научные труды МИИЗ. Вып. 70, М., 1974.

18. Начальная конная подготовка студентов на факультетах, связанных с полевыми работами (методические указания). МИИЗ, М., 1974. (Соавтор Т. Л. Куликовская).

19. К вопросу о дальнейшей разработке и совершенствовании профессионально-прикладной физической подготовки студентов сельскохозяйст-

венных вузов. Материалы III научно-метод. конф. преподавателей физвоспитания сельхозвузов. М., 1974.

20. Методика реализации профессионально-прикладной физической подготовки на отдельном факультете. Там же (19).

21. К вопросу о систематизации понятий и терминологии в профессионально-прикладной физической подготовке. «Теория и практика физической культуры», № 6, 1975. (Соавтор П. И. Пономарев).

22. Физической подготовке — профессиональную направленность. «Вестник высшей школы», № 8, 1975. (Соавторы Н. И. Пономарев, И. Р. Гудзенко).

23. К вопросу о системе научно-методического обеспечения профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Материалы IV Всесоюзной научно-метод. конф. по профессионально-прикладной физической подготовке. М., 1975.

24. Методология определения программного содержания профессионально-прикладной физической подготовки студентов. «Теория и практика физической культуры», № 5, 1976.

25. Организационные аспекты научно-методического обеспечения ППФП студентов в вузах страны. «Теория и практика физической культуры», № 11, 1976.

26. Профессионально-прикладная физическая подготовка в советской системе физического воспитания. Материалы научно-метод. конф. преподавателей физвоспитания сельскохозяйственных вузов. Харьков, 1976.

27. Формы профессионально-прикладной физической подготовки студентов в высшем учебном заведении. Материалы той же конф. (26).

28. Применение конкретных социологических исследований при определении содержания профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Всесоюзная научно-метод. конф. по проблемам физического воспитания студентов в свете решения XXV съезда КПСС (тезисы докладов). М., МГУ, 1976.

29. Сравнительный анализ объема двигательной деятельности студентов геодезического факультета и геодезистов-практиков. Там же (28). (Соавтор В. П. Лихонин).

30. Средства и формы профессионально-прикладной физической подготовки студентов. «Теория и практика физической культуры», № 12, 1977.

31. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов (научно-методические и организационные основы). Учебно-методическое пособие. Изд. «Высшая школа», М., 1978.