

+ 4.510.91

E 302

РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЕГОРЫЧЕВ Алексей Олегович

**МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ И КОРРЕКЦИИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ
СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ**

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки и оздоровительной физической
культуры

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва, 1992

Работа выполнена в Российском научно-исследовательском
институте физической культуры

Научный руководитель

кандидат педагогических наук,

старший научный сотрудник

Кабачков В.А.

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук

Сонькин В.Д.

кандидат педагогических наук

Жуков А.С.

Ведущая организация - Государственный Центральный ордена Ленина
институт физической культуры

Защита диссертации состоится *16* "....." *сентября* 1993 г.
в *14* часов на заседании специализированного совета
К.046.04.01 Российского научно-исследовательского институ-
та физической культуры по адресу: Москва, ул. Казакова 18

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РНИИФК

Автореферат разослан *14* "....." *сентября* 1993 г.

Ученый секретарь

специализированного совета,

кандидат педагогических наук,

старший научный сотрудник

А.Д. Комарова



1/1882

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ



Актуальность. Совершенствование учебного процесса в ВУЗе требует дифференцированного подхода к занимающимся, учета индивидуальных особенностей их организма. Вместе с этим в ряде профессий есть жесткие требования к уровню развития физических и психических качеств работающих. Недостаточный уровень их развития может привести к аварии, существенному материальному ущербу и даже человеческой гибели, что требует развития этих качеств до определенного уровня (Р.Т.Раевский, 1985).

Поэтому управление физической подготовленностью с профессиональной направленностью должно осуществляться на основании четкого представления о качествах, являющихся ведущими для данной профессии (В.А.Кабачков, С.А.Полиевский, 1982). Преподаватель, проводящий занятия со студентами, должен четко представлять, какой уровень развития физических качеств обеспечит эффективную адаптацию учащихся к производственным условиям, за счет каких функций можно повысить надежность работы специалистов (Р.Н.Макаров, 1991).

Принятие управляющего решения в условиях возрастающего количества информации, связанной с учетом индивидуальных различий в уровне развития физических и психомоторных качеств, является сложным и трудоемким процессом (С.С.Прапор и др., 1981). Существенную помощь в этом могут оказать ЭВМ. Эффективность использования компьютеров в физическом воспитании студентов не вызывает сомнений (M.L.Johnson, R.K.Loper, L.Cordain, 1986; B.L.Gottten, 1987; T.M.Adams, P.B.Woldrop, L.E.Justen, 1989 и др.). Однако, методика использования вычислительных машин в физическом воспитании студентов, в частности при развитии профессионально

важных физических качеств (ПВФК), когда уровень их развития должен соответствовать эталону, до сих пор недостаточно разработаны.

Цель работы: повысить эффективность управления уровнем развития профессионально важных физических качеств студентов на основе использования ЭВМ.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что использование ЭВМ позволит индивидуализировать контроль и обеспечит принятие оптимального решения по коррекции профессионально значимых качеств будущих специалистов по морскому бурению.

Новизна исследования заключается в следующем:

- определены ключевые психофизические качества специалистов по морскому бурению, выявлен эталонный уровень их развития;
- предложена методика экспресс-оценки квалификации специалистов по морскому бурению;
- разработан алгоритм индивидуальной коррекции профессионально значимых качеств до модельного уровня в процессе учебных занятий;
- выявлены средства и методы, пригодные для управления развитием профессионально важных качеств будущих специалистов по морскому бурению.

Практическая значимость результатов проведенных исследований состоит в том, что они могут быть использованы:

- при профессиональном отборе и подготовке специалистов по морскому бурению;
- в практике физического воспитания учащихся при индивидуальной коррекции профессионально важных физических качеств до модельного уровня;
- при разработке машинно-ориентированных программ для всех типов учебных заведений;

- при создании реабилитационных центров для специалистов по морскому бурению.

Основные положения, выносимые на защиту:

- на квалификацию специалиста по морскому бурению существенное влияние оказывает уровень развития таких профессионально важных физических качеств, как статическая выносливость мышц кисти, сила мышц спины, вестибулярная устойчивость и динамический глазомер;

- алгоритм коррекции профессионально важных физических качеств студентов для использования в ЭВМ должен предусматривать индивидуальные воздействия на занимающихся и обеспечивать коррекцию показателей до уровня модели;

- использование ЭВМ для контроля и выработки корректирующих воздействий позволяет эффективно управлять уровнем развития профессионально важных физических качеств студентов.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, шести глав, выводов, практических рекомендаций, приложений и списка литературы, который содержит 221 отечественный и 11 зарубежных источников. Материал работы изложен на 170 листах машинописного текста, включает 12 таблиц и 9 рисунков.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Задачи исследования:

1. На примере специалистов по морскому бурению выявить профессионально важные физические качества и определить показатели, пригодные для контроля с использованием ЭВМ.

2. Разработать алгоритм коррекции профессионально важных физических качеств студентов для использования в ЭВМ.

3. Проверить эффективность программ, разработанных на базе ЭВМ, для коррекции профессионально важных физических качеств студентов.

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников и документальных материалов.
2. Педагогические наблюдения и хронометраж.
3. Антропометрические измерения.
4. Психофизиологические методы.
5. Методы контрольных испытаний.
6. Пульсометрия.
7. Педагогический эксперимент.
8. Методы математической статистики.

Организация исследования.

Решение поставленных задач предусматривало трехэтапную организацию исследований. Изложение задач каждого этапа работ, место и сроки проведения, количество испытуемых, а также полученные результаты представлены в табл. I.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обоснование выбора показателей для контроля за уровнем развития профессионально важных физических качеств будущих специалистов по морскому бурению

Сравнительный анализ уровня развития психофизических качеств у высококвалифицированных специалистов по морскому бурению и студентов позволил определить качества, являющиеся профессионально важными, и сформировать статистическую модель специалиста высокой квалификации (табл. 2).

Изучение показателей профессионально важных качеств у бу-

Таблица I

Структура организации исследования

Этап	Задачи	Сроки	Место и кол-во испыт.	Результат
I.	а) оценить развитие физических и психических качеств у высококвалифицированных специалистов и студентов	I.09. 1988- 31.12. 1988	Акватория Баренцева моря, г. Мурманск, Москва, 319 чел.	Выявлены ПВЖ специалистов по морскому бурению, определена статистическая модель специалиста высокой квалификации
	б) определить уровень развития ПВЖ у специалистов разной квалификации	I.01. 1989- 31.08. 1989	г. Мурманск, 60 чел., возраст 20-29, квалиф. III-VI разряд	Разработана математическая модель специалиста
II.	а) выявить рациональную форму, средства и методы проведения занятий урочного типа для индивидуальной коррекции ПВЖ студентов	I.09. 1989- 31.12. 1989	г. Москва 60 студентов	Отобраны форма, средства и методы для коррекции ПВЖ
	б) разработать алгоритм коррекции ПВЖ для использования в ЭВМ	I.01. 1990- 30.08. 1990	г. Москва	Разработана программа для ПЭВМ IBM PC XT на языке СИ
III.	а) определить эффективность использования ЭВМ для индивидуальной коррекции уровня развития ПВЖ студентов	I.09. 1990 31.05. 1991	г. Москва 60 студентов 2-го курса ГАНГ	Подтверждена эффективность использования ЭВМ для индивидуальной коррекции ПВЖ студентов
	б) исследовать эффективность предварительного развития ПВЖ на адаптацию и утомление студентов к производственным условиям	I.07. 1991- 1.08. 1991	г. Мурманск г. Москва 60 студентов 20 специалистов	Подтверждена эффективность предварительного развития ПВЖ на адаптацию студентов к производственным условиям

ровиков III-УІ разрядов показывает, что у специалистов разных разрядов уровень развития этих качеств отличается.

Сравнительный анализ степени развития качества специалистов III- УІ разрядов показывает, что уровень их развития взаимосвязан с квалификацией специалиста. Для описания количественных связей между переменными величинами используют математические понятия функции, которую определяют расчетом уравнения регрессии.

Таблица 2
Статистическая модель специалиста высокой квалификации по морскому бурению

Показатели	Динамический глазомер мс	Вестибулярная устойчивость балл	Сила мышц спины кг	Статическая выносливость мышц кисти с
Эталонный уровень	40	2,5	165	40
Границы модели	17	0,5	12	8

В нашем случае было рассчитано множественное линейное уравнение регрессии следующего вида:

$$Y = 1,525 + 0,033x_1 + 0,0134x_2 - 0,027x_3 + 0,066x_4$$

где:

Y - квалификация специалиста;

$x_1 \dots x_4$ - результаты тестирования;

$b_0 \dots b_4$ - константа и коэффициенты.

Расчет уравнения производился методом наименьших квадратов с использованием пакета прикладных программ для ЭВМ.

Представленная математическая запись позволяет говорить о том, что получена математическая модель, состоящая из ад-

дтивных факторов, каждый из которых оказывает самостоятельное влияние на результат и поэтому может выступать слагаемым суммы (С.М.Суслов, 1978).

Коэффициент корреляции величин X и Y показал, что связь значима, т.к. $r=0,63$. Интересную информацию дает вычисление коэффициента детерминации, который оказался равным 40%. Это позволяет сделать вывод о том, что квалификация специалиста по морскому бурению на 40% зависит от уровня развития ПВЖ и на 60% от других неучтенных в модели факторов. Средняя квадратическая погрешность составила 0,72 единицы разряда. Это значит, что при расчете квалификации по полученной модели в 66% случаев ошибка не превысит 0,72 единицы разряда.

Имеющаяся математическая модель позволила построить номограмму для экспресс-оценки квалификации специалиста по уровню развития профессионально важных качеств (рис.1).

Такие номограммы эффективно использовать в кабинетах профотбора, при контроле физической подготовленности учащихся, тарификации специалистов и т.д.

Разработка программы для ЭВМ по управлению развитием ведущих физических и психомоторных качеств

Современный процесс обучения немислим без использования интенсивных форм занятий. Известно, что ручная обработка информации и выбор индивидуальных корректирующих воздействий, связанный с принятием оптимального решения, весьма затруднителен. Разработанный алгоритм позволяет повысить эффективность учебных занятий с профессионально-прикладной направленностью.

Алгоритмизированная блок-схема выработки управляющего решения по индивидуальной коррекции уровня развития ПВЖ студентов

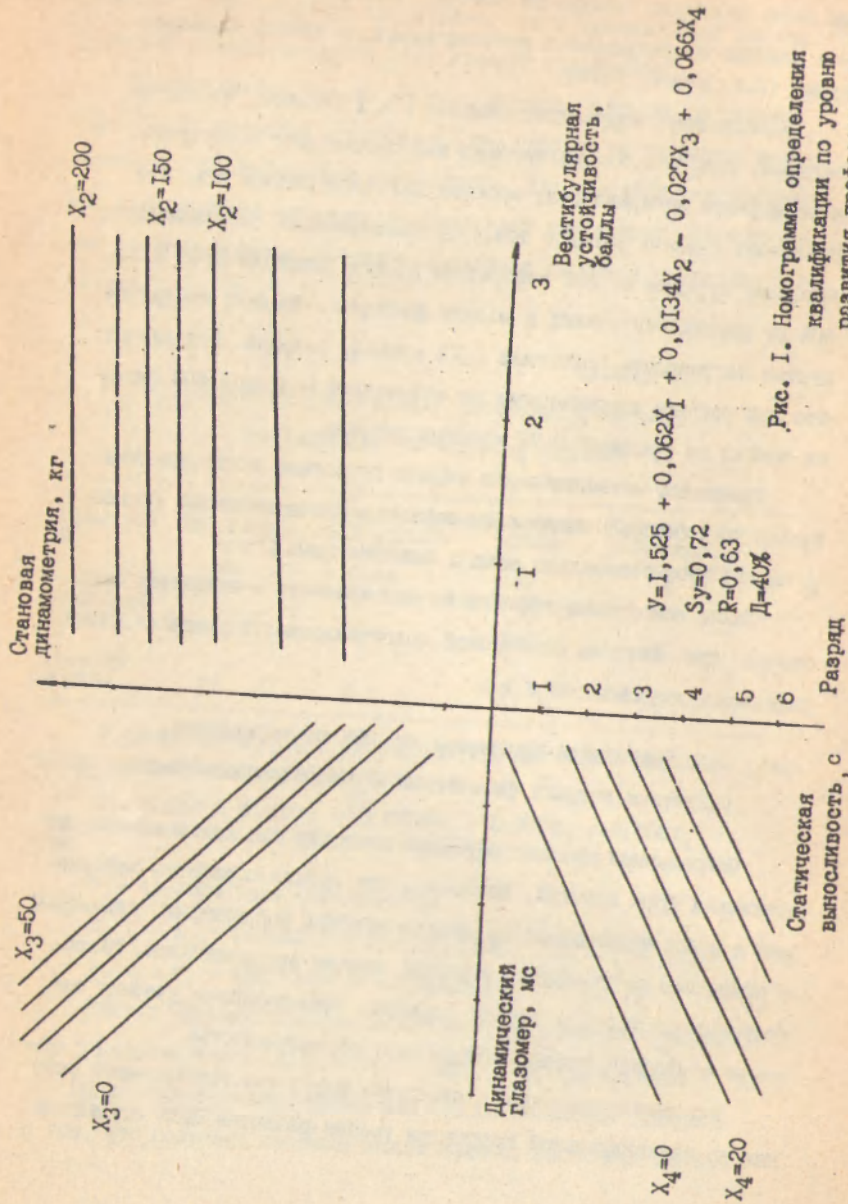


Рис. 1. Номограмма определения квалификации по уровню развития профессионально значимых качеств

представлена на рис.2.

В основу алгоритма были положены два вида критериев:

- нормативы уровня развития основных физических качеств, закрепленные в программе для высших учебных заведений (бег 100 и 3000 метров, подтягивание);

- нормативы уровня развития профессионально важных физических качеств, обоснованных ранее.

Эффективность разрабатываемых программ во многом зависит от объема информации, находящейся в памяти ЭВМ. Разработанная система накапливает два вида информационных массивов:

- с данными о студентах (фамилия, имя, возраст, рост, вес, результат бега на 100 и 3000 метров, подтягивания, кроме этого в память ЭВМ заносятся индивидуальные показатели уровня развития ПВК);

- со списками упражнений (упражнения объединены в комплексы по этапам занятий, каждый этап предусматривает три варианта комплексов в зависимости от уровня подготовленности студентов, кроме этого за 2, 4, 6 и 8-м номерами упражнений в комплексе закреплены задания, избирательно развивающие ПВК).

Отличительной особенностью разработанного алгоритма является то, что коррекция ПВК студентов с использованием ЭВМ не рассматривалась в научной литературе по физическому воспитанию. Определенные преимущества при его использовании заключаются и в том, что он ориентирован на урочную форму занятий. До настоящего времени большинство разрабатываемых систем предназначались для использования их рекомендаций при самостоятельных или дополнительных занятиях и не рассматривали основной формы - урочной.

Программа, написанная на основе данного алгоритма, предназначена для ЭВМ типа IBM и совместимых с ней компьютеров на языке

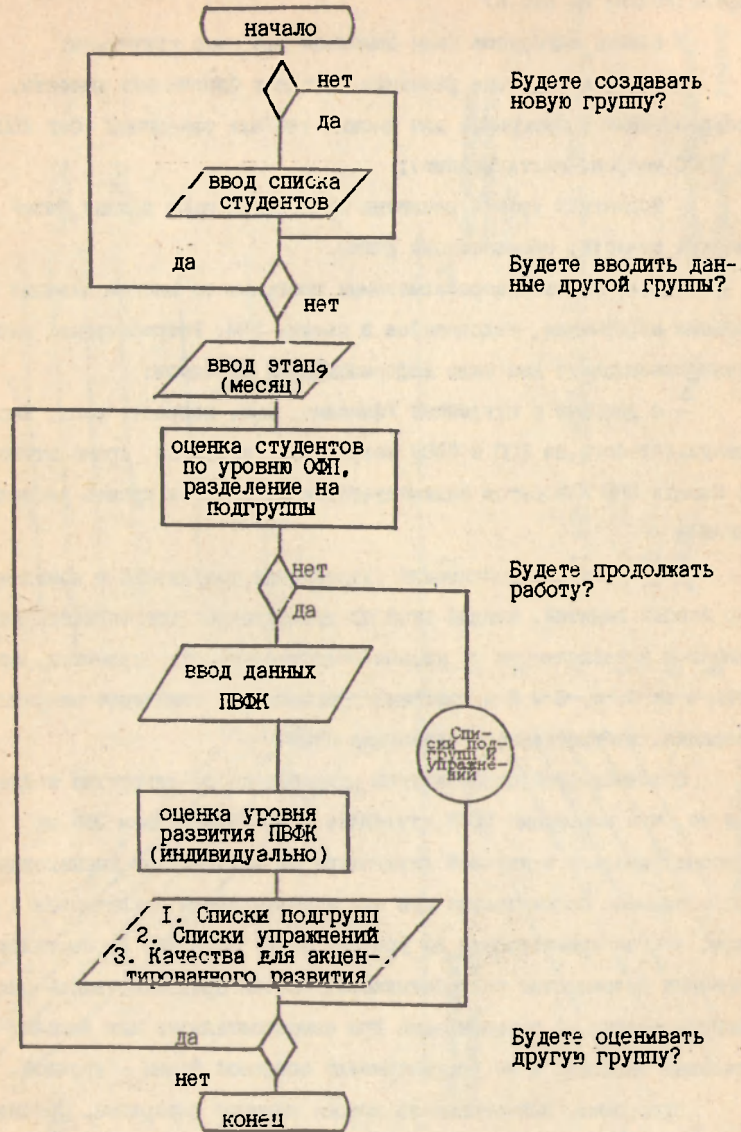


Рис.2. Алгоритмизированная блок-схема выработки управляющего решения ЭМ

программирования СИ. Работа программы проходит в диалоговом режиме. Она рассчитана на минимально подготовленного пользователя. Диалог с ним начинается с запроса сведений о группе. После заполнения данных любого из блоков, управление передается в головной модуль, и пользователь быстро начинает ориентироваться в выполнении программы.

Предполагалось, что использование такой программы должно существенно повысить эффективность управления физической подготовленностью будущих специалистов по морскому бурению. Кроме того, такие программы в 5-10 раз сокращают время, необходимое преподавателю на подготовку к занятиям.

Обоснование методики корректирующих воздействий
по развитию профессионально важных физических
качеств с использованием ЭВМ

Интенсивная форма занятий позволяет добиться наибольшего прироста в показателях развития физических качеств за минимальные отрезки времени. В тоже время использование таких методов заставляет обращать повышенное внимание на индивидуализацию учебного процесса. По мнению ряда авторов (М.Шолих, 1966; В.Н.Кряж, 1982; И.А.Гуревич, 1985 и др.) метод круговой тренировки позволяет наиболее полно реализовать дифференцированный подход и индивидуальные воздействия.

К настоящему времени уже имеется положительный опыт использования упражнений для развития профессионально важных качеств в сочетании с упражнениями общего воздействия, объединенных в круговую тренировку (С.А.Полиевский, 1981; В.А.Кабачков, С.А.Полиевский, 1982).

Алгоритм позволяет дифференцировать группу на подгруппы (сильную, среднюю, слабую) и выделить наиболее "отстающее" качество. Поэтому при разработке комплексов учитывалась возможность выполнения упражнений студентом любой подгруппы.

Акцентированное развитие отстающих качеств осуществлялось использованием нулевой станции. Нулевая станция при этом дает возможность каждому занимающемуся повторно выполнить упражнение, что позволяет в 2 - 3,5 раза увеличить объем средств на "подтягивание" отстающего качества.

Разработано четыре различных варианта комплексов круговой тренировки в зависимости от содержания занятий. На уроках легкой атлетики, гимнастики, спортивных игр и лыжной подготовки они могут использоваться по желанию преподавателя в начале или конце основной части занятия. Длительность одного этапа в среднем составляет 8 занятий. Нагрузка круговой тренировки (КТ) планируется следующим образом: на первом и последнем занятии проводится максимальный тест; на занятиях со второго по седьмое нагрузка увеличивается постепенно, начиная с одного круга на втором занятии, с добавлением двух станций на каждом последующем занятии. Через 8 занятий проводится повторное тестирование, после чего цикл управления повторяется с использованием упражнений следующего этапа.

Результаты тестирования студентов контрольной (КТ) и экспериментальной групп (ЭГ) перед педагогическим экспериментом, а также после его окончания позволяет установить влияние экспериментальной методики на подготовленность занимающихся.

Предложенная методика, использующая дифференцированную нагрузку для различных по подготовленности занимающихся, несомненно влияет и на уровень их физической подготовленности. Сравни-

тельный анализ уровня развития основных физических качеств в ЭГ и КГ свидетельствует о положительном влиянии экспериментальной методики на уровень развития этих качеств. Так, в ЭГ оказался статистически значимым прирост в беге на 100 м и подтягивании, составившие 4,8% и 42,6% против 2,1% и 11,5% в КГ. Изменения показателей в беге на 3000 м статистически не существенны как в ЭГ, так и в КГ.

Алгоритм программы создавался для целенаправленной коррекции уровня развития ПФК студентов. Тестирование, проведенное после окончания педагогического эксперимента, выявило достоверный прирост уровня развития ПФК студентов ЭГ (табл.3).

Таблица 3

Показатели развития профессионально важных качеств студентов контрольной и экспериментальной групп ($\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$)

№	Показатели	Этап тестирования	Контрольная группа (n=30)	Экспериментальная группа (n=30)	Уровень значимости
1.	Динамический глазомер, мс	начало	52,9±3,2	53,4±3,2	>0,05
		конец	50,0±3,1	40,2±1,9	<0,05
2.	Статическая выносливость мышц кисти, с	начало	20,3±1,5	20,3±1,6	>0,05
		конец	22,8±1,4	34,7±1,2	<0,05
3.	Вестибулярная устойчивость, баллы	начало	1,4±0,2	1,3±0,2	>0,05
		конец	1,7±0,2	2,4±0,1	<0,05
4.	Становая динамометрия, кг	начало	126,6±2,8	128,2±3,1	>0,05
		конец	135,4±2,9	154,2±2,5	<0,05

Анализ показателей развития ПФК подтверждает, что в конце педагогического эксперимента их уровень у студентов ЭГ оказался достоверно выше аналогичных показателей студентов КГ. Студенты

КГ не достигли уровня эталона ни по одному из показателей, в то время как студенты ЭГ стали соответствовать уровню модели.

Прирост ПВЖ в ЭГ составил 27,7% для динамического глазомера, 70% для статической выносливости мышц кисти, 90,4% для вестибулярной устойчивости и 20,3% для становой динамометрии. В КГ, где индивидуальная коррекция ПВЖ не проводилась, прирост составил 5,4%, 12,3%, 5,3% и 6,6%.

Влияние предварительного развития качеств на адаптацию студентов к производственным условиям проверялось в результате тестирования студентов контрольной и экспериментальной групп до производственной практики, а также после ее окончания.

Сравнительный анализ психофизиологических показателей студентов экспериментальной и контрольной групп позволил установить, что наибольшие сдвиги произошли у студентов КГ (рис.3). Это особенно заметно по таким показателям, как время простой реакции, сенсорной координации и индексу Гарвардского степ-теста, которые отражают состояние ЦНС, нервно-мышечного аппарата и общей работоспособности организма. Изменения составили 8%; 13%; и 7% в КГ и 0,5%; 2,3% и 1% в ЭГ. Отметим, что изменения в КГ близки к нижней границе нормы, а это приведет к увеличению времени на принятие решения, повышенной травмоопасности и снижению производительности труда.

Таким образом в результате проведенного педагогического эксперимента была подтверждена основная гипотеза данной работы, предполагавшая, что использование ЭБМ повысит эффективность контроля и облегчит выбор решения по коррекции показателей физической подготовленности будущих специалистов по морскому бурению.

3287/1

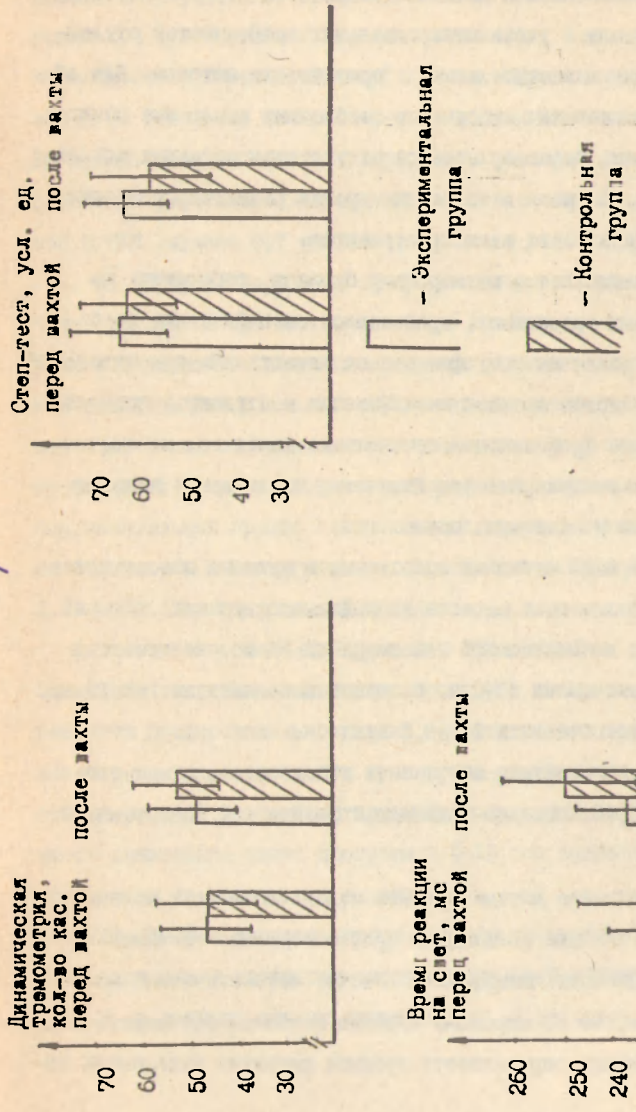


Рис. 3. Динамика психофизиологических показателей за вахтовый период у студентов



В В О Д Ы

1. Анализ научно-методической литературы показал, что развитие ведущих физических и психических качеств требует дифференцированного подхода и учета индивидуальных особенностей студентов. Это приводит к значительным и формационным потокам. Для эффективного использования информации необходимо внедрение вычислительной техники. Оно сдерживается отсутствием методики использования ЭВМ для контроля и коррекции уровня развития профессионально важных физических качеств студентов.

2. Труд специалистов по морскому бурению, работающих на плавучих буровых установках, предъявляет специфические требования к уровню развития психофизических качеств. Их сравнительный анализ у специалистов высокой квалификации и студентов позволил выявить следующие профессионально значимые качества: динамический глазомер, вестибулярная устойчивость, статическая выносливость мышц кисти и сила мышц спины.

3. Существующая методика подготовки в вузе не обеспечивает развития психофизических качеств до модельного уровня, который составляет для: динамического глазомера 40 ± 17 мс, статической выносливости мышц кисти 40 ± 8 с, становой динамометрии 165 ± 12 кг, вестибулярной устойчивости $2,5 \pm 0,5$ балла.

Полученные показатели могут быть использованы в качестве эталона при профессионально-прикладной физической подготовке студентов.

4. Разработанная математическая модель позволяет количественно оценить влияние выявленных профессионально значимых качеств на квалификацию специалиста. Расчет математической модели для специалистов по морскому бурению позволил установить, что до 40% квалификации определяется уровнем развития выделенных ка-

честв.

5. Применяемая в нефтяной промышленности при профессиональном отборе оценка физической подготовленности специалистов трудоемка и не учитывает профессиональных особенностей труда на буровых судах и плавающих буровых установках. Поэтому профессиональный отбор специалистов по морскому бурению целесообразно вести на основании экспресс-оценки по разработанной номограмме. Ее использование позволяет определить квалификацию по уровню развития профессионально важных качеств с ошибкой, не превышающей в 66% случаев 0,7 единицы разряда, а в 95% - 1,4 единицы.

6. Алгоритм коррекции профессионально важных физических качеств студентов для использования в учебном процессе должен включать оценочные показатели уровня развития основных физических качеств. Это позволяет дозировать нагрузку в строгом соответствии с подготовленностью занимающихся, что способствует существенному приросту показателей развития этих качеств. В экспериментальной группе статистически значимы приросты в беге на 100 метров и подтягивании, составившие 4,8% и 42,6% против 2,1% и 11,5% в контрольной группе.

7. Использование программ для ЭВМ в учебном процессе по физическому воспитанию позволяет проводить экспресс-оценку уровня развития профессионально важных качеств студентов, составлять для каждого из них оптимальную тренирующе-развивающую программу в основе которой лежит "подтягивание" отстающих показателей. Кроме этого применение таких программ в 5-10 раз сократит время для подготовки преподавателя к занятиям.

8. Учебные занятия, проводимые по экспериментальной методике, позволили студентам экспериментальной группы достигнуть уровня квалифицированных специалистов. У студентов контрольной

группы подобных изменений не наблюдалось. Тестирование проведенное в конце педагогического эксперимента показало, что в экспериментальной группе динамический глазомер улучшился на 27,7% против 5,4%; становая динамометрия возросла на 20,3% против 6,6%; вестибулярная устойчивость увеличилась на 90,4% против 5,3% и статическая выносливость мышц кисти возросла на 70% против 12,3% в контрольной группе.

9. Анализ результатов тестирования психофизических показателей студентов экспериментальной и контрольной групп после прохождения производственной практики позволяет отметить более значительные негативные изменения показателей у студентов контрольной группы. У этих испытуемых время реакции на свет увеличилось на 8%, сенсомоторная координация ухудшилась на 13% и общая работоспособность снизилась на 7,4%. В экспериментальной группе аналогичные показатели изменились соответственно на 0,5%; 2,3% и 1%, что свидетельствует о положительном влиянии развития качеств на адаптацию к производственным условиям. Данные опроса студентов подтверждают результаты тестирования. К окончанию практики сильное утомление отмечало 40% студентов экспериментальной и 80% контрольной группы.

10. Предлагаемая методика использования ЭВМ для контроля и коррекции уровня развития профессионально важных физических качеств студентов с соответствующими изменениями и дополнениями может быть использована в других типах учебных заведений при подготовке специалистов со специфическими условиями труда. На базе разработанной методики возможно создание других форм занятий: домашних заданий, дополнительных занятий, занятий в тренажерном зале и т.д.

Основные работы опубликованные по теме диссертации

1. Чумаков Б.Н., Маркизов В.В., Егорычев А.О. Заболеваемость, психофизиологические особенности и физическая реабилитация рабочих плавучих буровых установок // Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов нефтяных вузов: Тезисы докладов III-й Всесоюзной научно-практической конференции.- Баку, 1989.-С.50-51.

2. Профессиональная ориентация и состояние здоровья работников ПО АМНГР / Б.Н.Чумаков, Н.А.Горохова, А.О.Егорычев и др.// Комплексное освоение нефтегазовых ресурсов континентального шельфа СССР: Тезисы докладов второй научно-практической конференции.- Мурманск, 1989.- С.221-222.

3. Куренцов В.А., Егорычев А.О. Методика контроля уровня физической подготовленности учащейся молодежи // Проблемы физического воспитания детей и учащейся молодежи: Тезисы Всесоюзной научно-практической конференции.-М., 1990.-С.157.

4. Егорычев А.О. Контроль и развитие физических качеств студентов : Методические рекомендации.- М., 1990.- 12 с.

5. Егорычев А.О. Методика контроля и коррекции уровня развития профессионально важных физических качеств студентов с использованием ЭВМ // Проблемы формирования личности и профессиональной готовности специалистов средней и высшей квалификации средствами физической культуры и спорта:Тезисы докладов V-ой Всесоюзной научно-практической конференции.-Киевоград, 1991, ч.2.-С.29-30.

6. Рекомендации по углубленному анализу заболеваемости с временной утратой трудоспособности, организации медико-психологической и физической реабилитации рабочих плавучих буровых установок, занятых освоением континентального шельфа в экстремаль-

ных условиях акватории вахтовым методом труда / Б.Н.Чумаков,
А.О.Егоричев, Е.Н.Савельева и др.: Методические рекомендации.-
М., 1992.- 50 с.

Подписано к печати 23.II.92 Формат 64x90/16
Объем 1,0 уч.-изд.л. Заказ 215 Тираж 100 экз.

Отдел оперативной полиграфии издательства "Нефть и газ"