

4510.71
С247

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

Свиргунец Евгений Михайлович

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОЛЬНОГО ВНИМАНИЯ
СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
И СПОРТА

13.00.04 – теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки /включая методику лечебной
физкультуры/.

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Киев - 1981

10171
247

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры

Научный руководитель - кандидат педагогических наук,
профессор Онищенко И.М.

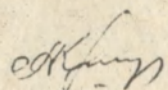
Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор Воробьев Н.Е. ;
кандидат педагогических наук,
профессор Фомин С.К.

Ведущая организация - Украинский научно-исследовательский институт педагогики

Защита диссертации состоится 30 сентября 1981 г.
в 11 час. 30 мин. на заседании специализированного совета
К 046.02.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук Киевского государственного института физической культуры / Киев, ул. Физкультуры, 1 /.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан 28 августа 1981 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат педагогических наук,  А.В. Волков
доцент

БІБЛІОТЕКА
Львівський державний університет імені Івана Франка

8058

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. XXV съезд КПСС выдвинул грандиозную программу творческой деятельности партии и народа во всех областях общественного развития, в том числе и по дальнейшему совершенствованию системы физического воспитания.

Совершенствование советской системы физического воспитания включает в себя и выяснение путей повышения эффективности применения средств физической культуры и спорта в занятиях студенческой молодежи, с помощью которых успешно развиваются все проявления психики студентов, в том числе и их произвольное внимание.

На протяжении всей истории вопрос о возникновении внимания, его природе и связях с другими функциями и свойствами психики человека вызвал самые различные толкования между отдельными учеными и целыми школами. Анализ состояния проблемы внимания впервые провел русский ученый И.М.Ланге /1893/. Особенно большой вклад в развитие данного вопроса внесли И.М.Сеченов /1863/, П.Д.Ушинский /1868, 1869/, В.М.Бехтерев /1919, 1926, 1928/, А.А.Ухтомский /1923/, И.П.Павлов /1901, 1903, 1923, 1927/.

Раскрытие закономерностей воспитания, всестороннему изучению свойств и видов внимания посвящен ряд работ советских и зарубежных ученых: Н.Ф.Добрынина /1925, 1928, 1938, 1957, 1959, 1973, 1975/, Б.Г.Ананьева /1952, 1954, 1972/, А.Н.Леонтьева /1931, 1947, 1950/, Е.А.Милерьяна /1954, 1955, 1957/, С.Д.Рубинштейна /1946/, В.И.Страхова /1964, 1971, 1972, 1975/, Ф.Н.Гоноблина /1952, 1954, 1972/, П.Я.Гальперина /1958, 1963, 1974/, D. Broadbent /1958/, U. Neisser /1967/, A. Treisman /1970/, P. Lindsei, D. Norman /1974/, A. Blumental /1977/ и др.

Любая общественно-полезная деятельность предъявляет определенные требования к вниманию, которое является одним из важнейших свойств, определяющих профессиональную пригодность человека. Именно под влиянием различных видов деятельности развиваются все свойства внимания, а характерные особенности конкретных видов деятельности придают ему специфическую направленность, своеобразие и конкретную специализацию. Одним из таких видов труда выступает учебная деятельность студентов технологических вузов.

Исходя из этого положения, ряд ученых формирование внимания студентов выделяют в отдельную проблему /Б.Г.Ананьев, 1974; И.Ф.Добрынин, 1972; И.В.Страхов, 1968 и др./, хотя и отмечают,

что наиболее интенсивное развитие и формирование произвольного внимания происходит в школьные годы.

В последние годы проведены исследования процессов формирования и совершенствования внимания при занятиях различными видами спорта: А.Ц. Пуни /1940, 1951, 1959/; П.А. Рудик /1966, 1967, 1968, 1975/; Г.Д. Горбунов /1966, 1968/; А.П. Поварницын /1968, 1976/; Ф.Генов /1962, 1966, 1971/; Б.И. Новиков /1969/; Л.С. Солнцева /1973/; И.М. Онищенко /1967, 1969, 1973/; О.А. Черникова /1968/; Л.С. Нерсесян /1965/; В.С. Косинцев /1969/; А.И. Романов /1968, 1970/; Е.И. Ивахин /1972/ и др.

Большинство выполненных работ касается общих вопросов развития свойств внимания или их динамики в процессе занятий одним из видов спорта без учета выполнения учебной деятельности студентов. Не принимается во внимание также то, что у студентов различное состояние здоровья, физическая подготовленность и общефизическое развитие, с учетом чего они зачисляются соответственно на специальное, подготовительное учебные отделения и отделение спортивного совершенствования.

Для точного определения эффекта воздействия физических нагрузок на организм студентов важно знать степень влияния на психическую сферу каждого из применяемых средств физической культуры и спорта, а также условия, которые наиболее рационально стимулировали бы протекание этих процессов.

В этой связи вопрос о повышении произвольного внимания средствами физической культуры и спорта в специальном, подготовительном учебных отделениях и отделении спортивного совершенствования в условиях интенсификации учебного процесса имеет особую актуальность, что и определило выбор настоящего исследования.

Рабочая гипотеза. Можно предположить, что повышение произвольного внимания студентов технологического вуза будет зависеть от применения средств физической культуры и спорта специализированной направленности с учетом объема и интенсивности психической нагрузки в режиме дня. Кроме того, содержание используемых средств будет обусловлено видом профессиональной специализации студентов, характером их учебной деятельности. Предполагается также, что наиболее эффективное применение средств физической культуры и спорта с целью повышения произвольного внимания студентов будет обеспечиваться при соблюдении принципа индивидуального подхода.

Цель и задачи исследования. Цель данной работы – изучить динамику основных свойств произвольного внимания студентов технологического вуза в процессе учебной деятельности на протяжении дня, недели, экзаменационной сессии, года, всего периода учебы в институте в различных условиях двигательной деятельности и на этой основе разработать научно обоснованные рекомендации по организации занятий по физическому воспитанию студентов специального и подготовительного учебных отделений, а также отделения спортивного совершенствования.

В ходе настоящих исследований были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности проявления произвольного внимания студентов в различных условиях учебной деятельности.
2. Раскрыть динамику произвольного внимания студентов с учетом применяемых средств физического воспитания.
3. Выяснить причины и определить условия снижения продуктивности произвольного внимания студентов.
4. Разработать систему повышения эффективности произвольного внимания студентов технологических вузов путем широкого использования физических упражнений специализированной направленности.
5. Дать практические рекомендации по совершенствованию методики планирования занятий по физическому воспитанию в технологическом вузе с учетом выявленных закономерностей развития произвольного внимания.

Методы исследования. Для решения указанных задач использовались такие методы исследования:

психолого-педагогические наблюдения; анкетный опрос и беседы со студентами;

педагогический эксперимент с применением различных буквенных и цифровых тестов, теста колец с разрывами в восьми вариантах и специальных физических упражнений для оценки свойств внимания в различных условиях двигательной активности;

хронослеоптимография /тремометрия, тахистоскопия, рефлексометрия, автотемп, показатели свойств внимания/;

динамометрия;

лабораторный комплексный эксперимент с использованием электронных приборов собственной конструкции.

Исследования проводились в Хмельницком технологическом институте бытового обслуживания в течение пяти лет – с первого дня занятий на первом курсе и до защиты диплома, ежедневно до

занятий, после каждой пары академических занятий и еще 2-4 раза на протяжении дня с включением различных вариантов двигательной активности студентов. В педагогическом эксперименте принимали участие студенты специального /87 чел./, подготовительного учебного отделений /102 чел./ и отделения спортивного совершенствования. В отделении спортивного совершенствования были 17 мастеров спорта, 23 кандидата в мастера спорта, 36 перворазрядников и 60 спортсменов массовых разрядов. Все студенты, принимавшие участие в исследовании, имели нормальное зрение.

Научная новизна. В работе впервые раскрываются особенности активного воздействия специально направленных средств физической культуры и спорта на состояние показателей свойств произвольного внимания студентов, характеризующих рабочую готовность психики и процессу умственного труда. Изучены и экспериментально проверены специфические проявления свойств внимания у студентов специального, подготовительного учебных отделений и отделения спортивного совершенствования. Выявлены наиболее информативные свойства произвольного внимания и их характерные взаимосвязи в процессе большой по объему и интенсивности физической работы в ряде видов спорта в сочетании с напряженной учебной деятельностью.

Практическая значимость. На основании проведенных исследований разработаны практические рекомендации по применению различных средств физической культуры и спорта в учебных отделениях с целью поддержания на оптимальном уровне основных свойств произвольного внимания студентов на протяжении дня, недели, экзаменационной сессии, учебного семестра, всей учебы в институте. Использование разработанных предложений по оптимизации учебной деятельности студентов всех учебных отделений позволит предотвратить отрицательные изменения свойств внимания в наиболее экстремальные периоды и тем самым улучшить качество учебного процесса.

Структура работы. Диссертационная работа содержит 145 стр. основного текста и состоит из введения, четырех глав, выводов и списка литературы. Работа иллюстрирована 18 таблицами и 10 рисунками. Библиография включает 268 литературных источников, в том числе 23 зарубежных.

II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

A. Динамика свойств внимания студентов технологического вуза в различные периоды их учебной деятельности

Анализ полученного в ходе настоящих исследований фактического материала по изучению различных проявлений произвольного внимания студентов показывает, что все проявления этой стороны их сознания динамичны и находятся в прямой зависимости от их общей активности. В процессе выяснения величины, структуры и содержания общего фонда времени в недельном бюджете студентов на каждом курсе в отдельности и по институту в целом выявлено, что студенты технологического вуза с первого года обучения выполняют достаточно большое количество различных видов деятельности, среди которых наибольший удельный вес на всех курсах занимают плановые учебные занятия и самостоятельная учебная работа – от 35 до 38,4% недельного бюджета времени. Такой объем основного вида деятельности студентов предъявляет предельно высокие требования, в первую очередь, к проявлениям их произвольного внимания.

Анализируя затраты недельного бюджета времени студентов всех годов обучения в институте, можно заметить, что ряд выполняемых ими работ направлен на расширение резервов для дальнейшего повышения продуктивности произвольного внимания. По данным научной литературы, эту функцию успешно выполняют все виды занятий физической культурой и спортом. А полученные данные показывают, что на самостоятельные занятия физической культурой и спортом в недельном бюджете времени у студентов подготовительного отделения уходит значительно меньше времени / 3 ч 50 мин/, чем в целом по институту /5 ч 41 мин/ и чем у студентов отделения спортивного совершенствования /II ч 57 мин/; у студентов специального отделения этот показатель ничтожно мал – всего лишь 2 ч. В этой связи исследование динамики произвольного внимания строилось на основе тезиса о неравномерности учебной и физической нагрузок у студентов в течение недельного цикла академических занятий в зависимости от состояния их здоровья, физического развития, подготовленности и спортивной квалификации.

Исследования интенсивности и устойчивости внимания у студентов мужского и женского пола показали, что достоверных различий в процессе деятельности у них не наблюдается. У студенток средняя производительность просмотренного теста за 10 мин составила 1724 ± 321 цифры, у студентов – 1679 ± 404 при средней величине

ошибок у студентов $7,2 \pm 4,9$ и у студентов $9,3 \pm 6,1$.

Анализ устойчивости внимания за 90 мин работы над предложенными тестами с заданными символами позволил определить четыре явно выраженных типа активности произвольного внимания студентов: возрастающе-ослабевающий, стабильно-колеблющийся, ослабевающе-колеблющийся и понижающе-ослабевающий.

На протяжении учебного дня устойчивость внимания меньше понижается у студентов со стабильно-колеблющимся типом активности произвольного внимания. Наиболее заметные снижения происходят у студентов с понижающе-ослабевающим типом.

Групповой показатель свойств внимания в течение учебной недели имеет тенденцию к постепенному улучшению вработывания от понедельника к вторнику. В середине недели наблюдается период высокой работоспособности. В пятницу наступает некоторое снижение показателей; в субботу просматривается достоверное снижение всех свойств внимания, что соответствует снижению общей работоспособности.

Изучение свойств внимания на протяжении семестра у студентов разных курсов показало, что наметившаяся периодика сохраняется в течение года с некоторым изменением показателей свойств внимания в зависимости от объема и сложности учебной нагрузки в недельном цикле.

Наиболее заметные изменения свойств внимания происходят во время экзаменационных сессий. Эти отрицательные сдвиги наиболее заметны у студентов первого курса. Интенсивность, распределение, сосредоточение, переключение внимания у большинства студентов и последующему экзамену улучшаются с характерным утренним "всплеском" показателей и снижением их к концу дня.

Экспериментальное исследование влияния занятий по физическому воспитанию /45 мин два раза в неделю/ во время сессии на свойства внимания показало, что в экспериментальной группе на протяжении и к концу сессии показатели свойств внимания, несмотря на снижение по сравнению с исходными, оказались намного выше и достоверно отличаются от показателей студентов контрольной группы. Так, если к концу сессии устойчивость внимания у студентов контрольной группы снизилась на 4,7%, то в экспериментальной - только на 2,8% / $t = 2,1$, $P < 0,05$ /. Достоверно отличаются показатели в распределении и колебании внимания - соответственно $t = 1,8$, $P > 0,05$; $t = 2,4$, $P > 0,01$. Результаты комплексного экспериментального исследования и полученные много-

мерные данные свидетельствуют, что проведение занятий с использованием средств физической культуры и спорта целенаправленного воздействия обеспечивает на протяжении всей экзаменационной сессии более высокий уровень показателей свойств произвольного внимания и, следовательно, способствует не только сохранению общефизического состояния, но и является фактором поддержания умственной работоспособности.

При исследовании проявлений произвольного внимания у студентов во время сессии установлено, что у студентов отделения спортивного совершенствования коэффициент снижения всех свойств внимания был лучше / $k = -2,624$ / по сравнению со студентами подготовительного / $k = -3,126$ / и тем более специального отделения / $k = -4,026$ /.

Полученные результаты позволяют утверждать, что одинаковую экзаменационную нагрузку студенты с различным уровнем физической подготовленности переносят по-разному. Неоднократно повторяющиеся стрессовые экзаменационные нагрузки вызывали у студентов специального отделения более сильные воздействия на функции высшего отдела Ц.н.с., чем у студентов подготовительного отделения и отделения спортивного совершенствования.

Исследования свойств внимания на протяжении года показывают, что они претерпевают различные изменения. Во второй-шестой неделях исследования у студентов продолжается период вработывания. Большинство свойств внимания достигает своего наивысшего уровня на седьмой-восьмой неделе занятий. На 14-й неделе появляются первые признаки усталости, и показатели свойств внимания у студентов всех отделений начинают снижаться. Статистически достоверное снижение показателей активности внимания к концу сессии наблюдается только между группами студентов отделения спортивного совершенствования и специального / $t = 1,8$, $P > 0,05$ /. После зимних каникул устойчивость внимания улучшалась у всех студентов по сравнению с измерениями после последнего экзамена, но оставалась немного ниже исходных данных /в сентябре/. Затем у студентов отделения спортивного совершенствования показатели улучшаются и достигают максимума на 28-й неделе учебы, в то время как у студентов подготовительного и специального отделений продолжается восстановление свойств внимания. Заметное снижение показателей внимания у всех групп студентов наступает в мае. Во втором семестре средние арифметические результатов всех замеров свойств внимания в трех исследуемых группах студентов ниже соответствующих

показателей первого семестра. Это свидетельствует о том, что во втором семестре студенты больше устают. полученная разница коэффициентов спада устойчивости внимания студентов в осеннем и весеннем семестрах /табл. I/ также подтверждает правомерность данных выводов.

Таблица I

Коэффициенты спада устойчивости внимания студентов на протяжении учебного года

Учебное отделение	Коэффициент спада устойчивости внимания		Разница
	осенний семестр	весенний семестр	
Спортивного совершенствования	-1,786	-4,075	-2,389
Подготовительное	-2,273	-5,773	-3,500
Специальное	-5,091	-9,586	-4,495

Настоящие исследования свидетельствуют, что показатели устойчивости внимания студентов в течение недели улучшаются по мере перехода с курса на курс и достигают наиболее высоких значений на пятом курсе. Анализ полученных данных показывает, что, если на первом курсе студенты имеют очень различные уровни свойств внимания, то в процессе учебы в институте, в основном на третьем курсе, происходит относительная нивелировка величин, т.е. разброс отдельных показателей становится менее значительным по отношению к среднему показателю.

Б. Изменение произвольного внимания студентов учебных отделений по физическому воспитанию в различных условиях их двигательной активности

Полученные в процессе исследований данные показывают, что изменения свойств произвольного внимания у студентов специального учебного отделения во время учебы в институте во многом отличаются от таковых у студентов, занимающихся в подготовительном отделении и отделении спортивного совершенствования. Если в начале учебной деятельности исходные данные свойств произвольного внимания не имеют достоверных различий, то к концу выполняемой работы показатели свойств внимания у студентов специального от-

деления заметно снижаются по сравнению со студентами подготовительного отделения и особенно со студентами отделения спортивного совершенствования.

В ходе настоящих исследований была поставлена задача — определить обоснованную длительность разового занятия по физическому воспитанию, средства физической культуры и их дозировку, динамику возрастания физической нагрузки.

В группе студентов, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, начиная с первого курса, были опробованы на занятиях по физическому воспитанию такие режимы: 2 раза по 2 академических часа /первый вариант/, 4 раза по 45 мин /второй/ и 6 раз по 30 мин /третий вариант/. В результате выявлено, что различные режимы занятий по-разному влияют на проявления произвольного внимания студентов. Полученные данные подтверждают рабочую гипотезу о том, что двухразовые занятия по 2 академических часа утомительны для студентов этой групп. После занятий у большинства из них появлялись субъективные и объективные признаки утомления. Одновременно снижалось большинство свойств внимания у всех исследуемых. Наиболее заметны изменения показателей устойчивости внимания — на 6,4%, его распределения — 5,4% и интенсивности — 4,2% /для всех показателей $P < 0,001$ /, что свидетельствует о снижении силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов.

Наиболее эффективным представляется третий вариант занятий. При этом варианте в процессе экспериментального исследования получены наиболее заметные положительные сдвиги. Так, устойчивость внимания возрастает на 7,3% / $t = 4,4$, $P < 0,001$ /, интенсивность — на 5,7% / $t = 3,1$, $P < 0,005$ /; другие свойства внимания возрастают, однако на менее значимом уровне достоверности. Об улучшении силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов свидетельствуют полученные среднееарифметические данные простой и сложной двигательных реакций, которые сократились соответственно на 18 и 26 мс /для обоих показателей $P < 0,005$ / . Улучшились показатели автотемпа за 20 с: количество реакций увеличилось на 3, время одной реакция снизилось с $387 \pm 9,3$ до $341 \pm 10,4$ мс / $t = 4,6$, $P < 0,001$ /; количество ошибочных реакций в расчете на одного студента уменьшилось с 5 до 3.

В процессе экспериментальных исследований определена также оптимальная моторная плотность первых занятий в учебном году. В зависимости от степени заболеваемости студентов она колебалась от 25 до 35%. Именно такая плотность, строго дозированная физи-

ческая нагрузка в начале учебного года стимулировали повышение показателей свойств внимания не только сразу после занятий, но и в более отдаленное время рабочего дня, учебной недели. К концу учебного года /строго постепенно/ моторная плотность занятий доводилась до 75-80%.

При определении наиболее оптимальной нагрузки установлено, что многовершинный характер кривой физиологической нагрузки лучше способствует поддержанию работоспособности студентов на протяжении дня по сравнению с общепринятой. Так, если при многовершинной кривой физиологической нагрузки устойчивость внимания снизилась с $158,3 \pm 4,16$ до $146,2 \pm 3,46$ цифр по предлагаемому тесту после третьей пары часов академических занятий, то при общепринятой показатели указанного свойства снизились до $137,6 \pm 4,18$ цифр / $t = 3,5$, $P > 0,001$ /. Разница коэффициентов точности при этом равняется 4,6%. Разница в интенсивности внимания составила 6,4%, распределении - 3,2%, сосредоточении - 3,9, переключении - 2,8, колебании - 4,7, объеме - 4,3%.

С середины второго семестра были введены четырехразовые занятия в неделю по 45 мин, что позволило улучшить физическое развитие и физическую подготовленность студентов. Несмотря на увеличение времени занятий и их плотности, выраженных признаков утомления ни во время занятий, ни сразу после них, а также на протяжении учебного дня, которые бы мешали студентам успешно участвовать в последующих академических занятиях дня, не было обнаружено. О благотворном влиянии на общее состояние применяемой методики свидетельствуют также оптимальные показатели дневных изменений всех свойств произвольного внимания, коэффициентов точности и правильности работы и дифференциальной самооценки функционального состояния. Так, при работе над таблицей Шульце показатель сосредоточенности внимания улучшился с $52,1 \pm 3,1$ до $48,6 \pm 4,9$ с / $t = 2,6$, $P > 0,001$ /, объема - с $228 \pm 11,4$ до $207 \pm 12,9$ с / $t = 5,3$, $P < 0,001$ /, переключаемости - с $129 \pm 8,9$ до $115 \pm 11,4$ с / $t = 4,2$, $P < 0,001$ /. Достоверно уменьшилось количество случаев допуска ошибок, увеличилось количество просмотренных знаков по таблице Анфимова - с 646 ± 56 до 719 ± 89 / $t = 3,0$, $P > 0,001$ /. Кроме того, медицинская комиссия в течение первого и второго курсов перевела пять студентов экспериментальной группы для занятий по физическому воспитанию в подготовительные отделения, а на третьем курсе - еще двух студентов.

Следует подчеркнуть, что подобные благоприятные изменения наблюдаются лишь при систематических занятиях.

Среди студентов проводилась разъяснительная работа о роли самообладания и самопринуждения как волевых актов в самоформировании, преобразовании личности и в дальнейшем воспитании свойств произвольного внимания. В начале исследования коэффициент корреляции в группе специального отделения между проявлением свойств внимания и самооценкой функционального состояния составлял

$$r = 0,384; \text{ в течение года занятий он повысился до } r = 0,736.$$

Происшедшие у студентов положительные сдвиги в воспитании свойств внимания и их регуляции на протяжении дня позволили значительно расширить домашнее задание по физическому воспитанию, разнообразить комплексы физкультурных пауз с целью устранения функциональных отклонений у исследуемых, улучшения их общефизического состояния и совершенствования свойств произвольного внимания. В связи с этим средства физической культуры применялись в двух направлениях: первое - повышение общефизического состояния и устранение функциональных отклонений при помощи тщательно отобранных физических упражнений с учетом степени и характера заболевания каждого из студентов; второе - целенаправленное применение физических упражнений для развития произвольного внимания или отдельных, отстающих от общего уровня, его свойств. В первом случае старались изменить доминанту "неполноценности", которая при выполнении физической нагрузки на первом курсе почти всегда возникала в сознании студентов специальной медицинской группы, и на этой основе изменить возникающее состояние, а во втором - повысить уровень функции внимания или только отдельных, отстающих от общего уровня, но очень важных ее свойств.

Анализ показал, что целенаправленное систематическое использование домашнего задания, физкультурных пауз, метода самопознания и самовоспитания обеспечивает весомый прирост времени, отводимого на совершенствование функциональных возможностей студентов, в результате чего происходит значительное улучшение всех свойств произвольного внимания /табл.2/.

Из приведенных данных видно, что у студентов контрольной и экспериментальной групп происходит заметное повышение всех свойств внимания. Однако в контрольной группе они улучшаются непропорционально, в экспериментальной происходят более выраженные и пропорциональные улучшения показателей, за исключением переключения и объема внимания. Особенно заметно повышаются интенсивность и со-

Таблица 2

Уровень развития свойств внимания под влиянием тренировки специальной направленности

Свойство внимания	Показатель изменений свойств в условиях влияния измерения		Экспериментальная группа		$t(p)$ между конт- рольной и эксперимен- тальной группами
	$M \pm m$	$t(p)$	$M \pm m$	$t(p)$	
Устойчивость	$2643 \pm 49,1$ $2784 \pm 72,6$	1,6 (> 0,1)	$2637 \pm 53,4$ $2989 \pm 69,8$	3,9 (< 0,001)	2,0 (> 0,05)
Интенсивность	$2847,1$ $308 \pm 9,7$	2,0 (> 0,05)	$2837,9$ $337 \pm 10,1$	4,1 (< 0,001)	2,1 (> 0,05)
Распределение	$217 \pm 5,9$ $229 \pm 6,4$	1,4 (> 0,1)	$219 \pm 5,9$ $253 \pm 6,1$	3,4 (> 0,001)	2,3 (< 0,005)
Переключение	$20,4 \pm 1,1$ $19,2 \pm 0,8$	0,9 (< 0,5)	$20,6 \pm 0,9$ $17,2 \pm 0,8$	2,8 (> 0,01)	1,8 (< 0,1)
Косебанке	$10,9 \pm 0,6$ $8,7 \pm 0,4$	3,1 (> 0,005)	$10,7 \pm 0,7$ $6,8 \pm 0,9$	3,4 (> 0,001)	1,9 (> 0,05)
Сосредоточение	$9,0 \pm 0,4$ $7,6 \pm 0,7$	1,7 (> 0,1)	$8,8 \pm 0,5$ $5,6 \pm 0,6$	4,1 (< 0,001)	2,2 (< 0,05)
Объем	$2,9 \pm 0,1$ $3,0 \pm 0,1$	0,7 (< 0,5)	$2,9 \pm 0,1$ $3,3 \pm 0,1$	2,8 (> 0,01)	2,1 (< 0,05)

Примечание. В числителе приведены данные измерений на первом курсе, в знаменателе — на третьем.

средоточение внимания.

Сравнительный анализ результатов показал, что в экспериментальной группе студентов специального отделения отдельные свойства внимания приближаются к уровню показателей студентов подготовительного отделения и даже некоторых групп отделения спортивного совершенствования, а иногда даже превышают их.

Одна из наиболее распространенных форм занятий по физическому воспитанию студентов подготовительного отделения - утренняя гигиеническая гимнастика. Как показали исследования, экспериментальная группа студентов подготовительного отделения под влиянием утренней гимнастики перед началом занятий значительно продуктивнее и качественнее просматривает буквенный тест за 1 мин в отличие от студентов контрольной группы /табл.3/.

Таблица 3
Динамика интенсивности внимания студентов под влиянием утренней гигиенической гимнастики

Период измерений	Составные интенсивности внимания	Показатели изменений интенсивности внимания в условных единицах измерения		$t (P)$ между контрольной и экспериментальной группами
		Контрольная группа	Экспериментальная группа	
		$M \pm m$	$M \pm m$	
До начала занятий	Продуктивность	288 \pm 7,7	324 \pm 8,3	3,20 (>0,001)
	Количество ошибок	3,2 \pm 0,2	2,4 \pm 0,1	3,57 (>0,001)
После 15 мин занятий	Продуктивность	321 \pm 8,5	339 \pm 5,5	1,78 (>0,05)
	Количество ошибок	2,6 \pm 0,2	1,8 \pm 0,1	3,57 (<0,001)
После 45 мин занятий	Продуктивность	339 \pm 6,3	340 \pm 5,0	0,12 (< 1)
	Количество ошибок	2,0 \pm 0,1	1,9 \pm 0,1	0,7 (< 0,5)

Последующие замеры скорости просматриваемого теста и количества допускаемых при этом ошибок показывают, что период вработываемости у студентов экспериментальной группы наступал уже до второго замера, через 15 мин лекционных занятий.

Установлено также, что выполняемая физическая нагрузка в утренние часы должна быть дозированной. Увеличение ее продолжи-

тельности или интенсивности может привести к более выраженному снижению работоспособности к концу учебных занятий и особенно во время самостоятельной учебной работы.

Для выяснения влияния упражнений с различным уровнем физической нагрузки на эффективность проявлений произвольного внимания студентов проведено экспериментальное исследование, в котором применялись три режима физических нагрузок: малой интенсивности при частоте сердечных сокращений (ЧСС) 105-130 уд/мин и моторной плотности (МП) 35-50%; средней интенсивности при ЧСС 130-150 уд/мин и МП 50-65%; большой интенсивности при ЧСС свыше 150 уд/мин и МП - 65-85%. На занятиях по физическому воспитанию применялись упражнения тех видов спорта, которые входят в программу по физическому воспитанию.

Полученные в процессе исследования данные показывают, что нагрузка малой интенсивности положительно влияет на проявления концентрации произвольного внимания студентов с различной физической подготовленностью: во все периоды замеров уровень концентрации внимания был выше фонового. Ее положительное воздействие проявляется во время занятий и особенно сразу же после них. В период самоподготовки концентрация внимания - немного лучше соответствующих фоновых показателей. Кроме того, наиболее положительное воздействие на оптимальность состояния концентрации внимания оказывает физическая нагрузка малой интенсивности на студентов со слабой подготовленностью. Об этом свидетельствуют также данные объема и скорости переработанной зрительной информации. Нагрузка средней интенсивности лучше всего воздействует на студентов с всесторонней физической подготовленностью. Занятия средней интенсивности для студентов с всесторонней и средней подготовленностью обеспечивают достаточно высокий уровень концентрации внимания на протяжении всего учебного дня. Для студентов со слабой подготовленностью такая физическая нагрузка утомительна, и уже к концу дня исследуемый показатель опускается ниже исходного на $19 \pm 7,4$ символа, а в 18.30 разница составляет уже $38 \pm 6,9$ символа / $t = 3,1, P < 0,001$. Использование физической нагрузки большой интенсивности приводит к незначительному увеличению показателей у всех групп студентов сразу после окончания первой пары академических занятий. Затем наблюдается резкое их снижение к концу занятий.

Анализ данных дифференциальной самооценки функционального состояния показал, что после выполнения большой по интенсивности физической нагрузки у студентов наблюдается ухудшение самочувствия, активности, настроения. Особенно это выражено у студентов со слабой физической подготовленностью — соответственно на $32,6 \pm 3,4\%$, $28,8 \pm 4,2\%$, $36 \pm 4,8\%$ против группы студентов со средней ($16,6 \pm 3,8\%$, $15,1 \pm 3,1\%$, $14,8 \pm 3,6\%$) и всесторонней подготовленностью ($9,8 \pm 3,2\%$, $7,4 \pm 2,1\%$, $8,9 \pm 2,4\%$). В результате корреляционного анализа показателей точности и скорости переработки информации средствами тестов установлено, что по мере увеличения интенсивности физической нагрузки и уменьшения физической подготовленности эти показатели понижаются. Обнаруженные корреляционные связи между интенсивностью физической нагрузки и физической подготовленностью студентов свидетельствуют, что, применяя физическую нагрузку в зависимости от функциональных возможностей студентов, можно в какой-то мере влиять на их умственную работоспособность (проявляется в соответствующих изменениях свойств произвольного внимания).

С целью проверки кумулятивного воздействия средств физической культуры и спорта на изменение свойств внимания проведено экспериментальное исследование на протяжении двух лет учебной жизни студентов в вузе. Контрольная группа студентов занималась по общепринятой методике физического воспитания, а экспериментальная — с направленным воздействием средств физической культуры и спорта, которые способствовали выработке свойств внимания. Кроме целенаправленных занятий физической культурой и спортом во внеучебное время, а также физических упражнений в режиме дня, при проведении учебных занятий по физическому воспитанию в экспериментальной группе до 30% упражнений выполнялись с применением различных приемов активизации свойств внимания. Результаты исследования показали, что как в контрольной, так и в экспериментальной группах студентов на протяжении двух лет произошли положительные изменения. При этом в экспериментальной группе все свойства внимания улучшились больше, чем в контрольной. Зарегистрированы статистически достоверные увеличения показателей всех свойств внимания, кроме объема ($3,2 \pm 0,1$ в контрольной группе, против $3,4 \pm 0,1$ в экспериментальной при $t = 1,4$, $p > 0,1$). Существенно возросли показатели устойчивости и интенсивности внимания / $p < 0,05$ / , его распределения и переключения / $p < 0,01$ / , колебания и сосредоточения / $p > 0,005$ / . Устойчивость внимания

в экспериментальной группе студентов улучшилась на 6,5%, интенсивность - на 6,8, распределения - на 9,1, переключения - на 9,8, колебания - на 8,6, сосредоточения - на 12,9%.

Полученные в процессе исследований данные свидетельствуют, что студенты, занимающиеся различными видами спорта, имеют различные величины показателей свойств внимания. Если у спортсменов высших разрядов и мастеров спорта, занимающихся греблей на байдарках и каноэ, вольной борьбой, велоспортом, пулевой стрельбой и футболом, между устойчивостью, распределением и сосредоточением внимания не наблюдается достоверных различий, то в интенсивности, переключении, колебании и объеме внимания эти различия заметны. Так, интенсивность внимания у футболистов достоверно отличается от уровня интенсивности внимания студентов, занимающихся пулевой стрельбой / $t = 2,5, p > 0,01$ / и еще более греблей на байдарках и каноэ / $t = 2,9, p > 0,001$ /. Наблюдается достоверное различие в показателях объема внимания. Показатель этого свойства лучший у футболистов и на высоком уровне достоверности отличается от аналогичного у стрелков, борцов и гребцов / $t = 2,9-5, p > 0,01-0,001$ /. В то же время у стрелков показатели сосредоточенности / $5,0 \pm 0,3$, колебания / $5,1 \pm 0,5$ / и распределения / $286 \pm 6,9$ / внимания наиболее значимы, а показатель его объема наименьший / $3,1 \pm 0,1$ /. Самый низкий у них также показатель переключения внимания / $20,2 \pm 0,9$ /. На всех предлагаемых тестах по изучению показателей свойств внимания стрелки работали наиболее правильно, и коэффициент точности при работе составил 0,95.

В процессе исследования установлено, что под воздействием определенной физической и умственной работы специфические свойства внимания студентов-спортсменов наиболее поддаются качественным изменениям. Эти изменения имеют большое практическое значение для построения рациональных режимов учебной и тренировочной деятельности студентов, занимающихся в отделении спортивного совершенствования. Анализ внутрифункциональной структуры произвольного внимания позволил выявить характерные особенности взаимосвязи различных свойств внимания у спортсменов указанных видов спорта. Оказалось, что корреляционные матрицы показателей свойств внимания для этих видов спорта имеют различные корреляционные соотношения между собой. Кроме того, установлено, что в центре этой системы взаимосвязей свойств внимания наиболее часто располагаются устойчивость, интенсивность и распределение внима-

ния / $r = 0,393-0,596$; $P < 0,05$ /. В то же время для футболистов, например, характерно то, что место показателя интенсивности внимания занимает показатель его объема / $r = 0,594$, $P < 0,01$ /, а показатель интенсивности несколько смещен относительно центра / $r = 0,311$, $P < 0,01$ /. у стрелков показатель объема внимания находится наиболее далеко от центра корреляционной плеяды, что указывает на недостаточную корреляционную зависимость у них между другими свойствами внимания.

Сопоставление взаимосвязей показателей изменения свойств произвольного внимания в различных видах спортивной деятельности позволяет утверждать, что неравнозначность их создает структуру свойств внимания, характерную только для данного вида спорта. Наблюдаемая изменчивость внутрифункциональной структуры и увеличение степени корреляционной зависимости свойств произвольного внимания в процессе учебной деятельности, а также выполнения различной по величине физической нагрузки свидетельствуют о значительном усилении у мастеров спорта по сравнению со спортсменами более низкой спортивной квалификации взаимозависимости всех свойств функции в целом.

8208

Одним из важных вопросов теории и практики студенческого спорта технологических вузов является определение оптимальных величин физических нагрузок, которые способствовали бы повышению роста спортивного мастерства и не вызывали бы отрицательных изменений в психическом состоянии студентов. Экспериментальное исследование с проведением ежедневных одно- и двухразовых тренировок по гребле на байдарках и каноэ показало, что при рациональном построении тренировочной работы с учетом учебного расписания можно добиться значительных спортивных результатов. В первую неделю исследовался вариант с двухразовой физической нагрузкой: большой по интенсивности продолжительностью 50-60 мин до учебных занятий и двухчасовой значительной по объему в вечернее время. Во вторую неделю проводилось только одно тренировочное занятие. Учебная нагрузка в дни исследований была идентичной.

Утренняя тренировка достоверно стимулировала повышение всех свойств внимания, поскольку начало процесса активизации психики студентов происходит уже во время тренировки за счет внутренней настройки и концентрации внимания на точности и четкости выполнения задания. Следовательно, проведение учебных занятий после утренней тренировки является продолжением развития потенциальных возможностей, и необходимо лишь время для переключения внимания

на выполнение другой работы. Вместе с тем при таком режиме показатель интенсивности внимания резко снижается к концу третьей пары занятий / $323,6 \pm 27$ символа/, а затем - до $315,1 \pm 29$. Вторая тренировка активно воздействует на показатель интенсивности, но затем наступает резкий спад его. При варианте с однократной тренировкой вработываемость на учебных занятиях происходила значительно медленнее, но к концу учебного дня показатель интенсивности был несколько выше, чем при варианте с двукратной тренировкой / $325,8 \pm 28$ символа/ и, главное, оставался высоким еще продолжительное время. Суммарное состояние средних показателей интенсивности внимания в обоих вариантах оставалось почти одинаковым. Полученная динамика интенсивности внимания на протяжении дня открывает широкие возможности для рационального размещения тренировочных занятий по времени с учетом сложности учебных занятий и объема физических нагрузок на тренировке. Выявлены специфические особенности нарушения регуляторных механизмов у большинства студентов: у одних - значительное увеличение временных параметров, у других - расстройство поиска очередной цифры, у третьих - рассогласованность всех действий.

В процессе исследований выявлена также особая роль переключения внимания. Так, часть студентов после выполнения тренировочной нагрузки /при высоком развитии этого свойства/ быстро переходила от одного вида деятельности к другому. Другие студенты долго не могли начать самостоятельную учебную работу, их внимание еще было сконцентрировано на тренировочном занятии. С целью быстрого переключения доминанты на другую работу студенты осваивали разработанную в ходе настоящих исследований методику изменения соотношений между содержанием предшествующей и последующей деятельности. Им рекомендовалось выполнить несколько упражнений на точность или координацию движений, что помогало выявить интерес к предстоящей деятельности и тем самым переключить их внимание на новый вид работы в сравнительно меньший срок.

В условиях учебы в технологическом вузе очень важен контроль за дозировкой тренировочных нагрузок. В настоящем исследовании достоверное снижение свойств внимания, коэффициентов точности и правильности работы наблюдалось постоянно после выполняемой физической работы с максимальной нагрузкой. Оно было тем достовернее и продолжительнее, чем меньшей была общефизическая и специальная подготовка студентов. Физическая нагрузка малой и средней интенсивности благоприятно влияла на последующие показатели

свойств внимания. Кратковременная нагрузка предельной интенсивности наиболее полно стимулировала повышение интенсивности внимания. Стабилизация показателей свойств внимания после выполнения физической нагрузки наступала не одинаково: у одних - раньше, у других - позже, что указывает на индивидуальные различия организма. В этой связи данные комплексного измерения всех свойств внимания и самооценки функционального состояния имеют достоверную информативность для управления умственной работоспособностью и выполнением физической нагрузки во время тренировочных занятий, что может стать дополнением к интегральной методике точных измерений и изучения сложнейших взаимосвязанных и взаимообусловленных явлений многосторонней студенческой деятельности.

Исследования также показали, что большие объемы физической нагрузки необходимо планировать и выполнять в летнее каникулярное время, в менее напряженные периоды учебной деятельности с обязательным их снижением в периоды повышенного психологического напряжения /экзаменационная сессия, рубежный контроль знаний, проведение коллоквиумов, контрольных работ и др./. Широкие возможности для подготовки спортсменов высокого класса также открывает перевод студентов на индивидуальные графики учебных занятий, что позволяет регулировать объемы физической подготовки спортсменов в зависимости от календаря соревнований, который часто планируется без учета напряженных периодов учебной деятельности студентов.

Полученные в процессе многомерных и продолжительных по времени исследований данные свидетельствуют о значительных компенсаторных резервах студентов отделения спортивного совершенствования, обеспечивающих высокий уровень устойчивости и надежности многих их психофизиологических функций при напряженной умственной и физической работе, среди которых одно из главных мест занимает произвольное внимание.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенных экспериментальных исследований позволяют сделать следующие выводы:

I. Эффективность произвольного внимания студентов технологического факультета проявляется неоднозначно в различных условиях их учебной деятельности, что зависит во многом от режима их учебного труда.

2. Произвольное внимание студентов технологического вуза динамично и характеризуется большой вариативностью на протяжении учебной недели. В этих условиях отчетливо проявляются возрастающе-ослабевающий, стабильно-колеблющийся, ослабевающе-колеблющийся и понижающе-ослабевающий типы активности произвольного внимания студентов.

3. Существенные изменения в проявлениях активности произвольного внимания студентов технологического вуза происходят в условиях подготовки и сдачи предметов экзаменационной сессии, а также в режиме учебного года в целом. Здесь наиболее динамичными являются проявления устойчивости, интенсивности, сосредоточения, колебания и распределения внимания. Относительно большая устойчивость сохраняется в показателях объема и переключения внимания.

4. Применение средств физической культуры и спорта в процессе учебной деятельности студентов технологического вуза значительно повышает эффективность проявлений всех свойств их произвольного внимания. Наибольший эффект в данных условиях дают упражнения утренней гигиенической гимнастики, физкультурные паузы, а также упражнения учебной программы по физическому воспитанию, вводимые в соответствии с научно обоснованным учебным расписанием в вузе.

5. Изменение показателей эффективности проявлений свойств внимания зависит от структуры занятий по физическому воспитанию студентов. Определяющими факторами здесь выступают вводимая различная по объему и интенсивности физическая нагрузка, а также включаемые различные по содержанию и характеру движения и действия.

6. Упражнения, применяемые в пределах допустимых гигиенических норм физической нагрузки в специальном учебном отделении, в наибольшей мере повышают эффективность проявлений интенсивности, сосредоточения и устойчивости внимания. В меньшей степени они влияют на проявления объема и переключения внимания.

7. В подготовительном учебном отделении под влиянием физических упражнений характер проявлений произвольного внимания студентов изменяется в основном в сторону усиления возрастающе-ослабевающего и стабильно-колеблющегося типов устойчивости их произвольного внимания. Наряду с этим наблюдается тенденция к уменьшению количества случаев проявления ослабевающе-колеблющегося и понижающе-ослабевающего типов устойчивости произвольного внимания студентов.

8. Значительное повышение эффективности проявления произвольного внимания студентов в условиях применения повышенных физических нагрузок на занятиях по физическому воспитанию обеспечивается благодаря действию кумулятивного эффекта, содержащего в себе отдаленное восстановление повышенного уровня умственной и физической активности студентов.

9. Среди физических упражнений, вводимых на занятиях по физическому воспитанию студентов технологического вуза, наибольшее влияние на повышение активности проявления произвольного внимания оказывают двигательные действия на точность, четкость, координацию, ловкость движений, правильность, быстроту, ритмичность, а также упражнения с постепенным увеличением степени неопределенности ситуации.

10. Соблюдение принципа индивидуального подхода в применении средств физической культуры и спорта для повышения эффективности произвольного внимания особенно значимо для студентов специального учебного отделения и отделения спортивного совершенствования. В подготовительном учебном отделении наибольшее значение имеет использование принципа группового подхода в проведении занятий.

11. Сконструированные в ходе настоящих исследований электронные приборы /по принципу "непрерывных арифметических действий"/ могут успешно применяться не только для изучения группового и индивидуального состояний свойств произвольного внимания студентов, но и как тренажеры для активизации свойств произвольного внимания.

12. Комплексное измерение всех свойств внимания при определении рационального соотношения между величиной умственной работоспособности и объемом выполняемой физической нагрузки будет способствовать всестороннему изучению индивидуальных особенностей проявлений личности, что, в свою очередь, позволит интенсифицировать учебно-тренировочный процесс при занятиях студентами спортом в технологическом вузе без ущерба учебной деятельности.

На основании полученных данных и с учетом внедрения их в учебный процесс по физическому воспитанию студентов технологического вуза можно предложить следующие практические рекомендации:

целенаправленная работа по использованию средств физической культуры и спорта для повышения эффективности проявления произвольного внимания студентов должна заранее планироваться и предусматриваться сроком на один учебный год;

дальнейшее повышение произвольного внимания студентов в процессе учебной деятельности средствами физической культуры и спорта целесообразно не вообще, а прежде всего его отстающих свойств;

в заключительной части занятий по физическому воспитанию необходимо применять 3-4 упражнения на внимание, что помогает привести организм студентов в сравнительно спокойное состояние, способствует более быстрому переключению на другой вид работы, уменьшению периода вратываемости на последующем занятии по другим учебным дисциплинам;

для расширения возможностей приобретения студентами необходимых навыков самовоспитания и самоформирования свойств внимания в занятиях по физическому воспитанию следует отводить время на рассмотрение домашнего задания, вопросов образовательной стороны теории и методики самопознания личностных проявлений свойств внимания при различных вариантах учебной деятельности и применения физических упражнений заданного объема, интенсивности и дозировки;

при формировании учебных групп студентов подготовительного отделения для занятий по физическому воспитанию следует учитывать индивидуальные особенности проявлений произвольного внимания, что позволит не только улучшить их общефизическую подготовленность, но и будет влиять на учебную деятельность в целом;

с целью поддержания на высоком уровне произвольного внимания у студентов специального учебного отделения занятия по физическому воспитанию в начале учебного года целесообразно проводить ежедневно продолжительностью 30-35 мин с начальной моторной плотностью занятий 25-35%, затем можно переходить к общепринятой продолжительности с моторной плотностью 75-80%;

при планировании занятий по физическому воспитанию студентов отделения спортивного совершенствования необходимо учитывать величину и характер их учебной нагрузки в течение недели, семестра, учебного года.

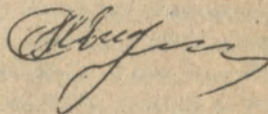
Список публикаций по теме диссертации:

1. Адаптация студентов-первокурсников и воспитание у них произвольного внимания средствами физической культуры и спорта. - В кн.: Всесоюзная научная конференция по проблемам физического воспитания студентов. м., 1976, с.112-114.
2. Адаптация студентов к условиям занятий в зависимости от развития внимания. - В кн.: Вестник Львовского политехнического института. Выпуск 136. Доклады и научные сообщения. Львов, 1979, с.158-161 /в соавторстве/.
3. Некоторые аспекты управления тренировочным процессом борцов вольного стиля в условиях учебно-технического вуза. - В кн.: Актуальные проблемы повышения эффективности подготовки спортсменов высокой квалификации в единоборствах. Тезисы докладов республиканской конференции. Минск, 1979, с.11-14 /в соавторстве/.
4. Исследование влияния состояния некоторых психологических параметров на построение тренировочного процесса спортсменов-легкоатлетов. - В кн.: Современная система подготовки легкоатлетов высокого класса. Тезисы докладов научно-методической конференции. Киев, 1979, с.69-71.
5. Использование особенностей проявления некоторых индивидуальных психофизиологических данных в построении структуры тренировочных занятий квалифицированных гребцов. - В кн.: Винницкая областная спортивно-методическая конференция по совершенствованию физического воспитания и спорта, посвященная 110-й годовщине со дня рождения В.И.Ленина и играм XXII Олимпиады в гор.Москве, 27-28 апреля /тезисы докладов/. Винница, 1980, с.11-12 /в соавторстве/.
6. Пути повышения эффективности произвольного внимания средствами физической культуры и спорта в подготовительном отделе. Там же, с.37-38 /в соавторстве/.
7. Влияние физической культуры и спорта на адаптацию студентов-первокурсников. - В кн.: Проблемы высшей школы. Республиканский научно-методический сборник. Выпуск 40. Планирование и оптимизация учебного процесса. Киев, 1980, с.99-103.

8. Роль произвольного внимания в совершенствовании структуры двигательных действий гребцов. — В кн.: Научно-методические основы подготовки спортсменов высокого класса. Тезисы докладов научно-методической конференции /17-19 декабря 1980/. Киев, 1980, с. 203-205 / в соавторстве/.

Материалы диссертации положены:

1. На научно-методических конференциях Хмельницкого технологического института бытового обслуживания /1971-1980/.
2. На Всесоюзной научной конференции по проблемам физического воспитания студентов. М., 1976.
3. На республиканской научно-методической конференции "Проблемы спортивной тренировки", Киев, 1977.
4. На научно-практической конференции "Физическое воспитание студентов вуза". Львов, 1977.
5. На республиканской конференции "Актуальные проблемы повышения эффективности подготовки спортсменов высокой квалификации в единоборствах". Минск, 1979.
6. На Всесоюзной научной конференции "Проблемы совершенствования физического воспитания и повышения спортивного мастерства студентов". М., 1980.



Подписано к печати 1.1.81 Объем 1,2 п. л.

Формат 60x84₁₆ Тираж 130 Зак. 1-2024 Бесплатно

Киевская книжная типография научной книги, Киев, Рефина, 4.