

232.

7. Шарипов Ф.В. Развитие творческих способностей студентов / Ф.В. Шарипов // Высшее образование сегодня. – 2013. – № 8. – С. 58–63.

REFERENCES

1. Melibaeva, R.N. (2012), "Formation of independent and creative thinking of students in the process of finding a solution to the problem situation", *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, No. 12, pp.349–352.

2. Nagornova, A.Yu., Nagornov, Y.S., Kiryukhina, D.V. and Abalakov, O.V. (2012), "Characteristics of cognitive technology of teaching students of technical specialties", *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, No. 6, pp. 327–332.

3. Nain, A.Ya., Biryukova, T.A., Vinogradov, S.A. and Gaintsev S.V. (2015) "Pedagogical management of the process of development of educational and cognitive orientation of teachers in the system of further professional education", *Pedagogika-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, Vol. 34 ,No.1, pp. 105–116.

4. Tishchenko, V.A. (2010), "Feedback in the training system using information and communication technologies", *Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo*. Vol. 13, No. 2, pp. 388–398.

5. Tunik, E.E. (2013), *Best creativity tests. Diagnosis of creative thinking*, Peter , St. Petersburg.

6. Khokhlova, D.A. (2013), "Creative pedagogy as an innovative industry and a condition for the development of creativity of a student", *Nauka. Innovacii. Tekhnologii*, No. 2, pp. 223–232.

7. Sharipov, F.V. (2013), "Development of creative abilities of students", *Vyshee obrazovanie segodnya*, V 8, pp.58 – 63.

Контактная информация: korolkov07@list.ru

Статья поступила в редакцию 11.11.2023

УДК 796

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ВУЗА НЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КАФЕДР

*Надежда Ивановна Годунова, кандидат педагогических наук, профессор., Александр
Анатолевич Разворотнев, старший преподаватель, Олеся Александровна Разворотнева,
студентка, Герман Ярославович Козлов, магистрант, Воронежская государственная академия спорта*

Аннотация

В работе изучался диапазон сдвигов физической подготовленности студентов в результате использования многообразных комплексов физических упражнений характерных для легкой атлетики, спортивных игр и общей физической подготовки в годичном цикле занятий в разном объеме и со специфической направленностью по курсу подвижных игр спортивных вузов. Выявлено, что данное изменение в учебных занятиях положительно влияет на функциональное состояние физиологических систем организма. Достоверно вырастают показатели легочной вентиляции, обеспечивающей газообмен и утилизацию кислорода. Происходят положительные сдвиги в работе сердечнососудистой системы организма. Показано, что для достижения наибольших успехов в учебной и трудовой деятельности студентов, включение в занятия по подвижным играм большего по объему, в сравнение с типовыми занятиями, упражнений из легкой атлетики, и ОФП, способствуют не только более быстрому увеличению физических качеств.

Ключевые слова: Подвижные игры, физические упражнения, Физическая и функциональная подготовленность.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.10.p55-59

RESEARCH AND ANALYSIS OF DYNAMICS OF PHYSICAL QUALITIES AND FUNCTIONAL STATE OF STUDENTS OF SPORTS UNIVERSITY OF NON- SPECIALIZED DEPARTMENTS

*Nadezhda Ivanovna Godunova, candidate of pedagogical sciences, professor., Alexander An-
atolyevich Razvorotnev, senior teacher, Olesya Aleksandrovna Razvorotneva, student,*

German Yaroslavovich Kozlov, master's student, Voronezh State Academy of Sports

Abstract

The work studied the range of shifts in the physical fitness of students as a result of the use of various complexes of physical exercises characteristic of athletics, sports games and general physical training in the annual cycle of classes in different volumes and with a specific focus on the course of mobile games of sports universities. It was revealed that this change in training sessions has a positive effect on the functional state of the physiological systems of the body. Indices of pulmonary ventilation providing gas exchange and oxygen utilization.

Keywords: Moving games, exercise, Physical and functional fitness.

ВВЕДЕНИЕ

В наших предыдущих исследованиях, мы неоднократно указывали, что « всесторонность – основной принцип советской и теперь Российской системы физического воспитания. Всестороннее физическое развитие определяется как основа для дальнейшей специализации в избранном виде спорта. Совершенствование всесторонней физической подготовки в любом возрасте составляет одну из главнейших задач работы по физическому воспитанию, однако особенно большое значение она имеет для спортсмена в юношеские годы» [1].

Важным разделом работы кафедры Теории и методики спортивных игр спортивных вузов является определение характера (содержания) занятий физическими упражнениями по общему курсу подвижных игр, составляющих самую большую учебную программу студенческого контингента для не специализированных кафедр институтов физической культуры. Какие упражнения необходимо включать в учебные занятия, и из каких видов спорта, для получения наибольшего эффекта в физической подготовленности и функциональных сдвигах физиологических систем организма студентов, для достижения наибольших успехов в учебной и трудовой деятельности?

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Для выяснения этого вопроса изучалась физическая подготовленность студентов в течение двух учебных лет в три этапа: исходные данные получены в начале эксперимента, промежуточные соответствовали итогу первого года, конечные завершали двухгодичное исследование. При определении контрольных нормативов для получения динамической характеристики физической подготовленности мы исходили из требований программы комплекс контрольных испытаний. В основу испытаний положен принцип сочетания проверки динамики физических качеств с выполнением нормативных требований по ГТО.

Эффективность различных программ занятий проверялась на трех группах студентов-юношей второго и третьего курса кафедры Теории и методики физического воспитания по направлению подготовки «Физкультурное образование» (28 студентов, возраст 18 – 19 лет), занятия с которыми проводились с включением в первой группе (I) – преимущественно упражнений из легкой атлетики; во второй (II) – спортивных игр; в третьей (III) – ОФП. Нас в меньшей степени интересовали исходные рубежи развития двигательных качеств, хотя они и достаточно определенно характеризовали довузовскую физическую подготовленность и служили основным критерием при комплектовании учебных групп. Главная задача заключалась в выявлении диапазона сдвигов физических качеств в результате использования многообразных комплексов физических упражнений в годичном цикле занятий в разном объеме и со специфической направленностью.

Параллельно с этим проводились медико-биологические исследования и врачебный контроль. Функция внешнего дыхания изучалась в состоянии покоя, после дозированной нагрузки и на пятой минуте восстановления. При определении должных величин использованы таблицы. Деятельность сердечнососудистой системы исследовалась методом электрокардиографии, состояние вентиляции и газообмена – методом спирометрии [2, 3].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Средние показатели скорости в беге на 50 м с низкого старта характеризовались следующими данными: лучшими исходными результатами отличались студенты из первой группы, худшими – из третьей группы. Вторые контрольные испытания показывали существенные различия в качествах быстроты первой и второй группой ($t=8,7$), первой и третьей ($t=10,9$) и незначительные между второй и третьей группами.

Наибольший сдвиг за два года в улучшении качества быстроты у студентов первой группы в сравнении со второй составил 0,41 сек ($t = 8,3$), с представителями третьей группы – 0,21 сек ($t=10,8$). В течение двухгодичного эксперимента отмечается улучшение скоростных качеств во всех группах, однако диапазон колебаний в приросте имеет некоторые различия и определенную тенденцию по итогам первого и второго годов. Если в группах с преимущественной направленностью легкой атлетики и ОФП характер сдвигов имеет существенное значение, причем больший прирост наблюдается после первого года, то во второй группе отмечается ровная динамика сдвигов, но без статистических подтверждений.

Динамика качества выносливости определялась сдвигами, происходящими в группах испытуемых при преодолении дистанции 1000 м. Показатели выносливости в I группе во всех контрольных испытаниях доминируют над результатами студентов двух остальных групп. Наоборот, средние цифровые данные, характеризующие качество выносливости в группах II и III, на всех этапах исследования существенно не отличаются.

Развитие прыгучести, по результатам которой принято судить о скоростно-силовых качествах, измерялось с помощью прыжка в высоту с разбега. У занимающихся в группе I с преимущественным использованием упражнений из легкой атлетики между исходными и промежуточными результатами не обнаружены достоверные различия, разница между промежуточными и конечными показателями дает существенный сдвиг ($t=4,5$). Итоговый прирост составил 6,2 см ($t=4,2$). В группе, где преимущество отдавалось упражнениям спортивных игр, общий прирост результата за два года составил 6,7 см ($t=1,9$ с). В течение отдельно каждого года существенного улучшения показателей не выявлено. У занимающихся в группе с преимущественным использованием упражнений из ОФП обнаружен самый большой сдвиг. Для динамики роста характерно ровное увеличение результатов (по 7 см каждый год). Энергичный прирост результатов подтверждается статистически ($t=5,2$).

Результаты в подтягивании на перекладине изменялись у студентов следующим образом: в I группе разница между исходными и промежуточными результатами значительная ($t=6,3$), между промежуточными и конечными – незначительна. Общий прирост за два года составил 1,79 раза ($t=7,4$). В группе, где преимущество отдавалось упражнениям из спортивных игр, двухгодичный прирост качества силы составил 1,98 раза ($t=6,5$). Самый значительный (+4,12), в группе с использованием упражнений ОФП.

Сравнение достигнутых сдвигов в показателях физических качеств с программой учебных занятий в группах показывает, что уровень прироста отражает суммарную величину физических упражнений, использованных с целью развития того или иного качества. Так, в I группе в первый год эксперимента, затрачивая около 25% времени на развитие качества силы, получили достоверный прирост в количестве подтягиваний на перекладине ($P<0,001$), а на следующий год, уделяя в два раза меньше времени (12%) развитию этого качества не получили достоверных увеличений ($P>0,05$). Зато в этот период больший прогресс произошел в скоростно-силовых возможностях студентов I группы ($P<0,001$), которым соответствовала и величина физической работы, примененная для их развития. Идентичные закономерности прослеживаются в динамике скоростно-силовых качеств в группе III.

Анализ спортивно-технической подготовки и выполнения норм ГТО по учебным группам за два года показывает, что лучших результатов добились студенты I группы. В их

группе сдали нормы ГТО 75% студентов, и выполнили нормативы на золотой знак – 50%. В группе с преимущественной направленности упражнений ОФП во время занятий, нормы ГТО выполнили 66%, подготовлено 35% студентов на золотой знак ГТО, во группе II, с преимущественной направленностью занятий из спортивных игр, показаны самые низкие технические результаты – 51% студентов выполнили требования по комплексу ГТО и только 15% выполнили нормативы на золотой знак ГТО.

Исходные данные исследованных спирометрических величин вентиляции легких показывают, что они достоверно больше у студентов-I группы по сравнению со студентами II и III группы ($P<0,05$). После дозированной нагрузки существенных различий в показателях частоты, глубины дыхания, минутного объема дыхания (МОД) не обнаружено. На 5-й минуте восстановления величины показателей внешнего дыхания и газообмена не превосходят значительных изменений.

Второй этап обследования выявил снижение МОД у всех студентов, однако в I группе оно было более интенсивное ($P<0,002$). ЖЕЛ оставалась достоверно выше в этой группе ($P<0,05$). После дозированной нагрузки студенты из II и III групп имели, по сравнению с первой, более высокую частоту дыхания и меньшую глубину. В восстановительном периоде на 5-й минуте у студентов I группы обнаружено достоверное урежение частоты дыхания по сравнению со второй и студентами из третьей группы ($P<0,004$; $P<0,05$). Коэффициент использования кислорода (KIO_2) у студентов первой группы составил $50,14\pm 1,2$ мл, а во второй группе – $40,12\pm 1,1$ мл. Разница существенна и достоверно подтверждается ($P<0,05$).

Третий этап обследования выявил достоверно большие величины ЖЕЛ в первой группе ($P<0,002$). Они же имели статистически достоверные отличия в сопоставлении с показателями своих сверстников в частоте дыхания в покое ($P<0,05$) и дыхательном объеме сразу после нагрузки ($P<0,05$). Конечные результаты обследования показывают также на более уреженную частоту дыхания в покое у в этой группе и в третьей группе по сравнению со второй. Отличия значительны и достоверны ($P<0,003$). Студенты I группы имеют достоверно большие величины дыхательного объема в сопоставлении с показателями студентов II группы ($P<0,05$).

Сравнивая исходные и конечные результаты медико-биологического обследования, обнаруживаем достоверное сходство положительных сдвигов у всех групп студентов в показателях МОД и KIO_2 (%). Однако для каждого коллектива испытуемых характерны изменения только присущих для данной группы показателей. Так, в первой группе достоверно выросли величины ЖЕЛ ($P<0,003$), косвенно указывающие на увеличение площади дыхательной поверхности легких, обеспечивающей газообмен; для студентов II группы присущи более эффективная частота и глубина дыхания на 1-й минуте после нагрузки, в группе III улучшились показатели МОД на 5-й минуте восстановительного периода ($P<0,001$). Студентов из I и III групп объединяет сходство положительных сдвигов в частоте пульса (явление брадикардии [2, 3]), однако у первых это проявление выражено значительнее ($P<0,001$), что является одним из признаков тренированности к мышечной работе. Во II группе не обнаружено достоверных изменений в частоте сердечных сокращений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования позволяют сделать следующие заключения. Для достижения наибольших успехов в учебной и трудовой деятельности студентов, включение в занятия по подвижным играм большего по объему, в сравнение с типовыми занятиями, упражнений из легкой атлетики, и ОФП, способствуют не только более быстрому увеличению физических качеств.

Данное изменение в учебных занятиях так же положительно влияет на функциональное состояние физиологических систем организма. Достоверно вырастают показатели величины легочной вентиляции, увеличивается площадь дыхательной поверхности легких,

обеспечивающей газообмен, и утилизацию кислорода.

Происходят положительные сдвиги в работе сердечно-сосудистой системы организма, наблюдается явление брадикардии, что является одним из признаков повышения тренированности к мышечной работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. . Годунова Н.И. Обоснование рациональной организации и методики спортивных занятий с молодежью / Н. И. Годунова, А.А. Разворотнев, О.А. Разворотнева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. –2022. – № 11 (213). –С. 110–115
2. . Семенов Е.Н. Физиологические основы теории спортивной тренировки / Е.Н. Семенов // Сборник научных трудов ВГИФК 2014-2018 гг. – Воронеж : РИТМ, 2018. – С. 243–248.
3. . Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – Москва: Терра-Спорт, 2001. – 520 с.

REFERENCES

1. Godunova, N.I., Razvorotnev, A.A. and Razvorotneva, O.A. (2022), “Justification of rational organization and methods of sports activities with young people”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (213), pp. 110–115
2. Semenov, E.N. (2018), “Physiological foundations of the theory of sports training”, *Collection of scientific works of VGIIFK 2014–2018, RHYTHM, Voronezh*, pp. 243–248.
3. Solodkov, A.S. and Sologub, E.B. (2001), *Human physiology. General. Sporty. Age*, textbook, Terra-Sport, Moscow.

Контактная информация: olesyarazvorotneva@gmail.com

Статья поступила в редакцию 25.09.2023

УДК 799.3

ФОРМИРОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КУРСАНТОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА»

Эдуард Александрович Гончаренко, старший преподаватель, Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь, Республика Беларусь

Аннотация

В статье представлены результаты педагогического эксперимента по использованию в образовательном процессе дисциплины «Огневая подготовка» методики формирования скоростных способностей курсанта. С целью экспериментальной апробации влияния результата первого выстрела на выполнение стрелкового упражнения из пистолета Макарова. В педагогическом эксперименте принимали участие 26 курсантов второго курса учреждения образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь». Количественные показатели фиксировались при выполнении стрелковых упражнений из боевого пистолета Макарова и учебного пистолета Макарова на оптико-электронном тренажере «АМА». При этом определялись следующие маркеры: время выполнения первого выстрела, результат выполнения стрелкового упражнения на оптико-электронном тренажере, результат выполнения стрелкового упражнения из боевого оружия с выявлением различий в действиях курсантов при выполнении стрелковых упражнений. Выявлена взаимосвязь результата первого выстрела на результат стрелкового упражнения. Определены подготовительные упражнения, улучшающие скоростные способности курсанта, не нарушающие качества обработки спускового крючка при производстве первого выстрела из пистолета. Результаты исследования позволяют утверждать возможности повышения скоростных способностей курсантов специально подобранными физическими упражнениями.

Выявленные предпосылки предназначены для обоснования технологии формирования профессионально важных физических качеств курсантов учреждения образования Министерства внутренних дел Республики Беларусь на практических занятиях дисциплины «Огневая подготовка».

Ключевые слова: быстрота, стрелковая подготовка, курсант, навык, методика, упражнение.