

Культура физическая и здоровье. 2023. № 3 (87). С. 153-157.
Physical Culture and Health. 2023, 7 (87), 153-157.

Научная статья

УДК 796.01

DOI: 10.47438/1999-3455_2023_3_153

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТИВНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОСНОВЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ**



Анатолий Васильевич Зюкин ¹, Сергей Самуилович Аганов ²,
Фаат Аграфович Гатин ³, Людмила Николаевна Шелкова ⁴

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена ^{1, 4}
Санкт-Петербург, Россия

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России ²
Санкт-Петербург, Россия

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма ³
Казань, Россия

¹ Доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры физического воспитания и спортивно-массовой работы
тел.: +7(812)312-34-22, e-mail: avzyukin@herzen.spb.ru
ORCID 0000-0001-5774-9424

² Доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник физической культуры РФ,
профессор кафедры философии и социальных наук
тел.: +7(921)309-75-48, e-mail: aganov.s@igps.ru
ORCID 0000-0002-1284-3780

³ Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры
тел.: -, e-mail: cafedrafk21@mail.ru
ORCID 0009-0009-9673-938X

⁴ Кандидат педагогических наук, профессор кафедры физического воспитания и спортивно-массовой работы
тел.: +7(812)312-34-22, e-mail: shelkova.mila@yandex.ru
ORCID 0000-0003-0647-7064

Аннотация. В исследовании выявлен оптимальный уровень развития гибкости, способствующий увеличению функционального диапазона движения, улучшению осанки и мышечной симметрии, снижению травматизма, предотвращению болезненности мышц после тренировки и повышению уровня спортивных навыков и эффективности мышечной деятельности. Целью данного исследования является оценка гибкости студенток управленческого вуза при прохождении курса художественной гимнастики в течение учебного года. Исследование проводилось в течение учебного года. Выборку испытуемых составили 54 студентки в возрасте $20,5 \pm 0,4$ лет. Испытуемые выполняли 3 теста для оценки гибкости различных звеньев тела. Результаты исследования подтверждают эффективность средств художественной гимнастики в увеличении амплитуды движений. В целом, упражнения художественной гимнастики, развивающие гибкость, позитивно влияют на снижение травматизма, улучшение спортивных результатов, уровень психического и физического здоровья студенток.

Ключевые слова: элективная физическая культура, художественная гимнастика, динамическая и статическая гибкость, эластичность связок, студентки, прыжки, суставы, учебный год, мышечная деятельность, мышцы

Для цитирования: Управление развитием гибкости студенток средствами элективной физической культуры на основе художественной гимнастики / А. А. Зюкин, С. С. Аганов, Ф. А. Гатин [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2023. № 3. С. 153-157. DOI: 10.47438-1999-3455_2023_3_153.

Введение

Качество гибкости определяет выполнение движений в суставе или серии суставов с максимально возможной амплитудой [3, 11]. Классификация гибкости включает

динамическую и статическую гибкость [14]. Отдельные звенья опорно-двигательного аппарата различных людей обладают различной степенью гибкости. Гибкость как компонент физической подготовки играет важную

роль в состоянии общего здоровья и достижении спортивных результатов в спорте [2, 5, 16].

Оптимальный уровень развития гибкости способствует увеличению функционального диапазона движения, улучшению осанки и мышечной симметрии, снижению травматизма, предотвращению болезненности мышц после тренировки и повышению уровня спортивных навыков и эффективности мышечной деятельности [1, 6, 18].

Программа университетского образования по физическому воспитанию на основе художественной гимнастики включает упражнения с использованием скакалки, обруча, мяча, булавы, ленты и без предмета, используемые в подготовительной, основной и заключительной части занятия [8, 13, 15]. При реализации курса акцент ставится на безопасное, систематическое и эффективное применение используемых приемов и движений на гибкость суставов [7, 9, 12].

Художественная гимнастика, основными физическими элементами которой являются повороты, баланс и прыжки, требует высокой, иногда предельной подвижности в суставах [4, 10, 19].

Исходя из предположения о том, что общая гибкость как базовое физическое качество для обучения упражнениям художественной гимнастики может быть потенциальным фактором успеха в овладении средствами элективной физической культуры, проведено исследование, направленное на развитие эластичности связок и мышц занимающихся [13, 14, 17].

Целью данного исследования является оценка гибкости студенток управленческого вуза при прохождении курса художественной гимнастики в течение учебного года.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в течение учебного года. Выборку испытуемых составили 54 студентки в возрасте $20,5 \pm 0,4$ лет. Студентки, участвовавшие в исследовании, посещали два занятия в неделю.

Таблица – Описательная статистика показателей студенток

Показатель	до	после	SD	t
Амплитуда движений в плечевом суставе (ширина хвата), см	$62,7 \pm 6,7$	$56,6 \pm 8,4$	13,12	5,8
Наклон вперед стоя на скамье с прямыми ногами, см	$16,7 \pm 2,4$	$21,2 \pm 5,4$	5,15	6,4
Шпагат в положении лежа на спине, см	$120,8 \pm 10,4$	$133,4 \pm 10,8$	15,05	4,7

Критерий Стьюдента для зависимой выборки показал заметные статистические различия в средних арифметических значениях между начальным и итоговым измерениями во всех двигательных тестах ($p < 0,05$). Полученные результаты закономерны, поскольку в отделении художественной гимнастики студентки выполняют значительный объем упражнений с предметами и без них для развития гибкости. Частота, интенсивность и продолжительность выполнения упражнений значительно влияют на различия в тестированиях.

Основные критерии отбора в художественной гимнастике диктуются жесткими требованиями, предъявляемыми занимающимся со стороны данного вида спорта. В требованиях спецификации для художественной гимнастики главными критериями являются гибкость и эстетичность движений.

Испытуемые выполняли три теста для оценки гибкости различных звеньев тела.

Тест на амплитуду движений в плечевом суставе включал круговые движения руками с палкой узким хватом. Задание выполнялось трижды, результат фиксировался в сантиметрах.

Наклон вперед в положении стоя на скамье с прямыми ногами. Задание также выполнялось три раза, результат фиксировался в сантиметрах.

Тест в шпагате ног в положении лежа на спине, отметки амплитуды движения располагалась на стене перед испытуемым. Упражнение выполнялось трижды.

Оценочные показатели сообщались испытуемым перед выполнением теста.

Данные были проанализированы с использованием статистического пакета для социометрии (версия 11.0). Рассчитаны описательные статистики для всех переменных (среднее, минимальное, максимальное, диапазон, стандартный отклонение, асимметрия и эксцесс). Нормальность распределений проверялась с помощью теста Колмогорова-Смирнова. Для расчета различий использовали t-критерий для зависимых выборок между начальным и конечным измерением. Все коэффициенты считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Описательная статистика для всех переменных представлена в таблице. Результаты испытуемых в выполнении тестов имеют нормальное распределение. Отрицательное распределение асимметрии свидетельствует о доступности выполненных тестов для студенток, за исключением теста на амплитуду движений в плечевых суставах. Причиной может быть то, что студентки хорошо знакомы с аналогичными тестами. Тест на шпагат имеет положительное смещение асимметрии ($A3 > 0$), так как данное упражнение не знакомо испытуемым. Величины эксцесса показывают высокую дисперсию результатов по всем двигательным переменным.

Художественная гимнастика положительно влияет на состояние опорно-двигательного аппарата, увеличивает мышечный тонус, а также функциональное состояние связок и мышц. Согласно образовательной программе по виду спорта художественная гимнастика должна формировать одно из основных направлений элективной физической культуры в вузе. Отбор в секцию художественной гимнастики заключается в оценке уровня двигательных способностей студенток.

По итогам занятий выделены основные элементы гимнастических движений, необходимых для усвоения: повороты вперед, назад, перекал, упражнения с предметами, шпагаты, пуловер, присед и прыжки. Уровень исполнения оценивается с выставлением оценок по 4-балльной шкале. Необходимо учитывать мнение занимающихся, чтобы получить информацию о количестве

уроков в неделю, содержании и материально-техническом оснащении тренировочных занятий.

Установлено, что студентки стремятся выполнить больше различных видов гимнастических упражнений, чем предлагается учебной программой, однако не все упражнения оказались доступны для освоения на первоначальном этапе ввиду недостаточного развития гибкости студенток. Анализ взаимосвязи между параметрами гибкости и гимнастическими показателями в соревнованиях по многоборью и с отдельными предметами показал, что студентки, занимавшиеся художественной гимнастикой в течение учебного года, выполнили тесты на гибкость с широкой амплитудой движений в плечевых и тазобедренных суставах.

Результаты показали, что гимнастическая работоспособность более тесно коррелировала со показателями гибкости полученными сразу после выполнения гимнастических элементов или с последующими специфическими положениями тела, характеризующимися высокой степенью растягивания связок и мышц (амплитуда движений в плечевом суставе, $r = 0,825$; наклон вперед стоя на скамье с прямыми ногами, $r = 0,810$), чем при измерении в обычных условиях без предшествующей нагрузки ($r = 0,634$).

При сопоставлении результатов при работе с отдельными предметами наиболее высокие корреляционные связи были обнаружены между работой с мячом и амплитудой движений в плечевом суставе в тесте с прокручиванием мяча ($r=0,734$), а также между работой с

лентой и наклоном вперед стоя на скамье с прямыми ногами.

Результаты исследования показывают, что параметры пострурального колебания, измеренные сразу после определенных гимнастических элементов или отдельных статических гимнастических положений, могут быть использованы для контроля эффективности развития качества гибкости студенток, занимающихся по программе элективной физической культуры в секции художественной гимнастики.

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о том, что студентки за год обучения по программе художественной гимнастики добились значительных результатов по отношению к исходному уровню развития гибкости. Результаты исследования подтверждают, что упражнения на растягивание связок и мышц, широко представленные в содержании средств художественной гимнастики приводят к увеличению функциональной амплитуды движений.

В целом упражнения художественной гимнастики, развивающие гибкость, позитивно влияют на снижение травматизма, улучшение спортивных результатов, уровень психического и физического здоровья студенток.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Bolotin A. E., Bakayev V. V., Ponimasov O. E., Vasilieva V. Peculiarities of respiratory functions in qualified swimmers exposed to multidirectional physical loads // *Journal of Human Sport and Exercise*. 2022. Vol. 17. № 4. P. 860–866.
2. Mikhailov K. K., Ponimasov O. E., Titarenko Yu. A. Manifestation of respiratory functions of hockey players under training impacts of different directions // *Theory and Practice of Physical Culture*. 2023. № 3. P. 19–22.
3. Ponimasov O. E., Pugachev I. Yu., Paramzin V. B., Raznovskaya S. V. Kinematic analysis of swimming technique based on synchronous video recording of linear motion // *Theory and Practice of Physical Culture*. 2023. № 1. P. 3–5.
4. Аганов С. С. [и др.]. Взаимозависимость физической и умственной деятельности в процессе обучения курсантов в вузе ГПС МЧС России // *Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта: сб. статей Межвуз. науч.-практ. конф. / под. общ. ред. С. С. Аганова*. СПб., 2021. С. 298–302.
5. Аганов С. С., Иванова Е. С., Зюкин А. В. Самостоятельные занятия физической культурой сотрудников МЧС России // *Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества*. 2021. № 3 (52). С. 55–60.
6. Аганов С. С., Иванова Е. С., Сурмило С. В. Коррекция роста и осанки // *Психолого-педагогические проблемы человека и общества*. 2021. № 4 (53). С. 23–27.
7. Аганов С. С., Мотовичев К. В., Зюкин А. В. Врачебно-педагогический контроль как часть физической подготовки пожарных-спасателей // *Психолого-педагогические основы безопасности человека и общества*. 2021. № 1 (50). С. 46–50.
8. Аганов С. С., Понимасов О. Е., Пылаев С. М. Факторы обеспечения информационной безопасности в сфере спорта высших достижений // *Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России*. 2023. № 1. С. 149–156.
9. Аганов С. С., Сурмило С. В., Глейberman Н. С., Зюкин А. В. Здоровый образ жизни // *Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: межвуз. сб. науч.-метод. работ*. СПб., 2021. С. 98–100.
10. Батурин А. Е., Яковлев Ю. В., Зюкин А. А., Васильева А. В. Причины профессиональной деформации личности сотрудников следственного комитета и психологические особенности её предупреждения // *Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф.* СПб., 2020. С. 122–126.
11. Болотин А. Э., Бакаев В. В., Ван Цвиетен К. Я. [и др.]. Дифференцированная подготовка пловцов-марафонцев к соревнованиям на открытой воде с учетом типов энергетического метаболизма // *Теория и практика физической культуры*. 2020. № 10. С. 37–39.
12. Зюкин А. В., Лайшев Р. А. Показатели ориентации на военную службу у школьников и призывников // *Учёные записки Университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2012. № 8 (90). С. 19–23.

13. Зюкин А. В., Малофеев В. Г. Физическая готовность военнослужащих внутренних войск МВД России к действиям в экстремальных ситуациях // Физическая подготовка – основа боеспособности внутренних войск МВД России: сб. межвуз. межрегион. науч.-практ. конф. СПб.: Санкт-Петербургский военный институт внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2010. С. 83–87.
14. Зюкин А. В., Понимасов О. Е., Болотин А. Э. [и др.]. Контроль периферической гемодинамики пловцов категории “Masters” // Теория и практика физической культуры. 2020. № 12. С. 67–69.
15. Понимасов О. Е. [и др.]. Плавание в структуре подготовки педагога физического воспитания. СПб., 2022.
16. Понимасов О. Е., Романенко Н. В., Барченко С. А., Зюкин А. А. Сенсомоторная интеграция в совершенствовании сложных игровых координаций хоккеистов // Теория и практика физической культуры. 2022. № 2. С. 97–99.
17. Пронин Е. А., Зюкин А. А., Стафеев А. И. Структурная характеристика развития скоростной выносливости у спортсменов по гиревому спорту // Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования: сб. трудов V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 50-летию факультета физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова» / под ред. Л. И. Костюниной. Ульяновск: УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2021. С. 395–398.
18. Романенко Н. В. [и др.]. Методика преподавания философских дисциплин в педагогическом вузе. СПб., 2013.
19. Цирульников Н. Н., Воробьев С. Н., Понимасов О. Е. [и др.]. Образовательно-элективная модель физической подготовки курсантов военных вузов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 5 (195). С. 425–428.

References

1. Bolotin A. E., Bakayev V. V., Ponimasov O. E., Vasilieva V. Peculiarities of respiratory functions in qualified swimmers exposed to multidirectional physical loads. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2022. Vol. 17. № 4. P. 860–866.
2. Mikhailov K. K., Ponimasov O. E., Titarenko Yu. A. Manifestation of respiratory functions of hockey players under training impacts of different directions. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2023. № 3. P. 19–22.
3. Ponimasov O. E., Pugachev I. Yu., Paramzin V. B., Raznovskaya S. V. Kinematic analysis of swimming technique based on synchronous video recording of linear motion. *Theory and Practice of Physical Culture*. 2023. № 1. P. 3–5.
4. Aganov S. S. [i dr.]. Vzaimozavisimost' fizicheskoy i umstvennoy deyatel'nosti v processe obucheniya kursantov v vuze GPS MCHS Rossii. Aktual'nye problem razvitiya fizicheskoy kul'tury i sporta : sb. statej Mezhvuz. nauch.-prakt. konf. / pod. obshch. red. S. S. Aganova. SPb., 2021. P. 298–302.
5. Aganov S. S., Ivanova E. S., Zyukin A. V. Samostoyatel'nye zanyatiya fizicheskoy kul'turoj sotrudnikov MCHS Rossii. Psihologo-pedagogicheskie problem bezopasnosti cheloveka i obshchestva. 2021. № 3 (52). P. 55–60.
6. Aganov S. S., Ivanova E. S., Surmilo S. V. Korrekcija rosta i osanki. Psihologo-pedagogicheskie problem cheloveka i obshchestva. 2021. № 4 (53). P. 23–27.
7. Aganov S. S., Motovichev K. V., Zyukin A. V. Vrachebno-pedagogicheskij kontrol' kak chast' fizicheskoy podgotovki pozhar'nyh-spasatelej. Psihologo-pedagogicheskie osnovy bezopasnosti cheloveka i obshchestva. 2021. № 1 (50). P. 46–50.
8. Aganov S. S., Ponimasov O. E., Pylaev S. M. Faktory obespecheniya informacionnoj bezopasnosti v sfere sporta vysshih dostizhenij. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoj protivopozharnoj sluzhby MCHS Rosii. 2023. № 1. P. 149–156.
9. Aganov S. S., Surmilo S. V., Glejberman N. S., Zyukin A. V. Zdorovyy obraz zhizni. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury, sporta i turizma : mezhvuz. sb. nauch.-metod. rabot. SPb., 2021. P. 98–100.
10. Baturin A. E., Yakovlev Yu. V., Zyukin A. A., Vasil'eva A. V. Prichiny professional'noj deformacii lichnosti sotrudnikov sledstvennogo komiteta i psihologicheskie osobennosti eyo preduprezhdeniya. Fizicheskaya kul'tura i sport v obrazovatel'nom prostranstve : innovacii i perspektivy razvitiya : sb. materialov Vseros. nauch.-prakt. konf. SPb., 2020. P. 122–126.
11. Bolotin A. E., Bakaev V. V., Van Cvieten K. Ya. [i dr.]. Differencirovannaya podgotovka plovcev-marafoncev k sorevnovaniyam na otkrytoj vode s uchetom tipov energeticheskogo metabolizma. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2020. № 10. P. 37–39.
12. Zyukin A. V., Lajshev R. A. Pokazateli orientacii na voennuyu sluzhbu u shkol'nikov i prizyvnikov. Uchenye zapiski Universiteta im. P. F. Lesgafta. 2012. № 8 (90). P. 19–23.
13. Zyukin A. V., Malofeev V. G. Fizicheskaya gotovnost' voennosluzhashchih vnutrennih vojsk MVD Rossii k dejstviyam v ekstremal'nyh situacijah. Fizicheskaya podgotovka – osnova boesposobnosti vnutrennih vojsk MVD Rossii : sb. mezhvuz. mezhregion. nauch.-prakt. konf. SPb.: Sankt-Peterburgskij voennyj institute vnutrennih vojsk Ministerstva vnutrennih del Rossijskoj Federacii, 2010. P. 83–87.
14. Zyukin A. V., Ponimasov O. E., Bolotin A. E. [i dr.]. Kontrol' perifericheskoy gemodinamiki plovcev kategorii “Masters”. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2020. № 12. P. 67–69.
15. Ponimasov O. E. [i dr.]. Plavanie v structure podgotovki pedagoga fizicheskogo vospitaniya. SPb., 2022.
16. Ponimasov O. E., Romanenko N. V., Barchenko S. A., Zyukin A. A. Sensomotornaya integraciya v sovershenstvovanii slozhnyh igrovyyh koordinacij hokeistov. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2022. № 2. P. 97–99.
17. Pronin E. A., Zyukin A. A., Stafeev A. I. Strukturnaya harakteristika razvitiya skorostnoj vynoslivosti u sportsmenov po girevomu sportu. Sovremennye problem fizicheskogo vospitaniya, sporta i turizma, bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti v sisteme obrazovaniya : sb. trudov V Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvyashch. 50-letiyu fakul'teta fizicheskoy kul'tury i sporta FGBOU VO “Ul'yanovskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet imeni I. N. Ul'yanova” : pod red. L. I. Kostyuninoy. Ul'yanovsk : UIGPU im. I. N. Ul'yanova, 2021. P. 395–398.
18. Romanenko N. V. [i dr.]. Metodika prepodavaniya filosofskih disciplin v pedagogicheskom vuze. SPb., 2013.

Original article

UDC 796.01

DOI: 10.47438/1999-3455_2023_2_153

MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY OF STUDENTS BY MEANS OF ELECTIVE PHYSICAL CULTURE ON THE BASIS OF RHYTHMIC GYMNASTICS

Anatoly V. Zyukin ¹, Sergey S. Aganov ², Faat A. Gatin ³, Lyudmila N. Shelkova ⁴

Herzen Russian State Pedagogical University ^{1, 4}

St. Petersburg, Russia

St. Petersburg University of State Emergency Situations Ministry of Emergency Situations of Russia ²

St. Petersburg, Russia

Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism ³

Kazan, Russia

¹ Grand PhD of Pedagogy, Professor, Professor of the Department of Physical Education and Sports and Mass Work.

ph.: +7(812)312-34-22, e-mail: avzyukin@herzen.spb.ru

ORCID 0000-0001-5774-9424

² Grand PhD of Pedagogy, Professor, Honored Worker of Physical Culture of the Russian Federation, Professor of the Department of Philosophy and Social Sciences

ph.: +7(921)309-75-48, e-mail: aganov.s@igps.ru

ORCID 0000-0002-1284-3780

³ PhD of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Physical Culture

ph.: -, e-mail: kafedrafk21@mail.ru

ORCID 0009-0009-9673-938H

⁴ PhD of Pedagogy, Professor of the Department of Physical Education and Sports and Mass Work

ph.: +7(812)312-34-22, e-mail: shelkova.mila@yandex.ru

ORCID 0000-0003-0647-7064

Abstract. The study revealed the optimal level of flexibility development, which increases the functional range of motion, improves posture and muscle symmetry, reduces injuries, prevents muscle soreness after training and increases the level of sports skills and the efficiency of muscle activity. The purpose of this study is to assess the flexibility of female students of a management university when taking a rhythmic gymnastics course during the academic year. The study was conducted during the academic year. The sample of subjects consisted of 54 female students aged 20.5±0.4 years. The subjects performed three tests to assess the flexibility of various parts of the body. The results of the study confirm the effectiveness of rhythmic gymnastics in increasing the range of motion. In general, rhythmic gymnastics exercises that develop flexibility have a positive effect on reducing injuries, improving sports results, and the level of mental and physical health of female students.

Keywords: elective physical culture, rhythmic gymnastics, dynamic and static flexibility, ligament elasticity, female students, jumping, joints, school year, muscle activity, muscles

Cite as: Zyukin, A. A., Aganov, S. S., Gatin, F. A., Shelkova, L. N. (2023) Management of the development of flexibility of students by means of elective physical culture on the basis of rhythmic gymnastics. Physical Culture and Health. (3), 153-157. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2023_3_153.

Received 31.07.2023

Accepted 28.09.2023