

<https://doi.org/10.57006/2782-3245-2023-12-4-56-63>

Оригинальные статьи / Original Articles



РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ХАТХА-ЙОГИ

УДК 796.012.23

Рогов О.С.¹

Михайлова О.В.²

¹ Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «УралГУФК»,
620146, Россия, г. Екатеринбург, ул. Шаумяна, 85

² Академия телесных практик Lanfen
620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, 75

Аннотация.

Актуальность: Уровень развития гибкости наряду с другими показателями определяет уровень здоровья человека. Разработаны и обоснованы новые подходы к содержанию оздоровительных занятий для людей среднего и зрелого возраста. Двигательная активность и занятия физическими упражнениями оздоровительной направленности необходимы на протяжении всей жизни. При этом для каждого этапа возрастного развития характерны определенные особенности проведения занятий и их направленность. Например, до 35-40 лет, когда в организме преобладают процессы ассимиляции, занятия должны иметь развивающую направленность, а после 40 лет – в основном сохраняющую здоровье.

Цель исследования - повышение гибкости у женщин 30-45 лет посредством занятий хатха-йогой.

Организация и методы исследования. В исследовании в течение 3 месяцев принимали участие женщины в возрасте от 35 до 45 лет, занимающиеся йогой в студии «Lanfen» г. Екатеринбурга. Использовалась общепринятая индийская методика преподавания хатха-йоги, для которой характерно выполнение набора «асан», представляющих собой канонизированные, типичные для йоги позы, с задержкой в каждой позе от нескольких секунд до минуты и более с медленным переходом от одной позы к другой. Как правило, упражнения выполнялись с низкой интенсивностью с использованием принципа абсолютного сосредоточения на конечном результате своих действий, а также соблюдения правил выполнения упражнений (последовательность и дыхание).

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные в ходе исследования экспериментальные данные позволяют утверждать, что модель учебно-тренировочного процесса, направленного на развитие качества гибкости, где особое внимание уделяется разминке с использованием суставной гимнастики и подводящих упражнений, статико-силовым и корригирующим упражнениям, упражнениям на растягивание и расслабление, действительно эффективна применительно к зрелому возрасту и нашим климатическим условиям. Основные положения работы могут найти применение в профессиональной деятельности специалистов в области оздоровительной физической культуры и фитнеса, в физкультурно-оздоровительной работе с другим контингентом населения, а также для развития гибкости у представителей различных видов спорта.

Выводы. Была разработана экспериментальная методика для повышения качества гибкости, проведен педагогический эксперимент на протяжении трех месяцев. Методика включала суставную разминку, динамичный комплекс «Сурья Намаскар», 3 основных комплекса, и восстанавливающие асаны с пранаямой, для повышения качества гибкости. Методика показала свою эффективность. Общие показатели гибкости испытуемых женщин повысились, особенно улучшилась подвижность позвоночника, так как в первую очередь отстраивается и вытягивается позвоночник в данной методике.

Ключевые слова: гибкость, хатха-йога, Сурья-Намаскар

Конфликт интересов: авторы являются членами редакционной коллегии журнала.

Для цитирования Рогов О.С., Михайлова О.В. Развитие гибкости у людей зрелого возраста посредством хатха-йоги // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2023. Т12. №4. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2023-12-4-56-63>

Дата поступления статьи: 30.05.2023 г.

Дата принятия статьи к публикации: 28.08.2023

Дата публикации статьи: 03.11.2023

Информация для связи с автором: end@sport-ural.ru.

THE DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY IN PEOPLE OF MATURE AGE THROUGH HATHA YOGA

Oleg S. Rogov ¹

Olesya V. Mikhailova ¹

¹ Ekaterinburg Institute of Physical Culture
85 Shaumyan str., Ekaterinburg, Russia 620146

² Lanfen academy of body practices
75 Hohryakova st., Ekaterinburg, Russia, 620014

Annotation.

Relevance: The level of flexibility development, along with other indicators, determines the level of human health. New approaches to the content of wellness classes for middle-aged and mature people have been developed and substantiated. Physical activity and physical exercises of a health-improving orientation are necessary throughout life. At the same time, each stage of age-related development is characterized by certain features of conducting activities and their orientation. For example, before the age of 35-40, when assimilation processes prevail in the body, classes should have a developmental orientation, and after 40 years - mainly preserving health.

The aim of the study is to increase flexibility in women aged 30-45 years through hatha yoga classes.

Organization and methods of research. The study involved women aged 35 to 45 years old who practiced yoga at the Lanfen studio in Yekaterinburg for 3 months. The generally accepted Indian method of teaching hatha yoga was used, which is characterized by performing a set of "asanas", which are canonized, typical yoga poses, with a delay in each pose from a few seconds to a minute or more with a slow transition from one pose to another. As a rule, the exercises were performed with low intensity using the principle of absolute concentration on the final result of their actions, as well as compliance with the rules of exercise (consistency and breathing).

The results of the study and their discussion. The experimental data obtained in the course of the study allow us to assert that the model of the educational and training process aimed at developing the quality of flexibility, where special attention is paid to warm-up using intensive gymnastics and summing exercises, static-strength and corrective exercises, stretching and relaxation exercises, is really effective in relation to a young age and our climatic conditions. The main provisions of the work can be applied in the professional activities of specialists in the field of recreational physical culture and fitness, in physical culture and wellness work with other population, as well as for the development of flexibility among representatives of various sports.

Conclusions. An experimental technique was developed to improve the quality of flexibility, and a pedagogical experiment was conducted for three months. The technique included joint warm-up, a dynamic complex "Surya Namaskar", 3 main complexes, and restorative asanas with pranayama to improve the quality of flexibility. The technique has shown its effectiveness. The overall flexibility indicators of the women tested increased, especially the mobility of the spine improved, since the spine is primarily rebuilt and stretched in this technique.

Keywords: flexibility, Hatha Yoga, Surya Namaskar

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest

For citation: Rogov O.S., Mikhailova O.V. Development of flexibility in mature people through hatha yoga // Scientific and educational foundations in physical culture and sports. 2023. T. 12. No. 4. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2023-12-4-56-63>

Date of receipt of the article: 30.05.2023

Date of acceptance of the article for publication: 28.08.2023

Date of publication of the article: 03.11.2023

Information for contacting the author: end@sport-ural.ru.

Введение. Уровень развития гибкости уровня здоровья человека. Разработаны и наряду с другими показателями определяет обоснованы новые подходы к содержанию

оздоровительных занятий для людей среднего и зрелого возраста. Двигательная активность и занятия физическими упражнениями оздоровительной направленности необходимы на протяжении всей жизни. При этом для каждого этапа возрастного развития характерны определенные особенности проведения занятий и их направленность. На пример, до 35-40 лет, когда в организме преобладают процессы ассимиляции, занятия должны иметь развивающую направленность, а после 40 лет – в основном сохраняющую здоровье [6].

Зрелость – самый длительный для большинства людей промежуток жизни. Понятие «зрелый возраст» можно разделить на два периода: 1-й период: 22-35 лет (мужчины) и 21-35 лет (женщины); 2-й период: 36-60 лет (мужчины) и 36-55 лет (женщины). В зрелом возрасте занятия оздоровительной гимнастикой способствуют предупреждению возрастных заболеваний, сохранению жизненно важных умений и навыков, поддержанию жизненного тонуса, снижению тугоподвижности суставов и замедлению темпов возрастного снижения работоспособности. В таком возрасте важно стимулировать все виды двигательных качеств, особенно гибкость, на фоне ограничения скоростных упражнений [2, 5, 8]. Гибкость зависит от подвижности суставов, а подвижность суставов от их строения, состояния и эластичности прилегающих мышц и связок.

Амплитуда движений в суставе чаще всего ограничивается тем, что мышцы – антагонисты и их сухожилия имеют недостаточную эластичность. С возрастом изменяется химический состав соединительно-тканых образований (мышц, фасций, сухожилий, связок и суставных сумок), происходит кальцинация и дегидратация тканей (потеря жидкости). Это приводит к увеличению числа водородных связей, то есть к снижению эластических свойств, которое лимитирует гибкость человека. Особенно сильно с возрастом изменяется позвоночник. В городских условиях он часто почти бездействует, выполняя только опорную функцию, в результате грубеет, истончается и деформируется хрящ межпозвонковых дисков, многочисленные связки разрастаются и сплетают позвонки, ограничивая их подвижность. Избыточное количество стрессовых нагрузок информационного и

эмоционального характера приводит современного человека к «хронической усталости», поэтому поиск форм оздоровительной физической культуры, где активно используются упражнения на расслабление для ликвидации нервно-психического истощения, не прекращается. По мнению специалистов, восточная оздоровительная гимнастика хатха-йога – это система воспитания здорового тела и здоровой психики с помощью физических упражнений, глубокого дыхания, релаксации, психотерапии, режима питания и очищения [4].

Все это и определяет интерес к ней исследуемой категории населения. Первая волна интереса к хатха-йоге поднялась в России, как и в некоторых других странах, в начале XX в. Однако научных исследований, предметом которых были бы содержание и методика преподавания хатха-йоги, сравнительный анализ с другими формами оздоровительной гимнастики, в частности для людей зрелого возраста, явно недостаточно.

Противоречие между назревшей социальной потребностью в укреплении и сохранении здоровья, а гибкость позвоночника и подвижность суставов находятся в неразрывной связи с общим здоровьем людей зрелого возраста, и недостаточной разработанностью содержания оздоровительных занятий с таким контингентом определило цель исследования.

Объект исследования: тренировочный процесс женщин 30-45 лет.

Предмет исследования: экспериментальная методика повышения гибкости женщин 30-45 лет.

Цель исследования: повышение гибкости у женщин 30-45 лет посредством занятий хатха-йогой.

Задачи исследований:

1. Изучить особенности развития качества гибкость.
2. Изучить возрастные особенности женщин 30-45 лет.
3. Проанализировать общепринятые методики развития гибкости у женщин 30-45 лет.
4. Разработать экспериментальную методику повышения гибкости у женщин 30-45 лет.
5. Дать практические рекомендации.

Влияние йоги на развитие гибкости

Гибкость зависит от: эластичности мышц, связок, суставных сумок; строения суставов; исходного положения тела и его частей; степени активности растягиваемых мышц; уровня силовой подготовки; предварительного напряжения мышц; ритма движения; суточной периодики; возраста; температуры среды и тела; разминки; массажа; психического состояния. Йога работает со всеми этими факторами, которые возможно трансформировать.

Упражнения йоги, по сравнению с другими методами развития гибкости имеет ряд преимуществ:

- асаны йоги выполняются не с таким большим мышечным напряжением, в них отсутствует ненужное повреждающее действие на ткани тела;

- асаны из йоги активно вовлекают в работу проприорецепторы (нервные окончания в сухожилиях, связках и суставных капсулах) и интерорецепторы (нервные окончания внутренних органов), это является важнейшим фактором здоровья, по признанию современной медицины.

- у каждой асаны есть бесконечное множество вариаций, которые подбираются в зависимости текущего состояния здоровья, физической подготовки и задач практикующего;

- вся внутренняя работа в асанах направлена на удлинение и создание пространства внутри тела;

- при правильном выполнении и точном подборе практики асаны воздействуют на все органы и системы, не вызывая от них оттока крови, а наоборот, улучшая ее циркуляцию;

- также, не менее важны правильный вход (от этого зависит правильная работа в асане), и правильный выход (от этого зависит эффективность проделанной работы в асане);

- умение расслаблять свои мышцы – одна из важных техник в йоге, и это одно из условий при развитии гибкости;

- биохимический анализ основных асан йоги позволяет сделать вывод, что в теле человека не остается какого-либо кусочка ткани или сустава, не подвергающегося растягиванию, это асаны, направленные на растягивание задней поверхности тела, и передней, и боковых, а также упражнения

на скручивания позвоночника или отдельных звеньев тела;

- и, конечно, огромную эффективность имеют дыхательные техники;

- так же, техники на концентрацию и работу с сознанием;

- йога – это древние знания, веками продуманные, отработанные, и отшлифованные.

Организация и методы исследования

В исследовании в течение 3 месяцев принимали участие женщины в возрасте от 35 до 45 лет, занимающиеся йогой в студии «Lanfen» г. Екатеринбурга.

Для проведения тестирования мы использовали следующие упражнения:

1. Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый, сжимает пальцы рук в кулаки, при этом большие пальцы находятся внутри кулаков, и при этом совершает максимально возможное приведение и вращение правой руки внутрь, максимально сгибая ее в локтевом суставе; и одновременно максимально возможное отведение и вращение левой руки наружу, также максимально сгибая ее в локтевом суставе. Таким образом, оба кулака должны располагаться за спиной испытуемого. Исследователь замеряет расстояние между двумя кулаками. Затем меняет положение рук. С другой руки.

2. Подвижность позвоночного столба. Выполнение наклона туловища вперед до предела, в положении сидя на полу без обуви, не сгибая ног в коленях, и зафиксировать данное положение на 2 секунды. Гибкость здесь оценивается с помощью линейки от нулевой отметки до третьего пальца руки.

3. Подвижность в тазобедренных суставах. Задача испытуемого как можно шире развести ноги, с опорой на руки:

- А. в стороны

- Б. вперед-назад (измерялось расстояние от пола до седалищных костей)

4. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент – это научно обоснованный результат преобразования педагогического процесса в контролируемых условиях. Это специальная организация педагогической деятельности тренера и занимающихся с целью проверки и обоснования заранее разработанной гипотезы. Наш педагогический эксперимент был направлен на повышение уровня развития гибкости у женщин 30-45 лет в процессе занятий йогой.

5. Метод математической статистики. Результаты экспериментального исследования обрабатывались с использованием следующих параметров: среднее арифметическое величины X , прирост результатов в процентном отношении в группе.

В результате проведенного исследования было выявлено, что внедрение разработанной мною модели привело к достоверному улучшению показателей гибкости у людей зрелого возраста, занимающихся йогой. Значительно изменились показатели подвижности плечевых суставов. Явно улучшились результаты в тестах, отражающих эластичность мышц задней поверхности бедра. Достоверно изменились показатели гибкости позвоночника в тестах «прогиб из положения, стоя на коленях» и поза «саранчи», а также подвижности тазобедренных суставов в шпагатах.

Программный материал для экспериментальной группы занимающихся сформирован в соответствии с возрастными особенностями женщин, их общей физической и психологической подготовленностью.

Экспериментальная группа женщин занималась 3 раза неделю по 75 минут.

На протяжении занятий проводились одни и те же базовые комплексы, но с различными вариациями. Занятие построено по классической схеме:

1. Разминка (суставная гимнастика)
2. Сурья - Намаскар
3. Базовый комплекс (3 чередующихся варианта)
4. Восстанавливающие асаны, пранаяма

Использовалась общепринятая индийская методика преподавания хатха-йоги, для которой характерно выполнение набора «асан», представляющих собой канонизированные, типичные для йоги позы, с поддержкой в каждой позе от нескольких секунд до минуты и более с медленным переходом от одной позы к другой. Как правило, упражнения выполнялись с низкой интенсивностью с использованием принципа абсолютного сосредоточения на конечном результате своих действий, а также соблюдения правил выполнения упражнений (последовательность и дыхание).

В результате анализа современных источников и собственного опыта в структуру разработанной модели учебно-

тренировочного процесса вошли следующие группы упражнений:

1. «Марма-вьяяма» – разминка с использованием суставной гимнастики, разогревающих и подводящих упражнений. В процессе выполнения подводящих упражнений в суставах выделяется необходимое количество синовиальной жидкости, что в дальнейшем отражается на подвижности суставов и улучшении гибкости.

2. Гимнастические упражнения, которые представляют собой непрерывно выполняемые движения, объединенные в комплекс «Сурья Намаскар» – «Приветствие Солнцу». Он основан на дыхательном ритме и определенной последовательности вдохов и выдохов при выполнении асан [1, 3].

3. Статико-силовые упражнения, направленные на повышение мышечного тонуса, укрепление мышц, коррекцию телосложения. Базовыми являются упражнения с использованием в качестве отягощения массы собственного тела, например: «Чатуранга Дандасана» (упоры с разной постановкой рук).

4. Упражнения на координацию, включающие балансовые позы в основном на одной ноге, например, «Ардха Чандрасана» – поза «полумесяца» и др.

5. К корригирующим упражнениям, направленным на устранение нарушений осанки и укрепление мышечного корсета туловища, относятся различные наклоны («Пасчимоттанасана» – наклон к прямым ногам из положения сидя), прогибы («Шалабхасана» – поза «саранчи»), скрутки, упражнения для мышц живота («Парипурна Навасана» – поза «лодки»).

6. Растягивающие упражнения, способствующие улучшению гибкости, эластичности мышц и сухожилий, а также расширению двигательных возможностей занимающихся. Эта группа включает множество упражнений для плечевых и тазобедренных суставов, подвижности позвоночника, различные растягивающие упражнения для мышц ног (шпагаты, наклоны). Всегда подводящие упражнения предшествуют фиксации в основном растягивающем упражнении. Особое внимание следует обращать на технику безопасности при выполнении этих упражнений. Чем выше уровень гибкости человека, тем ниже вероятность травмы.

7. Дыхательные упражнения помимо воздействия на функции дыхания и ускорение процессов восстановления способствуют улучшению работы органов брюшной полости, профилактике заболеваний дыхательной системы, а также оказывают психорегулирующее влияние. К данной группе относятся «полное йоговское дыхание» (брюшное и диафрагмальное дыхание), «дыхание Уджайи» (через полузакрытую голосовую щель), «Нади-шодхана» (дыхание попеременно разными ноздрями) и другие.

8. Упражнения на расслабление формируют навык «прогрессирующего расслабления» отдельных звеньев тела. Сочетание таких упражнений с осознанным дыханием способствует снятию психологической нагрузки, укрепляет нервную систему и положительно влияет на развитие качества гибкости. Упражнения на расслабление должны находиться в органическом единстве со статико-динамическими упражнениями [9, 10].

Таким образом, к особенностям предложенной методики следует отнести то, что на

занятиях уделялось особое внимание «марма-вьяме» – суставной гимнастике и разминке с акцентом на подводящие упражнения [7]. В основном индийские школы хатха-йоги не занимаются марма-вьямами, их практика носит статический характер без первоначальной физической разминки. Разные варианты гимнастического комплекса («Сурья Намаскар»), статико-силовые и корригирующие упражнения, упражнения на растягивание выполнялись в динамичном темпе с фиксациями, что не типично для других методик. Такой стиль характерен для тибетской школы йоги, и это связано с холодным климатом в горах Тибета [7], он вполне применим и в нашем регионе.

Результаты исследования и их обсуждение

В начале и по завершению эксперимента были проведены 4 теста с среднестатистическими женщинами 30-45 лет, жизнь которых насыщена и многозадачна. При этом они не имеют особых проблем со здоровьем.

Таблица 1 – Данные тестирования до проведения эксперимента (таблица авторов)
 Table 1 – Testing data before the experiment (figure by authors)

	Подвижность плеч сустава, см		Наклон к ногам, см	Разведение ног в стойки, см	Разведение ног вдоль, см	
	Лев	Прав			Левая впереди	Правая впереди
Юля (42)	4	6	7	35	24	25
Наташа (30)	4	5	0	25	19	20
Татьяна (40)	1	1	3	18	22	21
Ксения (32)	0	0	10	24	24	23
Людмила (45)	1	2	-1	30	14	15
Среднее по группе	2	2,8	3,8	26,4	20,6	20,8

Тренировки проходили 3 раза в неделю по 1,15 часа. Во время эксперимента женщины вели, привычный для них образ жизни.

Первоначальное тестирование показало привычную асимметрию работы мышц. Часто первоначальная асимметрия развивается по причине что кто-то правша, кто-то левша. И есть более глубокие причины:

- травматические повреждения;
- чрезмерные физические нагрузки;
- перенесенные заболевания инфекционного характера;
- ожирение;

- общая интоксикация организма;
- заболевания психосоматического характера;
- нарушение процессов внутриутробного развития;
- малоподвижный образ жизни;
- мышечные заболевания (миозит, сирингомиелия др.);
- различная длина конечностей;
- нарушения осанки;
- дистрофические или дегенеративные изменения, которые часто концентрируются в области позвоночного столба.

Таблица 2 – Данные тестирования после проведения эксперимента (таблица авторов)
 Table 2 – Testing data after the experiment (figure by authors)

	Подвижность плеч сустава, см		Наклон к ногам, см	Разведение ног в сто- роны, см	Разведение ног вдоль, см	
	Лев	Прав			Левая вперед	Правая вперед
Юля	4	5	5	32	23	24
Наташа	3	3	-1	24	19	19
Татьяна	0	0	0	15	18	18
Ксения	0	0	8	23	21	21
Людмила	1	2	-2	29	12	12
Среднее по группе	1,6	2	2	24,6	18,6	18,8

После окончания эксперимента, нами были получены следующие результаты в тестах:

Подвижность левого плечевого сустава увеличилась на 20%;

Правого на 28,6 %;

Наклон к ногам улучшился на 47,3 %;

Поперечное разведение ног на 6,8 %;

Продольное разведение ног (когда левая спереди) на 9,7 %;

(когда правая спереди) на 9,6 %;

Средние показатели в каждом из трех тестов свидетельствуют об эффективности данной методики.

Наибольший прирост увеличения гибкости показал тест -наклон к ногам. В следствии того, что в первую очередь в йоге идет работа с вытяжением позвоночника, и затем уже с остальными сегментам тела, состояние которых также зависит от полноценного функционирования позвоночника.

Тренировки по данной методике привели:

-к увеличению гибкости, силуэт стал более стройным и подтянутым;

-повысилась эластичность мышц, что существенно снижает риск получения травм, как в обычной жизни, так и во время занятий спортом;

-стимуляция кровотока, улучшилось снабжение кровью органов и тканей, что способствует процессам регенерации;

-повысился общий тонус;

-во время тренировок в ответ на мышечное напряжение в головном мозге вырабатываются эндорфины – собственные анальгетики организма и гормоны радости. В следствии чего у тестируемых женщин улучшалось настроение, повышался жизненный

тонус, и стресс отступал.

Полученные в ходе исследования экспериментальные данные позволяют утверждать, что модель учебно-тренировочного процесса, направленного на развитие качества гибкости, где особое внимание уделяется разминке с использованием суставной гимнастики и подводящих упражнений, статико-силовым и корригирующим упражнениям, упражнениям на растягивание и расслабление, действительно эффективна применительно к зрелому возрасту и нашим климатическим условиям. Основные положения работы могут найти применение в профессиональной деятельности специалистов в области оздоровительной физической культуры и фитнеса, в физкультурно-оздоровительной работе с другим контингентом населения, а также для развития гибкости у представителей различных видов спорта.

Выводы. Была разработана экспериментальная методика для повышения качества гибкости, проведен педагогический эксперимент на протяжении трех месяцев. Методика включала суставную разминку, динамичный комплекс «Сурья Намаскар», 3 основных комплекса, и восстанавливающие асаны с пранаямой, для повышения качества гибкость.

Методика показала свою эффективность. Общие показатели гибкости испытуемых женщин повысились, особенно улучшилась подвижность позвоночника, так как в первую очередь отстраивается и вытягивается позвоночник в данной методике. Подвижность левого плечевого сустава увеличилась на 20%;

Правого на 28,6 %; (когда правая спереди) на 9,6 %.
 Наклон к ногам улучшился на 47,3 %; Улучшилось их общее состояние, повы-
 Поперечное разведение ног на 6,8 %; сился жизненный тонус, частично отступили
 Продольное разведение ног (когда левая болевые синдромы.
 спереди) на 9,7 %;

© Олег Сергеевич Рогов, 2023
 © Олеся Вячеславовна Михайлова, 2023
 © ЕИФК, 2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюнеманн, Г. Восемьдесят четыре асаны йоги. Исследование традиции: науч.-попул. издание / Г.Бюнеманн. – Москва: Ритамбхара, 2009. – 198 с. – ISBN 978-5-7695-5605-0. – Текст: непосредственный.
2. Кукалев, С.В. Опыты йоги. Пособие по развитию гибкости / С.В. Кукалев. – М.: Наука, 1998. – 240 с. – ISBN 569 - 7695- 67- 4321-88. – Текст: непосредственный.
3. Лечебная физическая культура: справочник / под ред. В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 1987. – 528 с. – ISBN 966-03-3256-4. – Текст: непосредственный.
4. Николаева, М.В. Основные школы хатха-йоги / М.В. Николаева. – М.: АВТОР, 2014. – 931 с. – ISBN 874 - 5 - 763 - 19889 - 51. – Текст: непосредственный.
5. Сидоровнин, Г.П. Восточная гимнастика / Г.П. Сидоровин. – Саратов: приволж. кн. изд-во, 2003. – 268 с. – ISBN 22-5-664-76249-66. – Текст: непосредственный.
6. Смит, Д., Холл, Д., Гиббс, Б. Большая иллюстрированная энциклопедия йоги / Д.Смит. – М.: Эксмо, 2006. – 256 с. – ISBN 978-5-6991-4651-2. – Текст: непосредственный.

REFERENCES

1. Bunemann, G. Eighty-four yoga asanas. The study of tradition: scientific and popular. edition / G.Bunemann. – Moscow: Ritambhara, 2009. – 198 p. – ISBN 978-5-7695-5605-0. – Text: direct.
2. Kukalev, S.V. Yoga experiments. Handbook on the development of flexibility / S.V. Kukalev. – M.: Nauka, 1998. – 240 p. – ISBN 569 - 7695- 67- 4321-88 - Text: direct.
3. Therapeutic physical culture: a reference book / edited by V.A. Epifanov. – M.: Medicine, 1987. – 528 p. – ISBN 966-03-3256-4. – Text: direct.
4. Nikolaeva, M.V. The main schools of hatha yoga / M.V. Nikolaeva. – M.: AUTHOR, 2014. – 931 p. – ISBN 874 - 5 - 763 - 19889 - 51. – Text: direct.
5. Sidorovnin, G.P. Oriental gymnastics / G.P. Sidorovnin. – Saratov: Privolzhsky Publishing House, 2003. – 268 p. – ISBN 22-5-664-76249-66. – Text: direct.
6. Smith, D., Hall, D., Gibbs, B. The Great Illustrated Encyclopedia of Yoga / D.Smith. – M.: Eksmo, 2006. – 256 p. – ISBN 978-5-6991-4651-2. – Text: direct.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Рогов Олег Сергеевич <i>кандидат педагогических наук, доцент</i> <i>заведующий кафедрой естественнонауч-</i> <i>ных дисциплин,</i> <i>Екатеринбургский институту физической</i> <i>культуры «УралГУФК»</i> <i>г. Екатеринбург, Россия</i> Вклад в работу 50% Ответственный за переписку автор	Oleg S. Rogov <i>Cand. Sci., Assoc. Prof.</i> <i>Head of the Department of Natural Sciences,</i> <i>Ekaterinburg Institute of Physical Culture</i> <i>Ekaterinburg, Russia</i> Contribution to work 50% Corresponding author
Олеся Вячеславовна Михайлова <i>Директор</i> <i>Клуб здоровья и красоты Lanfen</i> <i>г. Екатеринбург, Россия</i> Вклад в работу 50%	Olesya V. Mikhailova <i>Director</i> <i>Lanfen academy of body practices</i> <i>Ekaterinburg, Russia</i> Contribution to work 50%