

Шамрай С.Д., кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры ФГБОУ ВО «Российский университет традиционных художественных промыслов», 191186, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, дом.2, лит. А, e-mail: sergejshamraj@yandex.ru

Shamray S.D., candidate of pedagogical sciences, professor, head of the department of physical culture of the Russian university of traditional art crafts, 191186, Saint Petersburg, nab. Griboyedov Canal, house.2, lit. A, e-mail: sergejshamraj@yandex.ru

Кивихарью И.В., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, дом 35; e-mail: kivinna@mail.ru

Kivikharyu I.V., candidate of pedagogical sciences, associated professor, professor of the department of theory and methods of gymnastics at the National state university of physical education, sports and health sciences named after P.F. Lesgaft, 190121, Saint Petersburg, Dekabristov st., 35; e-mail: kivinna@mail.ru

Комплекс упражнений атлетической гимнастики для регулирования массы тела на занятиях физической культурой
A set of athletic gymnastics exercises for regulating body weight in physical education classes

Аннотация. В статье раскрываются вопросы регулирования массы тела обучающихся посредством применения комплекса упражнений атлетической гимнастики на занятиях физической культурой. Также представлены результаты научных исследований, которые подтверждают возможность использования средств атлетической гимнастики на занятиях физической культурой для устранения недостатков фигуры обучающихся, регулирования их массы тела, укрепления брюшного пресса, мышц рук, формирования правильной осанки. Даются рекомендации по применению средств атлетической гимнастики, способствующих регулированию массы тела обучающихся.

Abstract. The article addresses the issues of body weight regulation among students through the application of a set of exercises in athletic gymnastics during physical education classes. It also presents the results of scientific studies that confirm the possibility of using means of athletic gymnastics in physical education to eliminate figure deficiencies, regulate body weight, strengthen abdominal muscles and arm muscles, as well as form proper posture. Recommendations are provided on how to use athletic gymnastics methods that contribute to regulating students' body weight.

Ключевые слова: атлетическая гимнастика, масса тела, традиционные художественные промыслы, экспериментальный комплекс.

Keywords: athletic gymnastics, body weight, traditional art crafts, experimental complex.

Согласно последнему опросу Всероссийского центра изучения общественного мнения (2025), можно с уверенностью утверждать, что более трети молодых людей ведут активный образ жизни, для которых интерес к занятиям физической культурой и спортом является модным фитнес-трендом [8]. Физическая активность позволяет им сохранять и укреплять своё здоровье, быть всегда в оптимальной физической форме и вести здоровый образ жизни [5, с. 10-14; 10, с. 9-12].

Активный образ жизни современной молодёжи обусловлен доступностью фитнес-клубов, а также разработкой различных программ для занятий физической культурой и спортом, созданием новых методик коррекции фигуры и рационального питания [2, с. 138-141; 3, с. 43-47; 9, с. 42-49].

Авторами статьи были проведены исследования о влиянии комплекса упражнений с применением средств атлетической гимнастики, способствующего развитию физических качеств и регулированию массы тела обучающихся в Российском университете традиционных художественных промыслов [6, с. 162-166].

Рассматривая проблему адаптации обучаемых к физической нагрузке, следует отметить, что условия профессиональной деятельности будущего художника в области традиционного прикладного искусства определяют необходимость формирования у них устойчивости к напряжению не только в умственной, но и физической деятельности по конкретным видам, таким как: художественная вышивка, художественное кружевоплетение, ювелирное и косторезное искусство, лаковая миниатюрная живопись, роспись ткани.

Во время учебного процесса у обучающихся происходит увеличение влияния неблагоприятных факторов труда, которые вызывают нарушения в состоянии здоровья и различные функциональные отклонения.

Среди негативных факторов можно выделить недостаток физической активности, монотонность рабочих процессов, возникающую при частом и однообразном их выполнении, работу в неудобной позе, а также запыленность помещений художественных мастерских, наличие запахов от красящих веществ и красок и возможное повышение температуры воздуха.

Все эти факторы в процессе длительной производственной деятельности приводят к развитию утомления. В результате выполнения мелких однообразных трудовых операций в высших нервных центрах головного мозга развивается процесс торможения, вследствие чего происходит снижение уровня внимания, скорости и точности движений, остроты зрения, возникает сонливость и вялость.

Длительное ограничение двигательной активности и ведение малоподвижного образа жизни способствуют замедлению процесса обмена веществ, что приводит к повышению массы тела и накоплению жировых отложений, что обусловило выбор темы данного исследования.

Цель исследования – разработать и экспериментально подтвердить эффективность комплекса упражнений с элементами атлетической гимнастики, предназначенного для коррективки массы тела обучающихся.

Исходя из актуальности исследования сформулирована следующая гипотеза: предполагается, что систематическое выполнение комплекса физических упражнений с использованием элементов атлетической гимнастики будет способствовать контролю массы тела и улучшению физической формы.

Задачи исследования:

- изучить особенности применения средств атлетической гимнастики на занятиях физической культурой и спортом.
- обосновать и экспериментально проверить эффективность комплекса упражнений с применением средств атлетической гимнастики, направленного на регулирование массы тела и пропорций обучающихся.

Для решения поставленных задач использовались методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, анкетирование, антропометрические исследования, педагогический последовательный эксперимент, методы математической статистики.

Исследования проводились на базе кафедры физической культуры Российского университета традиционных художественных промыслов в сентябре 2024 г. – июне 2025 г. В исследованиях участвовали 18 студентов I курса, возрастная категория 18-20 лет. Подбор тестируемых осуществлялся с учетом их малоподвижного образа жизни и длительных занятий в одном положении (сидя или стоя) по своему профилю обучения.

В период исследования у тестируемых были проведены измерения антропометрических данных. Первоначальные измерения проводились в сентябре 2024 г., повторные – в июне 2025 г. Для проведения сравнительной характеристики показателей первоначальных данных с повторными составлены таблицы.

С учетом первоначальных измерений антропологических данных обучающихся разработан комплекс упражнений атлетической гимнастики, позволяющий регулировать их массу тела. Применение разработанного комплекса проводилось в октябре 2024 г. – мае 2025 г. в спортивном зале, оснащенном тренажерами, гантелями и эспандерами, два раза в неделю; продолжительность занятия – 90 минут. Условно занятия были разделены на три этапа:

1-й этап – «Снижение массы тела (1 занятие на тренажерах, 2 занятия оздоровительной аэробикой)».

2-й этап – «Коррекция фигуры (2 занятия на тренажерах, 1 занятие оздоровительной аэробикой)».

3-й этап – «Закрепление полученных результатов (одно занятие на тренажерах, одно занятие оздоровительной аэробикой, одно занятие пилатесом и стретчингом)».

На первом этапе занятий обучающиеся занимались в течение шести месяцев по экспериментальному комплексу атлетической направленности (таблица 1).

Таблица 1

Экспериментальный комплекс атлетической направленности (первый этап)

| <i>№ п/п</i> | <i>Название упражнения</i> | <i>Мышечная группа</i> | <i>Подходы (кол-во раз)</i> | <i>Количество</i> |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1. | Гиперэкстензия | Мышцы спины | 3 | 15 повторений |
| 2. | Прямые скручивания | Мышцы живота | 3 | 15 повторений |
| 3. | Разгибание ног на тренажере | Мышцы нижних конечностей | 3 | 15 повторений |
| 4. | Сгибание ног на тренажере | Мышцы нижних конечностей | 3 | 15 повторений |
| 5. | Тяга вертикального блока | Мышцы спины | 3 | 15 повторений |
| 6. | Тяга горизонтального блока | Мышцы спины | 3 | 15 повторений |
| 7. | Отжимания от пола | Грудные мышцы | 3 | 15 повторений |
| 8. | Обратные отжимания от скамьи | Мышцы верхних конечностей | 3 | 15 повторений |
| 9. | Отжимания от пола с колен | Мышцы верхних конечностей | 3 | 15 повторений |
| 10. | Планка в упоре на предплечья | Мышцы живота Мышцы спины | 3 | 30 секунд |

Целью упражнений этого этапа являлось укрепление мышц бедра, ягодиц, живота и спины обучающихся. Студентам рекомендовалось выполнять три подхода для каждого упражнения в среднем темпе. Все подходы выполнялись с повторением упражнений по 15 раз. Интервалы отдыха между подходами – 40 секунд.

На втором этапе занятий обучающиеся занимались по экспериментальному комплексу атлетической направленности, приведённому в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Экспериментальный комплекс атлетической направленности (второй этап)

| <i>№ п/п</i> | <i>Название упражнения</i> | <i>Мышечная группа</i> | <i>Подходы (кол-во раз)</i> | <i>Количество</i> |
|------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 1. | Гиперэкстензия | Мышцы спины | 3 | 20 повторений |
| 2. | Подъем прямых ног на скамье | Мышцы живота | 3 | 20 повторений |

| | | | | |
|-----|------------------------------------|---|---|---------------|
| 3. | Приседания | Мышцы нижних конечностей, ягодичные мышцы | 3 | 20 повторений |
| 4. | Выпады | Мышцы нижних конечностей, ягодичные мышцы | 3 | 20 повторений |
| 5. | Сгибание ног в тренажере | Мышцы нижних конечностей | 3 | 20 повторений |
| 6. | Разгибание ног в тренажере | Мышцы нижних конечностей | 3 | 20 повторений |
| 7. | Разведение ног сидя в тренажере | Ягодичные мышцы | 3 | 20 повторений |
| 8. | Сведение ног сидя в тренажере | Мышцы нижних конечностей | 3 | 20 повторений |
| 9. | Подъем ягодиц лежа на коврике | Ягодичные мышцы | 3 | 20 повторений |
| 10. | Статическое удержание седа у стены | Мышцы нижних конечностей | 3 | 30 секунд |

Таблица 3

Экспериментальный комплекс атлетической направленности
(второй этап)

| <i>№ п/п</i> | <i>Название упражнения</i> | <i>Мышечная группа</i> | <i>Подходы (кол-во раз)</i> | <i>Количество</i> |
|------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 1. | Гиперэкстензия | Мышцы спины | 3 | 20 повторений |
| 2. | Скручивания на косые мышцы живота | Мышцы живота | 3 | 20 повторений |
| 3. | Подтягивания | Мышцы спины | 3 | 20 повторений |
| 4. | Тяга горизонтального блока к поясу | Мышцы спины | 3 | 20 повторений |
| 5. | Жим на грудь гантелей | Грудные мышцы | 3 | 20 повторений |
| 6. | Разведение гантелей в стороны лежа на скамье | Грудные мышцы | 3 | 20 повторений |
| 7. | Сгибание рук с гантелями | Мышцы верхних конечностей | 3 | 20 повторений |
| 8. | Разгибание рук с гантелями над головой | Мышцы верхних конечностей | 3 | 20 повторений |
| 9. | Подъем гантелей через стороны | Мышцы верхних конечностей | 3 | 20 повторений |
| 10. | Планка | Мышцы спины, мышцы живота | 3 | 30 секунд |

Цель второго этапа – в коррекции типа фигуры обучающихся и устранении недостатков телосложения. Особое внимание уделялось тренировкам с отягощениями и на стационарных тренажерах.

На третьем этапе занятий обучающиеся занимались по экспериментальному комплексу атлетической направленности (таблица 4).

Таблица 4

**Экспериментальный комплекс атлетической направленности
(третий этап)**

| <i>№ п/п</i> | <i>Название упражнения</i> | <i>Мышечная группа</i> | <i>Подходы (кол-во раз)</i> | <i>Повторения</i> |
|------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------|
| 1. | Гиперэкстензия | Мышцы спины | 3 | 15 |
| 2. | Прямые скручивания | Мышцы живота | 3 | 15 |
| 3. | Приседания | Мышцы нижних конечностей | 3 | 15 |
| 4. | Выпады | Ягодичные мышцы | 3 | 15 |
| 5. | Подтягивания | Мышцы спины | 3 | 15 |
| 6. | Тяга горизонтального блока | Мышцы спины | 3 | 15 |
| 7. | Разведение гантелей лежа на гимнастической скамейке | Грудные мышцы | 3 | 15 |
| 8. | Отжимания от пола с колен | Мышцы верхних конечностей, грудные мышцы | 3 | 15 |
| 9. | Сгибание рук гантелями | Мышцы верхних конечностей | 3 | 15 |

Упражнения экспериментального комплекса на третьем этапе были направлены на прорабатывание всех мышечных групп обучающихся и поддержание их мышечного тонуса. Занятия пилатесом и стретчингом использовались для расслабления мышц, увеличения подвижности суставов, а также для общего расслабления организма и снятия напряжения после занятий.

Выполнение упражнений на расслабление в качестве рекомендации использовалось на каждом этапе экспериментальных занятий.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ проведенного анкетирования респондентов позволил изучить мотивы и интересы обучающихся к занятиям физической культурой.

В результате опроса выяснилось, что 46% респондентов не видят смысла заниматься физической культурой и спортом более 1 раза в неделю, 30% респондентов считают, что достаточно 2 раза в неделю, 24% респондентов считают, что наиболее эффективно заниматься 3 раза в неделю.

На вопрос о мотивации к занятиям физической культурой 50% респондентов ответили, что занимаются с целью снижения веса, 37% респондентов – для улучшения здоровья и получения положительных эмоций, 13% респондентов – для снятия стресса, утомления и общения с друзьями.

Динамика показателей тестирования обучающихся по методике «Самочувствие, активность, настроение» до эксперимента и после эксперимента представлена в таблице 5.

Таблица 5

Среднее значение показателей опросника САН

| <i>Опрос</i> | <i>До эксперимента $M \pm \sigma$</i> | <i>После эксперимента $M \pm \sigma$</i> | <i>%</i> |
|--------------|--|---|----------|
| Самочувствие | $3,2 \pm 5,4$ | $4 \pm 5,4$ | 9* |
| Активность | $3,8 \pm 5$ | $4,8 \pm 5,4$ | 9* |
| Настроение | $3,6 \pm 5,1$ | $4,3 \pm 5,4$ | 7,7* |

Примечание: *при $p < 0,05$

Анализ результатов тестирования по методике САН показал, что после эксперимента все показатели тестируемых повысились по сравнению с показателями до эксперимента: «самочувствие» и «активность» после эксперимента на 9%, показатель «настроение» на 7,7%. Динамика повышения показателей тестируемых свидетельствует о положительном влиянии применяемого экспериментального комплекса атлетической гимнастики на самочувствие, активность и настроение обучающихся, что явилось определяющим фактором в регулировании их массы тела и пропорций.

В результате проведенного исследования было выявлено, что большинство тестируемых в первоначальном обследовании антропологических показателей имели нормальную массу тела, что в процентном отношении составляло 72,1% от общего числа тестируемых [1, с. 11-13; 7, с. 21-24]. Доля тестируемых с избыточной массой тела составила 22,1%, а с пониженной массой тела составляло 5,8%. Динамика результатов показателей массы тела (кг), окружность грудной клетки (см), окружность талии (см), окружность ягодиц (см), окружность бедра (см), индекс массы тела (ед.) до проведения эксперимента и после проведения эксперимента представлена в таблице 6.

Таблица 6

Среднее значение антропологических показателей

| <i>Измерения</i> | <i>До эксперимента $M \pm \sigma$</i> | <i>После эксперимента $M \pm \sigma$</i> | <i>$\Delta, \%$</i> |
|---------------------------|--|---|--------------------------------|
| Масса тела | 51 ± 95 | 50 ± 89 | 5,4* |
| Окружность грудной клетки | 85 ± 131 | 85 ± 121 | 3,6* |

| | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|------|
| Окружность талии | 58 ± 134 | 58 ± 122 | 4,6* |
| Окружность ягодиц | 88 ± 134 | 85 ± 119 | 7,2* |
| Окружность бедра | 51 ± 70 | 51 ± 60 | 5* |
| Индекс массы тела (ИМТ) | 17,3 ± 28,1 | 17,3 ± 26,3 | 5,5* |

Примечание: *при $p < 0,05$

Анализ результатов основных показателей тестируемых показал, что все показатели в процентном отношении после эксперимента снизились по сравнению с показателями до эксперимента. Показатели массы тела снизились на 5,4 %, окружность грудной клетки – на 3,6%, окружность талии – на 4,6%, окружность ягодиц – на 7,2%, окружность бедра – на 5%, индекс массы тела – на 5,5%. Наглядно результаты исследования представлены на рисунке 1.

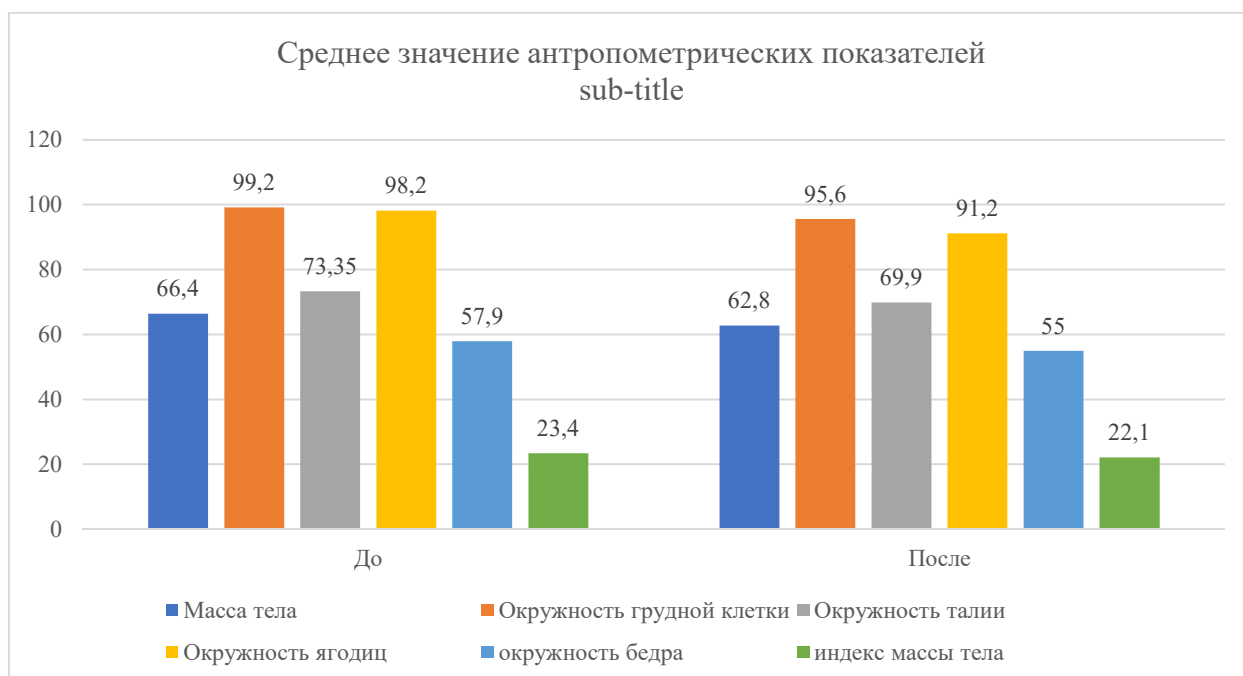


Рис. 1. Результаты исследования антропометрических показателей до и после эксперимента

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что применяемый в процессе занятий физической культурой и спортом экспериментальный комплекс упражнений с использованием средств атлетической гимнастики положительно влияет на динамику изменений массы тела обучающихся. Следовательно, применение данного экспериментального комплекса можно назвать эффективным в совершенствовании антропологических показателей обучаемых в процессе занятий физической культурой и спортом.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что экспериментальный комплекс упражнений с применением средств атлетической гимнастики положительно влияет на регулирование массы тела

обучающихся и может быть использован в учебном процессе в Российском университете традиционных художественных промыслов и филиалов для совершенствования физической подготовленности обучаемых с учетом практических рекомендаций, в содержании которых предусматривается обращать внимание на проведение анкетирования занимающихся, учет уровня психоэмоционального состояния, мотивацию обучающихся к занятиям физической культурой, измерение антропометрических данных и проведение беседы о здоровом образе жизни.

Литература

1. Богданов О. А. Изменение индекса массы тела и содержание жира в организме студентов в процессе занятий физической культурой / О. А. Богданов. – Текст : непосредственный // Герценовские чтения 2014. Двигательная активность и здоровье учащейся молодежи : сборник материалов научно-практической всероссийской конференции. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 11-13. – EDN: SNUGTN.

2. Бушма Т. В. Роль методико-практических занятий в системе физкультурного образования студентов / Т. В. Бушма, Е. Г. Зуйкова, Л. М. Волкова. – Текст : непосредственный // Влияние науки на инновационное развитие : сборник статей Международной научно-практической конференции. В 3 частях. – Уфа : АЭТЕРНА, 2016. – Ч. 2 – С. 138-141.

3. Букова Л. М. Фитнес-программа в коррекции состояния здоровья женщин первого зрелого возраста / Л. М. Букова, И. А. Ковальская, А. В. Расолько. – Текст : электронный // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2016. – №. 4 (123). – С. 43-47. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fitnes-programma-v-korreksii-sostoyaniya-zdorovya-zhenshin-pervogo-zrelogo-vozrasta> (дата обращения: 27.10.2025).

4. Гайков А. В. Инновационная интерпретация физической культуры и спорта: от проблем к решению / А. В. Гайков. – Текст : электронный // Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту : [сайт]. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/tpfk/2001N2/p47-49.htm> (дата обращения: 01.11.2025).

5. Глазина Т. А. Основы здорового образа жизни студентов : методические рекомендации / С. А. Акимов, В. В. Смородин, Т. А. Глазина. – Оренбург : ОГО, 2012. – 55 с. – URL: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/9822/1/3080_20120405.pdf – Текст : электронный.

6. Кивихарью И. В. Организация занятий по гимнастике в вузах художественно-творческой направленности / И. В. Кивихарью. – Текст : непосредственный // XXII юбилейные Царскосельские чтения : материалы международной научной конференции / под общей редакцией профессора В. Н. Скворцова. – Санкт-Петербург : ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2018. – Т. II. – С. 162-166.

7. Комиссарчик К. М. Анализ полученных антропометрических данных и показателей физического развития / К. Н. Комиссарчик, Л. И. Халилова, Т. В. Бушма [и др.]. – Текст : электронный // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2021. – № 11 (201). – С. 197-200 – DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.11.p197-200. – EDN: JSJZRD. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-poluchennyh-antropometricheskih-dannyh-i-pokazateley-fizicheskogo-razvitiya> (дата обращения: 29.10.2025).

8. Россия – спортивная наша держава. – Текст : электронный // Всероссийский центр изучения общественного мнения : сетевое издание. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rossija-sportivnaja-nasha-derzhava> (дата обращения: 27.10.2025).

9. Федосова В. А. Инновационные технологии в преподавании физической культуры / В. А. Федосова, А. С. Новоселова, А. И. Хрущ. – Текст : непосредственный // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. – Комсомольск-на-Амуре, 2016. – № 1. – С. 119-127. – EDN: XCIDPN.

10. Шамрай С. Д. Воспитание физической культуры студентов вуза традиционно-прикладной направленности : монография / С. Д. Шамрай, И. В. Кивихарью ; Высшая школа народных искусств. – Санкт-Петербург : ВШНИ, 2018. – 177 с. – ISBN 978-5-906697-92-9. – Текст : непосредственный

References

1. Bogdanov O. A. Izmenenie indeksa massy` tela i sodержanie zhira v organizme studentov v processe zanyatij fizicheskoy kul`turoj / O. A. Bogdanov. – Текст : непосредственный // Gercenovskie chteniya 2014. Dvigatel`naya aktivnost` i zdorov`e uchashhejsya molodezhi : sbornik materialov nauchno-prakticheskoy vserossijskoj konferencii. – Sankt-Peterburg, 2014. – S. 11-13. – EDN: SNUGTN.

2. Bushma T. V. Rol` metodiko-prakticheskix zanyatij v sisteme fizkul`turnogo obrazovaniya studentov / T. V. Bushma, E. G. Zujkova, L. M. Volkova. – Текст : непосредственный // Vliyanie nauki na innovacionnoe razvitie : sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. V 3 chastyax. – Ufa : AE`TERNA, 2016. – Ch. 2 – S. 138-141.

3. Bukova L. M. Fitnes-programma v korrekcii sostoyaniya zdorov`ya zhenshhin pervogo zrelogo vozrasta / L. M. Bukova, I. A. Koval`sкая, A. V. Rasol`ko. – Текст : электронный // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – Sankt-Peterburg, 2016. – №. 4 (123). – S. 43-47. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fitnes-programma-v-korrekcii-sostoyaniya-zdorovya-zhenschin-pervogo-zrelogo-vozrasta> (data obrashheniya: 27.10.2025).

4. Gajkov A. V. Innovacionnaya interpretaciya fizicheskoy kul`tury` i sporta: ot problem k resheniyu / A. V. Gajkov. – Текст : электронный // Central`naya otraslevaya biblioteka po fizicheskoy kul`ture i sportu : [sajt]. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/tpfk/2001N2/p47-49.htm> (data obrashheniya: 01.11.2025).

5. Glazina T. A. Osnovy` zdorovogo obraza zhizni studentov : metodicheskie rekomendacii / S. A. Akimov, V. V. Smorodin, T. A. Glazina. –

Orenburg : OGO, 2012. – 55 s. – URL: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/9822/1/3080_20120405.pdf – Tekst : e`lektronny`j.

6. Kivixar`yu I. V. Organizaciya zanyatij po gimnastike v vuzax xudozhestvenno-tvorcheskoj napravlenosti / I. V. Kivixar`yu. – Tekst : neposredstvenny`j // XXII yubilejny`e Czarskosel`skie chteniya : materialy` mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii / pod obshhej redakciej professora V. N. Skvorczova. – Sankt-Peterburg : LGU im. A.S. Pushkina, 2018. – T. II. – S. 162-166.

7. Komissarchik K. M. Analiz poluchenny`x antropometricheskix danny`x i pokazatelej fizicheskogo razvitiya / K. N. Komissarchik, L. I. Xalilova, T. V. Bushma [i dr.]. – Tekst : e`lektronny`j // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – Sankt-Peterburg, 2021. – № 11 (201). – S. 197-200 – DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.11.p197-200. – EDN: JSJZRD. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-poluchennyh-antropometricheskix-dannyh-i-pokazateley-fizicheskogo-razvitiya> (data obrashheniya: 29.10.2025).

8. Rossiya – sportivnaya nasha derzhava. – Tekst : e`lektronny`j // Vserossijskij centr izucheniya obshhestvennogo mneniya : setevoe izdanie. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rossiya-sportivnaya-nasha-derzhava> (data obrashheniya: 27.10.2025).

9. Fedosova V. A. Innovacionny`e texnologii v prepodavanii fizicheskoy kul`tury` / V. A. Fedosova, A. S. Novoselova, A. I. Xrushh. – Tekst : neposredstvenny`j // Fizicheskaya kul`tura i sport v sovremennom mire: problemy` i resheniya. – Komsomol`sk-na-Amure, 2016. – № 1. – S. 119-127. – EDN: XCIDPN.

10. Shamraj S. D. Vospitanie fizicheskoy kul`tury` studentov vuza tradicionno-prikladnoj napravlenosti : monografiya / S. D. Shamraj, I. V. Kivixar`yu ; Vy`sshaya shkola narodny`x iskusstv. – Sankt-Peterburg : VShNI, 2018. – 177 s. – ISBN 978-5-906697-92-9. – Tekst : neposredstvenny`j