

УДК 796

И.В. ЛУКАШЕВИЧ

аспирант¹



А.Н. ЯКОВЛЕВ, канд. пед. наук, доцент,

заведующий кафедрой физической культуры и спорта¹

¹Полесский государственный университет,

г. Минск, Республика Беларусь



Статья поступила 3.10.2025г.

ВЛИЯНИЕ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ НА УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

В статье проводится системный анализ развития атлетической гимнастики и пути реализации в практике работы учреждений образования. Систематизированы отечественные и зарубежные данные, характеризующие теоретические аспекты подготовки студентов, занимающихся атлетической гимнастикой, с учетом актуальных вопросов антропологии. Систематизированы данные средовых факторов, нарушающих гомеостатическое равновесие, вызывающих замедление адаптационных возможностей организма студентов.

Выявлены основные закономерности морффункциональной адаптации организма к тренировочным воздействиям под влиянием физических нагрузок в результате занятий атлетической гимнастикой.

Ключевые слова: атлетическая гимнастика, тренировка, интенсивность, методика, эффективность, антропология.

LUKASHEVICH I.V., Graduate Student¹

YAKOVLEV A.N., PhD in Ped. Sc., Associate Professor¹

¹Polessky State University, Minsk, Republic of Belarus

FEATURES OF SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION OF STUDENTS USING MEANS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

This article presents a systematic analysis of the development of athletic gymnastics and its practical implementation in educational institutions. It systematizes domestic and international data characterizing the theoretical aspects of training students engaged in athletic gymnastics, taking into account current

issues in anthropology. It also systematizes data on environmental factors that disrupt homeostatic balance and slow the adaptive capacity of students. The article identifies key patterns of morphofunctional adaptation to training stimuli under the influence of physical activity resulting from athletic gymnastics.

Keywords: athletic gymnastics, training, intensity, methodology, efficiency, anthropology.

Введение. Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, главным образом, построена на применении различных отягощений в системе занятий, которые укрепляют здоровье, так как оказывают положительное влияние на развитие физических качеств, способствуют формированию красивого атлетического телосложения [1, 2, 3].

Вместе с тем, эта область исследований не в полной мере отражена в аспекте экспериментального обоснования (отсутствие численных характеристик по характеру нагрузок атлетической гимнастики, неоднородность субъектов тренировочного процесса) [3, 4, 5].

Система образования в целом не позволяет в силу объективных причин решить проблему повышения уровня физического состояния населения (недостаточное количество занятий в системе образования, социальное расслоение общества и др.). Следует отметить, что программ по общедоступной силовой подготовке учащихся и студентов нет. Отмечается необходимость морфобиомеханических исследований по силовой подготовке. Этот фактор, а также отсутствие достаточного количества тренажеров и снарядов, не позволяют эффективно использовать атлетическую гимнастику для оптимизации их физического состояния [2, С. 12-13].

Цель исследования – выявить специфику влияния занятий атлетической гимнастикой на организм лиц мужского пола в условиях функционирования учреждений образования.

Объект исследования. Процесс занятий атлетической гимнастикой с лицами мужского пола в условиях функционирования учреждений образования.

Предмет исследования: оптимизация физического состояния лиц мужского пола на занятиях оздоровительной атлетической гимнастикой в учреждениях образования.

Методы исследования. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме исследования, антропометрические измерения, физиологические методы исследования, тестирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Педагогическое наблюдение проводилось на занятиях по атлетической гимнастике в тренажерном зале ПолесГУ.

Для изучения уровня морфофункциональных показателей занимающихся проводились антропометрические измерения: длина тела стоя (см); масса тела (кг); окружность ГК (при вдохе и выдохе); обхват талии (см); обхват плеча, правого, левого (см); обхват бедра правого, левого (см); обхват голени, правого, левого (см).

Для изучения функционального состояния кардио-респираторной системы и уровня физической работоспособности был проведен педагогический эксперимент на базе УО «ПолесГУ» в ходе занятий по атлетической гимнастике со студентами мужского пола. Была организована контрольная группа (КГ) и группа исследования (ГИ).

Для оценки силовых качеств испытуемых использовались следующие педагогические тесты: отжимание, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подтягивание на высокой перекладине (оценка показателя силовой выносливости мышц плечевого пояса); сгибание и разгибание туловища, лежа на животе, сцепив руки за головой (оценка показателя силовой выносливости мышц спины); поднимание туловища за 30 секунд из положения, лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки сцеплены за головой (оценка показателя силовой выносливости мышц брюшного пресса).

Для оценки силовой выносливости мышц ног использован тест: приседание на одной

ноге из положения, стоя на одной ноге, вторая нога согнута в коленном суставе, присед с опорой на стену. Проводили динамометрию кисти и спины.

Для оценки силы мышц кисти и спины использовали силовой индекс: СИк = (Д кисти / Вес) х 100 %, где Д кисти – показания динамометрии кисти, кг. Вес – масса тела, кг. Норма показателя СИк = 70-75%. СИс = (Д спины / вес) х 10 %, где Д спины – показания динамометрии мышц спины, кг. Вес – масса тела, кг. Норма показателя СИс = 200-220%.

Перед началом педагогического эксперимента были скомплектованы две равноценные экспериментальные группы по 10 человек каждая: первая – группа исследования, вторая – контрольная, студенты-мужчины в возрасте от 18 до 24 лет, средняя масса тела КГ – $75\pm5,8$, в ГИ $74\pm3,6$. На протяжении 5 месяцев группа, состоящая из 10 человек, занималась 3 раза в неделю по стандартной программе, включающей в себя ОФП, упражнения с отягощениями, на тренажерах, кардиотренировки и стретчинг.

Результаты тестирования не выявили существенных различий средних значений показателей уровня физического состояния между группами.

Результаты исследований и их обсуждение. При определении содержания экспериментальной методики проведения занятия по атлетической гимнастике с

оздоровительной направленностью для исследуемого контингента использовали критерии доступности, эффективности, всесторонности, соответствия эстетическим требованиям, удовлетворения ведущих (наиболее сформированных) мотивов занятий физкультурно-спортивной деятельностью (таблица 1).

При решении образовательных, оздоровительных и воспитательных задач использовали:

1. Занятия с образовательной направленностью (1 блок 1–2 занятие, теория с основами знаний). Занятия с преимущественно образовательной направленностью подразделяются по типу дидактических задач по двум направлениям. Процесс обучения двигательным действиям включает в себя два этапа, которые отличаются друг от друга частными задачами и особенностями методики.

2. Занятие с образовательной направленностью (2 блок с 3 по 5 урок, совершенствование теоретических и практических умений и навыков).

3. Занятия с образовательно-оздоровительной направленностью (3 блок с 6 по 9 занятие).

4. Заключительные занятия (4 блок – 10 занятие, блок оценки эффективности образовательно-оздоровительной модели физического воспитания).

Таблица 1. – Блоки занятий с оздоровительной направленностью

1 этап	2 этап
1 БЛОК – образовательный (обучение) (1 и 2 занятие)	
Теоретические основы знаний и освоение двигательных действий (практических умений) учащихся	Закрепление теоретических знаний и освоенных двигательных действий (практических) умений учащихся
2 БЛОК – образовательный (совершенствование) (с 3 по 5 занятие)	
Совершенствование теоретических и практических умений, навыков	Обучение и внедрение оздоровительных упражнений в образовательный процесс
3 БЛОК – образовательно-оздоровительный (с 6 по 9 занятие)	
Коррекция двигательных действий, используемых по ходу выполнения упражнений	Совершенствование оздоровительных упражнений в образовательном процессе
4 БЛОК – контрольный (10 занятие)	
Контроль полученных знаний и практических умений	Оценка эффективности уроков с оздоровительной направленностью

На основании анализа данных измерений в группе исследования (занимающиеся атлетической гимнастикой) выявлены следующие статистически значимые изменения антропометрических показателей после проведения исследования:

Ключевые изменения: масса тела – увеличение на 12,7% ($p < 0,01$). Наиболее выраженный прирост среди всех параметров. Индекс массы тела (ИМТ) – увеличение на 4,5% ($p < 0,01$).

Отражает гармоничное развитие мышечной и костной ткани. Окружность грудной клетки – увеличение обхвата на вдохе (3,37%) и выдохе (3,97%). Связано с развитием дыхательной мускулатуры и улучшением функциональных возможностей.

Пропорциональность телосложения: снижение обхвата талии относительно плечевого пояса. Уменьшение жировой массы при увеличении мышечного компонента. Группа исследования показала в 2–3 раза более высокий прирост по ключевым параметрам (масса, рост, ИМТ) по сравнению с контрольной группой, где изменения были минимальны или статистически незначимы. Анализируя данные тестирования морффункциональных показателей, нами было отмечено, что их уровень стал значительно выше: вес ГИ вырос за период эксперимента, повысил свои значения на 11,9% и составил $84 \pm 2,7$, а в КГ на 6,25% и составил $80 \pm 5,8$. Окружность талии в ЭГ увеличился на 4%, а в КГ – на 2%. Окружность правого и левого плеча в ГИ в среднем увеличились на 3 см., что составляет 10%, окружность правого и левого бедра в

ГИ в среднем увеличились на 3 см. (5%), а в КГ – на 2 см. (3%), окружность голени в ЭГ – на 4 см. (10%), в КГ – на 2 см. (5%).

Методика занятий по атлетической гимнастике, в основном, направлена на развитие гармоничного телосложения и оптимизацию двигательных способностей при занятиях атлетической гимнастикой и являются наиболее важными признаками конституции, которая основана на дифференцировании тотальных размеров тела, изучении особенностей метаболизма и включает три типа телосложения: долихоморфный (астенический), мезоморфный (нормостенический) и брахиморфный (гиперстенический).

В таблице 2 представлены среднегрупповые значения силовых способностей студентов, занимающихся атлетической гимнастикой.

На основе результатов показателей была разработана шкала оценок показателей силовых способностей. Все показатели были оценены по 5-и бальной системе (таблица 3).

Студенты группы исследования ($n=10$) занимались в тренажерном зале три раза в неделю по стандартной тренировочной программе для начинающих. Студенты контрольной группы ($n=10$) занимались согласно учебной программе физической культуры в вузах 2-3 раза в неделю.

Основная часть тренировочного занятия в группе исследования включала упражнения на три-четыре мышечные группы, также использовались двойные и тройные сеты.

Таблица 2. – Показатели силовых способностей студентов, занимающихся атлетической гимнастикой ($n=20$)

Показатели	($X \pm \sigma$)
Отжимание, кол-во раз	33 ± 4
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	13 ± 2
Гиперэкстензия, кол-во раз	20 ± 3
Пресс, кол-во раз	22 ± 1
Приседание на правой ноге, кол-во раз	10 ± 2
Приседание на левой ноге, кол-во раз	10 ± 2
Сила правой кисти, кг	56 ± 4
Сила левой кисти, кг	55 ± 4
Становая тяга, кг	105 ± 10

Таблица 3. – Шкала оценки показателей силовых способностей студентов 1 курса

Показатели	Высокий (5 баллов)	Средний (4 балла)	Низкий (3 балла)
Отжимание, кол-во раз	<35	33-34	>32
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	<15	13-14	>12
Гиперэкстензия, кол-во раз	<21	19-20	>18
Пресс, кол-во раз	<26	24-25	>23
Приседание на правой	<13	11-12	>10
Приседание на левой	<13	11-12	>10
Сила правой кисти, кг	<58	56-57	>55
Сила левой кисти, кг	<58	56-57	>55
Становая тяга, кг	<135	95	>80

Выполнялись комплексы упражнений, направленных на коррекцию фигуры, повышение силовых возможностей и физической работоспособности, составленные с учетом мотивации и потребностей. В основную часть тренировочного занятия КГ включались те же упражнения на три-четыре мышечные группы, но с меньшей интенсивностью и большим отдыхом между упражнениями.

Под коррекцией фигуры подразумевалось создание треугольника (соотношение ширины плеч и талии) за счет расширения грудной клетки и увеличения массы верхнего плечевого пояса. Поэтому приоритетом в группе исследования по сравнению с КГ являлись упражнения на увеличение мышечной массы, развитие силы и силовой выносливости грудной клетки, дельтовидных мышц и мышц спины.

Для решения этих задач в основной части занятия в ГИ использовались сплит-программы, предусматривающие тренировку 2 групп мышц за одно занятие, в основном включающую силовые базовые движения. Каждая группа мышц тренировалась только раз за недельный цикл, что давало необходимое время для развертывания процессов восстановления. Смена сплит-программы производилась раз в двухнедельный цикл.

Рабочие веса подбирались индивидуально. Критерием рабочего веса служил тот вес, который занимающиеся могли выполнить 8–10 раз. Раз в недельный цикл рабочие веса увеличивались на 1,25 кг для верхнего плечевого пояса и на 2,5 кг для ног для ГИ, а

для контрольной группы рабочие веса увеличивались на 1 кг для верхнего плечевого пояса и на 1,5–2 кг для ног.

Параметры силовой нагрузки в тренировочных занятиях: количество упражнений с отягощениями в тренировочных занятиях от – 7 до 11, для контрольной группы 5–10; количество подходов в каждом упражнении – от 1 до 3; количество повторений выполненных в каждом упражнении – от 6 до 10; интенсивность в каждом упражнении – 60 – 70%, для контрольной группы – 30-50%; темп выполнения упражнений – медленный, средний; время отдыха между подходами от 1 мин 15 с до 1 мин 30 с, для контрольной группы до 2 минут; время отдыха между упражнениями для отдельных групп мышц – 3 мин; систематическое увеличение веса в каждом упражнении. Технические приемы: базовые упражнения, каждая группа мышц тренировалась раз в недельный цикл.

Показатели силовых способностей в начале эксперимента не имеют существенной разницы между группами.

По результатам тестирования силовых способностей в конце эксперимента видим значительный прирост в ГИ, нежели в КГ: в teste «отжимание от пола» в ГИ показатели увеличилась в среднем на 13 раз, что составляет 27,1%, а в КГ – на 20%, в teste «подтягивание на высокой перекладине» показатели ГИ увеличились 12 раз (46%), в КГ – на 33,4 %, в teste «гиперэкстензия» показатели ГИ увеличились в среднем на 18 раз 40 (47,4%), а в КГ – на 33,4 %, в teste «поднимание туловища за 30 секунд»

показатели увеличились в среднем на 20 (44,5%), а в КГ – 41%; в тесте «приседание на одной ноге» показатели ГИ увеличились в среднем на 12, в КГ – 30%; показатели силы кисти ГИ увеличились в среднем на 11 (17,7%), в КГ – 14,1%; показатели становой тяги ГИ увеличились в среднем на 10 (10,7%), в КГ – 4,5%. Такой прирост результатов позволяет нам говорить о достоверности проведенного тестирования ГИ по отношению в КГ.

Первым показателем силовой способности студентов, который мы определяли, была оценка показателя силовой выносливости мышц плечевого пояса. Так, в КГ количество отжиманий составило 32 ± 5 , а в ГИ – 35 ± 7 , что достоверно не отличается от количества отжиманий занимающихся в контрольной ($P<0,05$).

Количество подтягиваний на перекладине у КГ – 14 ± 2 , а в ГИ – 15 ± 4 ($P<0,05$)

При оценке показателя силовой выносливости мышц спины результат составил в КГ 20 ± 1 , а в ГИ – 20 ± 3 , что достоверно не отличается от количества занимающихся в контрольной ($P<0,05$).

Затем провели оценку силовой выносливости мышц брюшного пресса.

В КГ результат составил 24 ± 1 , а в ГИ 25 ± 3 , что достоверно не отличается от количества занимающихся в контрольной ($P<0,05$).

При оценке силовой выносливости мышц ног в КГ результат приседание на правой ноге составил 11 ± 1 , на левой – 11 ± 1 , а в ГИ на правой и на левой 10 ± 2 , что достоверно не отличается от количества занимающихся в контрольной ($P<0,05$).

Сила кисти проводилась поочередно, для правой и левой руки. Мышечная сила правой руки в КГ составила $55,4\pm 2$ кг, а в ГИ – $55,2\pm 1$ кг, что достоверно не отличается от количества занимающихся в контрольной ($P<0,05$).

Аналогичные данные получены и для левой руки, с тем лишь различием, что сила левой руки меньше, чем правой, что характерно для правшей.

Последним показателем силовой способности мужчин 21-24 лет, которые мы определяли, была становая сила, которая измерялась становым динамометром. Так, в

КГ становая сила составила 128 ± 8 , а в ГИ – 126 ± 10 , что достоверно не отличается от количества отжиманий занимающихся в контрольной ($P<0,05$). Становая сила у здорового взрослого человека соответствует чаще всего 140 – 160 кг.

Анализ полученных данных позволяет заключить, что большинство занимающихся экспериментальной и контрольной групп имеют результаты выше среднего в тестах отжимание, пресс и сила кисти; средний уровень в тестах приседание на правой и левой ноге и уровень ниже среднего в тестах подтягивание на перекладине, гиперэкстензия и становая тяга.

Так, при распределении оценок силовой способности у мужчин ЭГ, мы заметили, что их уровень развития в основном «выше среднего» и лишь в некоторых показателях «ниже среднего» (гиперэкстензия, становая сила).

По показателям тестов ОФП, занимающиеся в ГИ атлетической гимнастикой, показали более высокий, уровень подготовленности, чем мужчины, занимающиеся в контрольной группе.

Наиболее близким к мезоморфному типу телосложения среди испытуемых, исходя из приведенных антропометрических данных, является тот, у кого соотношение обхвата плеч к талии максимально приближено к значениям, характерным для мезоморфа (обычно >1.2), а также высокие показатели обхвата плеч и бедер при умеренной массе тела.

Выводы. В результате педагогического эксперимента было установлено, что представители с мезоморфным типом телосложения демонстрируют наибольший прирост по ключевым морфологическим и функциональным параметрам по сравнению с эктоморфами и эндоморфами. К числу таких параметров относятся: увеличение мышечной массы, улучшение силовых показателей, развитие выносливости и координации, а также гармоничное формирование пропорций тела. Мезоморфы, обладая оптимальным соотношением мышечной и жировой ткани, а также благоприятными анатомо-физиологическими предпосылками, быстрее адаптируются к силовым и смешанным нагрузкам, что

подтверждается более выраженной положительной динамикой антропометрических и функциональных показателей в ходе занятий атлетической гимнастикой.

Полученные данные свидетельствуют, что мезоморфный (нормостенический) тип телосложения обеспечивает наиболее высокий уровень адаптации к тренировочному процессу, позволяя эффективно реализовывать потенциал скоростно-силовых качеств и выносливости.

Кроме того, представители данной морфотипологической группы демонстрируют лучшие показатели восстановления после нагрузок и меньшую склонность к травматизму. Лица с мезоморфным (нормостеническим) типом телосложения имеют объективные преимущества в занятиях атлетической гимнастикой. Эти преимущества обусловлены как морфологическими особенностями (развитая мускулатура, крепкий связочно-суставной аппарат), так и функциональными возможностями организма. В условиях организованного тренировочного процесса мезоморфы достигают более высоких результатов за счет оптимального баланса между силой, выносливостью и скоростью восстановления.

Мезоморфный (нормостенический) тип телосложения обеспечивает наилучшие условия для успешного и эффективного освоения программ атлетической гимнастики, что подтверждается выраженной позитивной динамикой морфофункциональных показателей и более высоким уровнем физической подготовленности по сравнению с другими типами телосложения.

Список использованных источников

1. Виноградов, Г. П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки : учебник / Г. П. Виноградов, И. Г. Виноградов – М.: Спорт, 2017. – 408 с.
2. Дорохов, Р. Н. Современный взгляд на проблему морфо-биомеханических состояний мышц в зависимости от их силовой динамики / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 5. – С.10-11.
3. Дворкин, Л.С. Атлетическая гимнастика. Методика обучения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Дворкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 148 с.
4. Перфильев М.В., Скоробогатов А.В. Атлетическая гимнастика в вузе : учеб.-метод. пособие. – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2020. – 90 с.
5. Яковлев, А. Н. Формирования культуры здоровья и здорового образа жизни студенческой молодежи в Республике Беларусь (анализ опыта) / А. Н. Яковлев, Е. Т. Кузнецова // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) ; за ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – Випуск ЗК (123). – С. 501-508.
6. Лукашевич, И. В. Особенности влияния средств атлетической гимнастики на уровень физического развития и физической подготовленности лиц мужского пола / И. В. Лукашевич, А. Н. Яковлев // Здоровье для всех. – 2024. – № 2. – С. 39-44.

References

1. Vinogradov G.P., Vinogradov I.G. *Atletizm: teoriya i metodika, tekhnologiya sportivnoj trenirovki* [Athletics: Theory and Methodology, Technology of Sports Training]. Moscow, Sport, 2017, 408 p. (In Russian)
2. Dorokhov R.N., Guba V.P. Sovremennyj vzglyad na problemu morfobiomechanicheskikh sostoyaniij my'shcz v zavisimosti ot ikh silovoj dinamiki [A Modern View of the Problem of Morphological and Biomechanical States of Muscles Depending on Their Strength Dynamics]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Education]. 2002, no. 5, pp. 10-11. (In Russian)
3. Dvorkin L.S. *Atleticheskaya gimnastika. Metodika obucheniya* [Athletic Gymnastics.

- Teaching Methods]. Moscow, Yurait Publishing House, 2024, 148 p. (In Russian)
4. Perfil'ev, M.V., Skorobogatov, A.V. *Atleticheskaya gimnastika v vuze* [Athletic Gymnastics at the University]. Izhevsk, Udmurt University Publishing Center, 2020, 90 p. (In Russian)
5. Yakovlev A.N., Kuznetsova E.T. *Formirovaniya kul'tury' zdorov'ya i zdorovogo obraza zhizni studencheskoj molodezhi v Respublike Belarus'* (analiz opy`ta) [Formation of a Culture of Health and Healthy Lifestyle Among Student Youth in the Republic of Belarus (Analysis of Experience)]. *Naukovij chasopis NPU i`meni` M. P. Dragomanova. Seri`ya 15: Naukovopedagi`chni` problemi fi`zichnoyi kul`turi (fi`zichna kul`tura i` sport)* [Scientific Journal of the M.P. Dragomanov National Pedagogical University. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical education (physical culture and sport)]. Ed. O.V. Timoshenko. Kyiv, Publishing House of M. P. Drahomanova, 2020, issue 3K (123), pp. 501-508.
6. Lukashevich I.V., Yakovlev A.N. *Osobennosti vliyaniya sredstv atleticheskoy gimnastiki na uroven` fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti licz muzhskogo pola* [Features of the influence of athletic gymnastics on the level of physical development and physical fitness of males]. *Zdorov'e dlya vsekh* [Health for All]. 2024, no. 2, pp. 39-44. (In Russian)

Received 3.10.2025