

Научная статья
УДК 796.894.01

Методика учебных занятий по силовому фитнесу в элективных дисциплинах по физической культуре и спорту

А. В. Козлов[✉], А. А. Бударников

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия, 119571, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 82

Козлов Александр Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и здоровья, kozlov-av@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4846-4325>

Бударников Анатолий Александрович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и здоровья, budarnikov-a@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-000189871424>

Аннотация. Изложена авторская разработка методики учебных занятий элективного курса «Силовой фитнес» в Президентской академии. Определено, что в учебном процессе студентов желательнее обучать приседанию со штангой на плечах, жиму штанги лежа на горизонтальной скамье, становой тяге. Образовательный процесс в течение семестра имеет трехэтапную последовательность содержания учебных занятий со студентами в тренажерном зале: подготовительный, обучающий, оценивающий. Методика учебных занятий по силовому фитнесу будет эффективной при соблюдении рекомендаций: цель занятий – общая физическая подготовка; строгое планирование преподавателем физической нагрузки студентов; исключение тренировочных принципов на гипертрофию мышц; постоянный мониторинг текущего физического состояния студентов и другие. Представленная авторами разработка методики занятий элективного курса «Силовой фитнес» апробирована в условиях практики учебного процесса. Внедрение методики учебных занятий по силовому фитнесу позволит повысить у студентов мотивационную направленность к занятиям, увеличить вовлеченность в процесс развития силовых качеств, а преподавателю даст возможность целенаправленно планировать содержание учебного предмета.

Ключевые слова: студент, элективная физическая культура, методика занятий, силовой фитнес

Для цитирования: Козлов А. В., Бударников А. А. Методика учебных занятий по силовому фитнесу в элективных дисциплинах по физической культуре и спорту // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2024. Т. 3, вып. 2. С. 182–189. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-2-182-189>, EDN: JRFHPT

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Methodology of training sessions on strength fitness in elective physical education classes

A. V. Kozlov[✉], A. A. Budarnikov

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 82 Vernadsky Ave., Moscow 119571, Russia

Alexander V. Kozlov, kozlov-av@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4846-4325>

Anatoly A. Budarnikov, budarnikov-a@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8987-1424>

Abstract. The article describes the original teaching methodology for the elective course “Strength Fitness” at the Presidential Academy. It has been determined that in the educational process it is desirable to teach students squats with a barbell on their shoulders, bench press on a horizontal bench, and deadlifts. The educational process during the semester has a 3-stage sequence of content of training sessions with students in the gym, i.e. preparatory, teaching, evaluating. The methodology of strength fitness training sessions will be effective if the recommendations are followed: the lesson aim is general physical training; strict planning by the teacher of students’ physical activity; exclusion of training principles for muscle hypertrophy; constant monitoring of the current physical condition of students, etc. The developed teaching methodology for the elective course “Strength Fitness” presented by the authors was practically tested in the educational

process. The introduction of methodology for training sessions on strength fitness exercises will allow students to increase their motivational orientation to classes, increase their involvement in the process of developing strength qualities, and allow the teacher to purposefully plan the content of the subject.

Keywords: student, elective physical education, training methods, strength fitness

For citation: Kozlov A. V., Budarnikov A. A. Methodology of training sessions on strength fitness in elective physical education classes. *Physical Education and University Sport*, 2024, vol. 3, iss. 2, pp. 182–189 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-2-182-189>, EDN: JRFHPT

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

Введение

Для повышения вовлеченности студентов в занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт» в высших учебных заведениях важно наличие качественных, мотивирующих к физической активности, содержательно-вариативных учебных занятий. При определении видов элективных дисциплин по физической культуре и спорту кафедры физического воспитания ориентируются на наличествующую материально-техническую инфраструктуру, интересы студентов, спортивную специализацию преподавателей [1]. Изучение значительного числа научных публикаций выявило большой интерес у преподавателей к внедрению силовых видов спорта в учебный процесс студента по элективным дисциплинам [2, 3].

Тем не менее, исследований, касающихся разработок методик учебных занятий по силовому фитнесу, содержания учебного материала для тренажерного зала, обоснования способов оценки успеваемости студента на занятиях силовым фитнесом, не так много. Это и определило наш выбор общего научного направления публикации и цели исследования – представить методику учебных занятий по силовому фитнесу элективной дисциплины «Физическая культура и спорт».

Материалы и методы

В качестве научно-методической площадки использовался учебный процесс элективного курса по силовому фитнесу среди студентов Института общественных наук и Института бизнеса и делового администрирования московского кампуса Президентской академии (РАНХиГС). В работе использовали анализ научных публикаций, учебных изданий; педагогическое наблюдение; методы проектирования, метрики оценки качества услуги CSAT и CDSAT и другие. Проведен поиск научной

информации в электронно-библиотечных системах cyberleninka.ru, <https://elibrary.ru>, <https://scholar.google.com> и других.

Результаты и их обсуждение

Основу разработки программы занятий с отягощениями В. Дж. Крамер и Н. А. Ратамесс представляют как использование совокупности переменных: мышечных действий, сопротивления, объема (количество подходов и повторений), выбранных упражнений, структуру тренировки, последовательность выполнения упражнений, интервалы отдыха между подходами, скорость повторения, частоту тренировок. Также авторы рекомендуют варьировать в тренинге методы максимальных усилий, динамических усилий и метод повторных усилий [4].

Однако следует заметить, что разработка программы занятий с отягощениями в тренажерном зале фитнес-клуба (тем более в зале силовой подготовки спортивной школы по виду спорта) и учебных занятий по силовому фитнесу (атлетической гимнастике) в образовательных учреждениях (ВУЗах, ССУЗах) имеют значительные расхождения и особенности.

Разработку образовательных программ в зарубежном образовании связывают с педагогическим дизайном, основанном на реализации моделей проектирования ADDIE, SAM, ALD, ARCS и других [5]. В отечественной педагогике при проектировании образовательных программ преподавателю наиболее привычно понимание «педагогическая технология» или «методика». Методика в образовании предполагает представление содержательной, качественной и вариативной стороны педагогической работы, в отличие от образовательных технологий, где акцент делается на целевой, процессуальный, количественный и расчетный компоненты [6]. В нашем понимании методика учебных занятий по физической культуре выражается в педагогическом проек-

тировании преподавателем учебного процесса, имеющем:

- содержательную сторону в виде рационального подбора и эффективного использования основных средств и методов учебного занятия;
- качественную сторону, предполагающую формулирование рекомендаций для педагога по проведению учебного занятия на основе базовых принципов физической культуры и оценивание деятельности преподавания;
- вариативную сторону, основанную на использовании оптимального построения организационной структуры учебного процесса: семестра, раздела учебных занятий, занятия.

В этой связи в работе мы поставили три основных задачи: определить основные физические упражнения для изучения на учебных занятиях по силовому фитнесу, разработать методические рекомендации по проведению учебных занятий в тренажерном зале, определить последовательность содержания учебных занятий со студентами с отягощениями.

Решая **первую задачу**, мы проанализировали научные публикации, опросили преподавателей и выявили, что в тренажерном зале, как правило, реализуются упражнения и методики силового тренинга, например, из пауэрлифтинга, гиревого спорта, тяжелой атлетики, бодибилдинга, кроссфита и другие [3]. Однако, на наш взгляд, включение этих силовых видов спорта в учебный процесс по дисциплине «Физическая культура и спорт» не всегда оправданно, так как, во-первых, требуется индивидуализация учебного материала, что в условиях регламентированного большого количества студентов на занятии практически невозможно; во-вторых, требует углубленной специализации по виду спорта от преподавателя; в-третьих предполагает обоснованную разработку обучающего материала и оценочных средств для каждого вида спорта. Мы же предполагаем, что в рамках учебного процесса в тренажерном зале необходимо акцентировать внимание не на изучении конкретного вида силового спорта, а на становлении у студентов основы выполнения базовых силовых упражнений, формировании знаний о распространенных практиках занятий в тренажерном зале, направленных на общую физическую подготовку с целью преодоления снижения двигательной активности современной студенческой молодежи.

В спортивной литературе описываются более 100 упражнений с отягощениями и их вариации [4, 7]. Ю. В. Верхошанский в силовой подготовке выделяет 3 группы упражнений: специфические (вариации соревновательных упражнений), специализированные (аналогичные соревновательным упражнениям по технике выполнения), неспецифические (способствующие развитию функциональной кондиции атлета) [8]. При классифицировании упражнений в пауэрлифтинге В. В. Кострюков и А. И. Пьянзин предлагают трехуровневую иерархическую структуру упражнения для приседания со штангой и становой тяги и пятиуровневую структуру для жима штанги лежа на горизонтальной скамье. Авторы предлагают детализацию от двух до трех уровней вспомогательных упражнений для силовых видов спорта [9].

Одним из подходов к классификации силовых упражнений является ориентация на количество участвующих в работе суставов атлета. К упражнениям, задействующим большое количество сустава атлета, относят такие силовые упражнения-паттерны (их еще называют многосуставные), как выпад, жим, приседание, тяга, наклон. Более простые с биомеханической точки зрения упражнения (их называют односуставные): подъем, сгибание, разгибание, сведение, разведение, приведение. Группируют упражнения исходя из того, воздействуют ли они на одну-две мышцы (изолирующие упражнения) или на несколько мышц (базовые). Обычно представлены упражнения на мышцы ног, спины, груди, бицепса и трицепса рук, пресса и т. д. [7].

В подборе силовых упражнений, которые, на наш взгляд, нужно предметно изучать на занятии, нам помог опрос студентов по определению сложности выполнения упражнений. Мы выявили, что на учебных занятиях для юношей лучше изучать подтягивание на перекладине, становую тягу штанги, отжимания в упоре на руках на брусьях, приседания со штангой на плечах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье. Среди девушек такими упражнениями оказались: подтягивание на низкой перекладине, приседание со штангой на плечах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье, отжимания на брусьях с упором на ноги от пола [10].

Классификация упражнений, результаты опроса студентов о выполнении упражнений силового фитнеса, а также собственные наблюдения и опыт позволили нам перейти к решению **второй задачи** – формулировке

методических рекомендаций по проведению учебных занятий в тренажерном зале для преподавателей, работающих в тренажерном зале. Наши рекомендации состоят из 5 пунктов:

во-первых, считаем, что основной целью учебных занятий по силовому фитнесу в рамках элективного курса должна быть общая физическая подготовка, ориентированная на развитие общих силовых способностей и кондиций студентов, не имеющих опыта занятий с отягощением. Безусловно, на занятиях возможно частично использовать методики (элементы) на гипертрофию мышц, развитие силовой выносливости или максимальной силы, но следует помнить, что такие цели труднодостижимы в рамках ограниченного времени, отведенного на учебные физкультурные занятия, и, к тому же, такие методики применяются в отношении подготовленных атлетов, чего нельзя сказать о большей части студенческой молодежи [11];

во-вторых, преподавателю необходимо особо внимательно планировать физическую нагрузку, основываясь на управлении ключевыми переменными силового фитнеса: вес снаряда или сопротивление тренажера, количество повторений и подходов при выполнении упражнения, темп выполнения и периоды отдыха между упражнениями, подбор и последовательность выполнения упражнений. Физическая нагрузка должна быть управляема преподавателем, но не быть самостоятельным выбором студента. Чрезмерная или непосильная силовая нагрузка способствует появлению у студентов ошибок в технике упражнений, мышечной «зажатости» организма занимающегося, повышенного риска получения травмы. Для регулирования физической нагрузки упражнения мы рекомендуем студенту подбирать вес снаряда при помощи шкалы оценки воспринимаемой нагрузки Борга (RPE) или вес отягощения, при котором занимающийся сможет сделать 10 и более повторений [12, 13];

в-третьих, принципы Джо Вейдера, которые часто применяются студентами-атлетами в самостоятельном силовом тренинге, не должны использоваться в методике учебных занятий по силовому фитнесу элективной дисциплины «Физическая культура и спорт», так как некоторые из этих принципов не имеют научного обоснования, применяются в спортивной подготовке опытных атлетов или профессиональных спортсменов по бодибилдингу и ориентированы преимущественно на гипертрофию мышц. На практике в учебном

процессе силового фитнеса достаточно обучать студентов разумному применению этих принципов [1];

в-четвертых, после подбора основных упражнений для изучения на учебных занятиях мы рекомендуем выделить основные опорные точки упражнения, используя расчлененно-конструктивный метод обучения даже для технически легких и простых при выполнении упражнений с отягощениями. Например, в методику обучения технике выполнения силовых упражнений Е. В. Старковой входит подготовительный этап, на котором изучаются приседания с руками за головой, жим гимнастической палки, тяга бодибара с подставки [14]. Для оценивания техники упражнений исследователь предлагает выделять 3 фазы (исходное положение, выполнение упражнения, завершение выполнения) и 10 основных контрольных точек упражнения;

в-пятых, необходима постоянная, осуществляемая на каждом занятии оценка текущего физического состояния занимающихся силовым фитнесом, а также обучение на практике и применение студентами страховки и само страховки при выполнении техники силовых упражнений. Возможность травмирования обучающегося на занятиях с отягощениями становится минимальной за счет организации систематического мониторинга за физическим состоянием студента, индивидуализированного проектирования программы занятий, постепенного увеличения физической нагрузки и обоснованного выбора тренажерного и спортивного оборудования. Кроме того, риск травмы сводится к минимуму при условии указания точного (конкретно для каждого студента) количества подъемов тяжестей во время занятия, обеспечения адекватного восстановления между тренингом и консультирования по вопросам и опасениям каждого занимающегося [11].

В ходе решения *третьей задачи* мы также проанализировали научные публикации по проектированию программ по элективным курсам и методикам учебных занятий по силовым видам спорта, на основе чего определили следующую последовательность содержания учебных занятий со студентами в тренажерном зале, состоящую из трех этапов: подготовительного, обучающего, оценивающего (рис. 1).

Так, в начале семестра, на подготовительном этапе, мы рекомендуем использовать преимущественно общеразвивающие упражнения для повышения общих силовых качеств



Рис. 1. Последовательность содержания учебных занятий в тренажерном зале высшего учебного заведения

Fig. 1. The sequence of the content of training sessions in the gym of a higher educational institution

студентов, а также ряд изолирующих упражнений на тренажерах, так как большинство из них не требуют детального и длительного изучения, а некоторые упражнения имеют сходство по структуре движения с базовыми. Низкий уровень физической подготовленности студентов и малый опыт занятий с отягощениями, а также адаптация студента к физической нагрузке возникают после каникулярного отдыха. В этой связи на данном этапе в программу учебных занятий мы включаем упражнения для слабых мышц занимающегося с целью преодоления ошибок в технике изучаемого базового упражнения.

На втором, обучающем, этапе мы определили ряд упражнений для углубленного изучения на учебных занятиях. В частности, на занятиях силовым фитнесом мы рекомендуем обучать технике выполнения приседания со штангой, жима штанги лежа на горизонтальной скамье, становой тяги. Выбор данных упражнений обусловлен тем, что они являются базовыми для многих видов спорта. Также на этом этапе в программу учебных занятий мы включаем упражнения для мышц, способствующих формированию навыков изучаемого базового упражнения.

В конце семестра, на оценивающем этапе, мы предлагаем проводить оценку физической и технической подготовленности студентов. Оценивание физической подготовленности студентов может осуществляться при помощи силовых упражнений программы по физическому воспитанию для высших учебных заведений, сопряженных с нормами и техникой упражнений, описанных в комплексе ГТО [15]. Оценивание технической подготовленности студентов мы рекомендуем проводить при помощи визуального метода и упражнений: «жим штанги лежа на горизонтальной скамье» – для студентов с низким уровнем физической подготовленности и малым опытом занятий в тренажерном зале, «приседания со штангой» – для студентов среднего уровня физической подготовленности, «становая тяга» – для студентов высокого уровня физической подготовленности и имеющих опыт занятий в тренажерном зале.

При оценивании качества образовательной услуги, в том числе и спортивных программ, используют такие метрики, как CSAT, CDSAT, CES, NPS, COR, NPS, CSI и другие [16]. Для определения качественного построения учебного занятия с отягощениями мы использовали метрику CSAT и CDSAT. Метрика

CSAT (customer satisfaction) предполагает изучение мнения студентов об учебных занятиях, проводимых по авторской методике, на основе выставления оценок, при этом количество положительных оценок (4 и 5) необходимо разделить на общее количество оценок. Результат выражается в процентах. Принцип метрики CDSAT (customer dissatisfaction) аналогичен, только предполагает количество отрицательных оценок (1, 2, 3) разделить на общее количество. Результаты оценивания студентами качества методики учебных занятий силового фитнеса в высшем учебном заведении представлены в процентном выражении на рис. 2. Оценка проводилась ежемесячно среди студентов (более 200 человек) второго курса Института общественных наук и Института бизнеса и делового администрирования РАНХиГС, посещавших элективный курс по силовому фитнесу в 2023/24 учебном году.

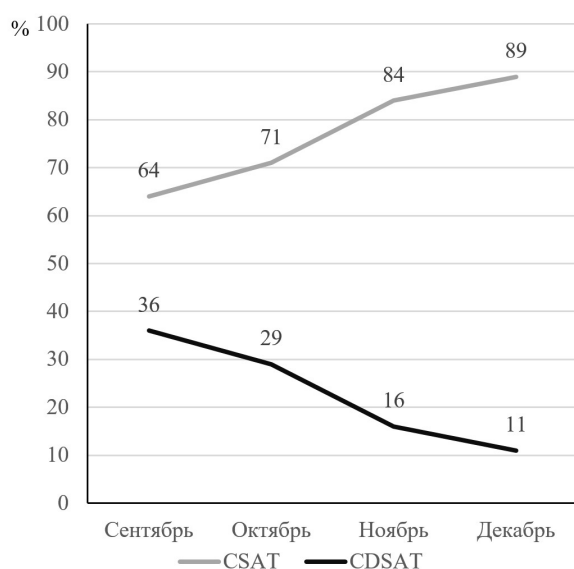


Рис. 2. Результат оценивания студентами качества методики учебных занятий силового фитнеса в высшем учебном заведении

Fig. 2. The result of the students' assessment of the quality of the methodology of strength fitness training at a higher educational institution

Анализ результатов показал, что первоначально значительная часть студентов (36%) восприняли учебные занятия с настороженной заинтересованностью, нейтрально, и выставили оценки преимущественно «удовлетворительно» и «хорошо». По мере прохождения учебного материала у студентов формировалось понимание значения содержания учебных занятий, качественно «получалась» техника силовых упражнений, возникал спортивный

азарт при выполнении упражнений специальных контрольных нормативов, повысилась вовлеченность в процесс развития силовых качеств вне учебного заведения. В конце семестра большая часть студентов элективного курса силового фитнеса (примерно 89%) выставляли оценки преимущественно «отлично» и «хорошо».

Выводы

Таким образом, методика учебных занятий элективного курса силового фитнеса предполагает содержательную, качественную и вариативную сторону. В рамках учебного процесса в тренажерном зале необходимо акцентировать внимание на становлении у студентов основы выполнения базовых силовых упражнений, формировании знаний о распространенных практиках занятий в тренажерном зале, направленных на общую физическую подготовку с целью преодоления снижения двигательной активности современной студенческой молодежи.

Процесс реализации элективной дисциплины по силовому фитнесу будет эффективен при использовании преподавателями методических рекомендаций по проведению учебных занятий в тренажерном зале: основная цель занятий – общая физическая подготовка; строгое планирование преподавателем физической нагрузки студентов; исключение тренировочных принципов силовых видов спорта: пауэрлифтинга, бодибилдинга и т. д.; использование на начальном этапе расчлененно-конструктивного метода; постоянный мониторинг текущего физического состояния занимающихся силовым фитнесом; построение процесса обучения и применение на практике студентами страховки и самостраховки при выполнении техники силовых упражнений.

При оценивании качества методики элективной дисциплины по силовому фитнесу у студентов выявлено повышение положительного отношения к учебным занятиям и их вовлеченности в учебные занятия.

Список литературы

1. Мерзлякова Г. В., Новокрепцов В. В., Алабужев А. Е. Методологические подходы к разработке программ развития физической культуры и спорта в вузе // Теория и практика физической культуры. 2021. № 12. С. 3–5. EDN: MJVXDK
2. Голубев А. И., Голубева Г. Н. Силовые тренировки с отягощениями в системе элективных курсов по предмету

физическая культура в вузе // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 6 (196). С. 89–92. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.6.p89-92>, EDN: ODKHDZ

3. Сомкин А. А. Силовые виды спорта для студентов непрофильных высших учебных заведений // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сборник научных статей. Воронеж : Научная книга, 2021. С. 225–231. EDN: HDGNGY

4. Kramer W. J., Ratamess N. A. Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription // *Medicine & Science in Sports & Exercise*, April 2004. Vol. 36, iss. 4. P. 674–688. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61>

5. Левкина Н. Н. Модели педагогического дизайна: преимущества и недостатки // Университет XXI века: научное измерение : материалы научной конференции, Тула, 20–29 октября 2021 г. Тула : Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, 2021. С. 40–41.

6. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. М. : НИИ школьных технологий, 2006. 816 с. EDN: QVDTKP

7. Калашников Д. Г. Упражнения с отягощениями. Посobie по курсу «Персональный фитнес-тренер». М. : Ассоциация профессионалов фитнеса («ЕРА»), 2019. 133 с.

8. Verkhoshansky Y., Verkhoshansky N. Special strength training: Manual for coaches paperback. Rome : Verkhoshansky SSTM, 2011. 292 p.

9. Кострюков В. В., Пьянзин А. И. Классификация упражнений в пауэрлифтинге // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. 2011. № 3–1 (71). С. 81–87. EDN: OHVJDP

10. Козлов А. В., Бударников А. А., Фетисов В. Н. Обоснование выбора испытаний по оцениванию специальной силовой подготовленности студентов на занятиях силовым фитнесом // Современные тенденции развития и актуальные проблемы физического воспитания студенческой молодежи в системе образования РФ: материалы Всероссийской научно-практической конференции. М. : ИД «Дело» РАНХиГС, 2023. С. 101–112.

11. Faigenbaum A. D., Kraemer W. J., Blimkie C. J. R., Jeffreys I., Micheli L. J., Nitka M., Rowland T. W. Youth resistance training: Updated position statement paper from the national strength and conditioning association // *Journal of Strength and Conditioning Research*, August 2009. Iss. 23. P. S60–S79. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31819df407>

12. Козлов А. В., Бударников А. А., Лахина Е. М. Восприятие нетренированными девушками-студентками тренировочной нагрузки упражнений с отягощениями // Актуальные вопросы физического воспитания и адаптивной физической культуры в системе образования : материалы Всероссийской с международной участием научно-практической конференции. Часть 1. Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2023. С. 169–174. EDN: SXILXC

13. Третьякова Н. В. Оценка качества работы преподавателя на основе методики многомерного анализа его деятельности // Ученые записки университета

им. П. Ф. Лесгафта. 2011. № 11 (81). С. 151–155. EDN: OJSWID

14. Старкова Е. В., Любимова А. С. Методика обучения технике выполнения соревновательных упражнений пауэрлифтинга // Спорт. Человек. Здоровье : материалы XI международного конгресса, Санкт-Петербург, 26–28 апреля 2023 г. / под ред. С. И. Петрова. Санкт-Петербург : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С. 568–570. <https://doi.org/10.18720/SPBPU/2/id23-357>, EDN: BMUGSF

15. Баранцев С. А., Мамышев Е. В., Кабанова И. А., Чернова С. Г. К вопросу обоснования нормативов оценки спортивно-технической подготовленности студентов основного отделения учебных групп ОФП-атлетизм // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы ФКиС. 2022. Т. 17, № 3. С. 101–106. <https://doi.org/10.14526/2070-4798-2022-17-3-101-106>, EDN: QNSXAE

16. Бартенева Н. Е. Поведение потребителей на российском рынке фитнес-услуг : дис. ... канд. социол. наук. Нижний Новгород, 2017. 189 с.

References

1. Merzlyakova G. V., Novokreshchenov V. V., Alabuzhev A. E. Methodological approaches to the development of university physical education and sports programmes. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2021, no. 12, pp. 3–5 (in Russian). EDN: MJVXDK

2. Golubev A. I., Golubeva G. N. Strength training with weights in the system of elective courses on physical education at the university. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific notes of the P. F. Lesgaft University], 2021, no. 6 (196), pp. 89–92 (in Russian). <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.6.p89-92>, EDN: ODKHDZ

3. Somkin A. A. Power sports for students of non-core higher educational institutions. In: *Fizicheskaja kul'tura, sport i zdorov'e v sovremennom obshchestve: sbornik nauchnykh statej* [Physical culture, sport and health in modern society: Collection of research papers]. Voronezh, Scientific Book, 2021, pp. 225–231 (in Russian). EDN: HDGNGY

4. Kramer W. J., Ratamess N. A. Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, April 2004, vol. 36, iss. 4, pp. 674–688. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61>

5. Levkina N. N. Models of pedagogical design: Advantages and disadvantages. In: *Universitet XXI veka: nauchnoe izmerenie: materialy nauchnoj konferentsii, Tula, 20–29 oktjabrja 2021 g.* [University of the XXI century: Scientific dimension: Scientific conference proceedings, Tula, October 20–29, 2021]. Tula, Tula State Pedagogical University named after L. N. Tolstoy Publ., 2021, pp. 40–41 (in Russian).

6. Selevko G. K. *Entsiklopediia obrazovatel'nykh tekhnologii* [Encyclopedia of educational technologies]. Moscow, Scientific Institute of School Technologies Publ., 2006. 816 p. (in Russian). EDN: QVDTKP

7. Kalashnikov D. G. *Uprazhneniia s otiagoshcheniiami. Posobie po kursu "Personal'nyi fitnes-trener"* [Exercises with weights. The manual for the course "Personal fitness trainer"]. Moscow, Association of Fitness Professionals (EPA) Publ., 2019. 133 p. (in Russian).

8. Verkhoshansky Y., Verkhoshansky N. *Special strength training: Manual for coaches paperback*. Rome, Verkhoshansky SSTM, 2011. 292 p.
9. Kostryukov V. V., Pyanzin A. I. Classification of exercises in powerlifting. *Bulletin of the I. Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University*, 2011, no. 3–1 (71), pp. 81–87 (in Russian). EDN: OHVJDP
10. Kozlov A. V., Budarnikov A. A., Fetisov V. N. Justification of the choice of tests for evaluating special strength training of students in strength fitness classes. In: *Sovremennye tendentsii razvitiya i aktual'nye problemy fizicheskogo vospitaniya studencheskoj molodezhi v sisteme obrazovaniya RF: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Modern development trends and actual problems of physical education of students in the education system of the Russian Federation: All-Russian scientific and practical conference proceedings]. Moscow, Publishing house "Delo" RANEPА, 2023, pp. 101–112 (in Russian).
11. Faigenbaum A. D., Kraemer W. J., Blimkie C. J. R., Jeffreys L., Micheli L. J., Nitka M., Rowland T. W. Youth resistance training: Updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, August 2009, iss. 23, pp. S60–S79. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31819df407>
12. Kozlov A. V., Budarnikov A. A., Lakhina E. M. Perception by untrained female students of the training load of exercises with weights. In: *Aktual'nye voprosy fizicheskogo vospitaniya i adaptivnoj fizicheskoy kul'tury v sisteme obrazovaniya: materialy Vserossijskoj s mezhdunarodnyimi uchastiem nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Current issues of physical and adaptive physical education in the educational system: Proceedings of All-Russian scientific and practical conference with international participation. Part 1]. Volgograd, Volgograd State Academy of Physical Culture Publ., 2023, pp. 169–174 (in Russian). EDN: SXILXC
13. Tretyakova N. V. Estimation of quality of the teachers work based on the procedure of multivariate analysis of his activities. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific notes of the P. F. Lesgaft University], 2011, no. 11 (81), pp. 151–155 (in Russian). EDN: OJSWID
14. Starkova E. V., Lyubimova A. S. Methods of teaching the technique of performing competitive exercises of powerlifting. In: *Sport. Chelovek. Zdorov'e: materialy XI mezhdunarodnogo kongressa, Sankt-Peterburg, 26–28 aprelya 2023 g. Pod red. S. I. Petrova* [Petrov S. I., ed. Sport. Man. Health: The XI International Congress Proceedings, St. Petersburg, April 26–28, 2023]. Saint Petersburg, POLYTECHNIC PRESS, 2023, pp. 568–570 (in Russian). <https://doi.org/10.18720/SPBPU/2/id23-357>, EDN: BMUGSF
15. Barantsev S. A., Mamyshev E. V., Kabanova I. A., Chernova S. G. To the issue of standards substantiation for assessing sports and technical readiness of students of the main department of overall physical condition-athleticism training groups. *Russian Journal of Physical Education and Sport*, 2022, vol. 17, no. 3, pp. 101–106 (in Russian). <https://doi.org/10.14526/2070-4798-2022-17-3-101-106>, EDN: QNSXAE
16. Barteneva N. E. *Consumer behavior in the Russian market of fitness services*. Thesis Diss. Cand. Sci. (Sociol.). Nizhny Novgorod, 2017. 189 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 26.01.2024; одобрена после рецензирования 06.03.2024; принята к публикации 25.03.2024
The article was submitted 26.01.2024; approved after reviewing 06.03.2024; accepted for publication 25.03.2024