

Научная статья

УДК 796.41:378

DOI: 10.15293/1812-9463.2204.12

Совершенствование техники базовых упражнений атлетизма

Данилова Елена Николаевна

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Уланов Владимир Николаевич

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Черепанова Анна Александровна

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Сабинин Леонид Тихонович

Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы подготовки инструкторов и тренеров-преподавателей по атлетизму и недостаточной терминологической грамотности специалистов в области атлетизма и силовой подготовки. Цель статьи – определение основных ошибок при выполнении базовых упражнений атлетизма и поиск путей их устранения. Представлен анализ выполнения базовых упражнений атлетизма, таких как «Приседания», «Жим штанги лежа» и «Тяга становая», а также описаны основные ошибки при их выполнении с разъяснением причин их возникновения. В заключении приведены основные направления работы для преподавателей атлетизма по устранению возможных ошибок при выполнении базовых упражнений.

Ключевые слова: атлетизм, техника упражнений, базовые упражнения.

Для цитирования: Данилова Е. Н., Уланов В. Н., Черепанова А. А., Сабинин Л. Т. Совершенствование техники базовых упражнений атлетизма // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 4 (68). – С. 133–142. DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.12>



Improving the Technique of Basic Athleticism Exercises

Elena N. Danilova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Vladimir N. Ulanov

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Anna A. Cherepanova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Leonid T. Sabinin

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Abstract. The article deals with the problems of training instructors and trainers-teachers in athletics and insufficient terminological literacy of specialists in the field of athletics and strength training. The purpose of the article is to identify the main mistakes in the use of universal athletics and find ways to cover them. Proposal of analysis of such basic errors during execution with disclosure of the reasons for their occurrence. The review presents the main areas of work for passenger cars to eliminate possible errors when performing basic exercises.

Keywords: athleticism, exercise technique, basic exercises.

For Citation: Danilova E. N., Ulanov V. N., Cherepanova A. A., Sabinin L. T. Improving the Technique of Basic Athleticism Exercises. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2022, no. 4 (68), pp. 133–142. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.15293/1812-9463.2204.12>

Введение. Постановка проблемы. Стратегическая цель государственной политики в сфере физической культуры и спорта – создание условий, ориентирующих граждан на здоровый образ жизни, в том числе на занятия физической культурой и спортом [1]. Основное направление – это развитие инфраструктуры для занятий массовым спортом в образовательных учреждениях и по месту жительства, расширение количества спортивных сооружений в шаговой доступности [8]. В последние 5–10 лет у населения стали популярными занятия физической культурой и спортом в тренажерных залах и спортивных клубах. По данным «Анализа рынка фитнеса в России», подготовленного BusinessStat в 2021 г., за 2016–2019 гг. число посе-

щений фитнес-клубов в стране увеличилось в 1,5 раза: с 204,1 до 313,4 млн [2]. С каждым годом все большую популярность среди населения приобретают занятия атлетизмом [15].

Актуальность темы исследования обусловлена популярностью атлетической тренировки как средства укрепления здоровья и гармонизации физического развития, что особенно наглядно проявилось в условиях вынужденного ограничения социальных контактов [6]. Данный вид физической активности дает возможность развивать и поддерживать физическую форму без посещения спортивного зала, при минимальной обеспеченности спортивным инвентарем и проводить тренировочные занятия в домашних условиях с весом собствен-



ного тела [9]. Однако очень малое количество образовательных учреждений обеспечивает подготовку преподавателей атлетизма (тренеров, инструкторов) на современной научно-методической основе с использованием апробированных методик, в частности на территории Красноярского края такую подготовку выполняет только Сибирский федеральный университет. При этом обращает на себя внимание рост объема недостоверной, необоснованной информации (в том числе в формате видеоматериалов в сети Интернет), которая представлена ее авторами как обучающая, но фактически содержащая множество методических и терминологических ошибок. *Цель статьи* – определение основных ошибок при выполнении базовых упражнений атлетизма и поиск путей их устранения.

Методология исследования. В исследовании применены такие методы, как беседа и анкетный опрос, а также наблюдение и изучение видеоматериалов с экспертной оценкой. Благодаря беседам с тренерами и инструкторами, преподающими атлетизм (27 чел., образование специальное, высшее и среднее – 14 чел., образование непрофильное и профессиональная переподготовка – 13 чел.; спортивная квалификация – 1 разряд, кандидат в мастера спорта России, мастер спорта России; виды спорта – пауэрлифтинг, бодибилдинг), и их *опросам* была оценена степень владения основами теории и практики атлетизма, методикой его преподавания. *Наблюдение*, в том числе путем изучения представленных участниками исследования видеоматериалов, дало возможность привлеченным экспертам (численность – 8 чел.; образование – высшее специальное; спортивная квалификация – кандидат в мастера спорта России и мастер спорта России; виды спорта – пауэрлифтинг, бодибилдинг, тяжелая атлетика)

классифицировать особенности техники в базовых упражнениях атлетизма, выполняемых испытуемыми, и определить ее эффективность и основные типы допускаемых ошибок.

Результаты исследования. В ходе исследования выявлено, что адекватное использование специальной терминологии атлетизма является одной из актуальных проблем, решение которой послужит стимулом к развитию этого вида тренировки. Нередко преподаватели затрудняются определить собственную специализацию, характеризуют ее как «тренер по тренажерному залу», соответственно и занятие называют «тренировка по тренажерному залу».

Зачастую среди преподавателей исследуемой группы видов спорта отсутствует согласованность в толковании терминов «атлетизм» и «атлетическая гимнастика», в том числе их смешивают или не различают [4; 7; 11]. В толковом словаре С. И. Ожегова [10] «атлетика» объясняется как «спортивные упражнения, требующие разносторонней физической подготовки», из чего следует, что атлет – это разносторонне подготовленный человек крепкого телосложения. Занятие атлетической гимнастикой подразумевает применение направленных на корректировку телосложения и развитие силовых показателей упражнений с внешним отягощением, которым может выступать штанга, гантели и другие спортивные снаряды, или с весом собственного тела (самоотягощение).

Термин «атлетическая гимнастика» отражает отечественные традиции комплексной силовой тренировки и в широком смысле обозначает различные направления как спортивных, так и оздоровительных занятий с отягощениями [3]. Термин «атлетизм» имеет более узкое значение и является синонимом вида спорта «бодибилдинг», до 2003 г. также использовавшимся для его обозначения [12; 13].



В трактовке назначения и наименования упражнений также наблюдаются разночтения, характерные для относительно «молодых» видов спортивной и оздоровительной тренировки, научно-методическая база которых в недостаточной степени сформирована [11]. Среди наиболее распространенных – различное толкование понятий базовых, дополнительных и изолирующих упражнений. Так, базовое упражнение в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге совпадает по значению с соревновательным, остальные относятся к дополнительным или вспомогательным [5]. В бодибилдинге базовыми называются упражнения, при выполнении которых происходит движение в нескольких суставах, в динамическую работу вовлекаются несколько мышц или мышечных групп [14]. Изолирующие – односуставные (в том числе парные суставы), как правило, в динамической работе участвует одна мышца или мышечная группа, хотя есть группы мышц, изоляция которых невозможна, в таких случаях уместно говорить о концентрических упражнениях, дающих возможность акцентировать нагрузку на целевых сегментах тела [3]. В данном материале понятие «базовые» применяется к группе упражнений, классифицируемых так в пауэрлифтинге и бодибилдинге.

В процессе оценки экспертной группой выполнения испытуемыми базовых упражнений – приседаний со штангой на плечах, жима штанги лежа на горизонтальной скамье, становой тяги штанги – давалась оценка особенностям техники, а также классифицировались допущенные ошибки и возможные пути их устранения и профилактики.

Приседания. Наиболее распространенные ошибки следующие.

1. Недостаточная глубина приседа. Обычно угол сгибания в коленных суставах остается больше прямого или

производится опускание до положения бедра параллельно полу. В первом случае к ошибке приводит недостаточный уровень физической и технической подготовленности, а также отсутствие уверенности в своих силах у начинающих спортсменов. Приседания до глубины, при которой бедро параллельно поверхности помоста, характерны для атлетов, тренирующихся с целью формирования гармоничного телосложения, а также использующих упражнения с отягощениями в качестве вспомогательных при занятиях другими видами спорта (бег, спортивные игры и т. д.). В этом случае аргументацией недостаточной глубины приседа служат рекомендации тренеров (инструкторов) избегать «слишком глубоких» приседаний по причине их будто бы вредного воздействия на коленные суставы, а также чтобы не допустить «чрезмерного» роста ягодичных мышц.

Были опрошены 53 спортсмена, из которых 27 (51 %) развивают силовые способности и 26 (49 %) тренируются с целью формирования эстетичного телосложения и оптимизации компонентного состава тела. Стаж тренировок у всех опрошенных составил от 8 до 10 лет, квалификация в избранном виде спорта – кандидат в мастера спорта России и мастер спорта России. Установлено, что среди занимающихся силовыми видами спорта жалобы на дискомфорт и боли в области коленных суставов отсутствуют. Из числа тренирующихся с эстетической целью на боли в коленях пожаловались 11 чел. (42 %).

В результате наблюдения за выполнением техники приседаний, выполняемых участниками исследования, выявлено следующее:

– тренирующиеся для развития силы выполняют глубокие приседания; в соответствии с правилами соревнований по пауэрлифтингу попытка в упражнении «Приседание со штангой на плечах»



считается успешной, если в нижней точке движения тазобедренные суставы атлета опускаются ниже коленных [3];

– из числа атлетов, основная цель которых заключается в *гармонизации телосложения*, 18 чел. (69 %) ограничивают глубину приседа уровнем параллели с помостом и 8 чел. (31 %) стараются присесть максимально глубоко; все они сообщили, что ранее занимались тяжелой атлетикой или пауэрлифтингом.

Выявленные факты хорошо согласуются с действием правила сложения векторов, в соответствии с которым при ограничении глубины приседа сила тяжести штанги, действующая на опорно-двигательный аппарат атлета, будет направлена в его коленные суставы. При максимально глубоком приседе нагрузку в нижней части движения принимают на себя тазобедренные суставы, а также ягодичные мышцы, действующие как амортизаторы и разгибатели, обеспечивающие рекуперацию энергии за счет упругой деформации и последующего восстановления их формы.

Устранение этой ошибки и ее профилактика требуют, прежде всего, усвоения законов физики и правил математики и применения их в тренировочной практике.

2. Чрезмерный наклон туловища вперед, так называемый «завал» корпуса. Как и в случае с вышеописанной ошибкой, можно условно разделить допускающих ее на два категории: искажающие технику вследствие недостаточной подготовленности и сознательно вносящие в нее изменения, которые отрицательно влияют на результат. Малоопытные атлеты, не обладающие достаточно развитыми мышцами туловища, склонны «заваливаться», округляя спину и увеличивая нагрузку на разгибатели позвоночника. Более подготовленные занимающиеся чаще наклоняются вперед, прогнувшись в пояснице. В этом случае

увеличивается горизонтальная составляющая нагрузки, действующей на корпус атлета, в частности на мышцы, разгибающие позвоночник, и на ягодичные мышцы. Нередко появлению подобной ошибки способствуют рекомендации тренеров «отводить таз назад» при опускании в присед.

Избыточный наклон туловища вперед у начинающих атлетов может создавать иллюзию более глубокого приседа, поскольку штанга в этом случае опускается ниже, что затрудняет своевременное выявление ошибки самим занимающимся и ее устранение. Часто эта ошибка сочетается с недостаточной глубиной приседа, что повышает нагрузку на коленные суставы.

Устранению этой ошибки и ее профилактике способствует обучение начинающих атлетов при занятии исходного положения для приседаний со штангой напрягать мышцы корпуса, придавая ему «собранное» положение, максимально близкое к вертикали, и поддержание этого положения до момента возвращения штанги на стойки по окончании упражнения, как бы моделируя рабочую позу. При этом *не рекомендуется* тренерам акцентировать внимание обучаемых на отведении таза назад. Эффективным упражнением для закрепления правильного положения корпуса во время приседаний со штангой на плечах является выполнение их лицом к стене, при этом носки обуви необходимо приставить вплотную к плинтусу. Также эффективно применение в качестве вспомогательного упражнения приседаний со штангой на груди (фронтальные приседания), когда атлет вынужден удерживать туловище максимально прямо.

3. Излишний перенос атлетом нагрузки на коленные суставы. При наблюдении сбоку фиксируется выход коленей за условную вертикальную плоскость, проходящую перед стопами. Встреча-



ется чаще у начинающих спортсменов; может сопровождаться отрывом пяток от опоры, что нежелательно и травмоопасно, а также движением колен навстречу, что дополнительно усиливает нагрузку на них. Причинами данной ошибки может быть как несовершенство техники выполнения приседаний, так и индивидуальные морфофункциональные особенности занимающихся, в том числе недостаточная подвижность в голеностопных суставах, индивидуальное соотношение продольных размеров нижних конечностей, недостаточный уровень развития мышц стопы и голени, которые в этом упражнении играют роль стабилизаторов, и др.

Для устранения и, что особенно важно, недопущения этой ошибки необходимо воспитание самоконтроля занимающихся, создание четких представлений о своей спортивной технике, развитие способности к дифференцировке пространственных параметров движений одновременно с всесторонним физическим развитием. В качестве вспомогательных упражнений, как и в предыдущем случае, эффективны приседания лицом к стене, которая становится естественным ограничителем.

4. Несимметричный хват грифа. Следствием становится смещение центра тяжести штанги в сторону от вертикальной оси тела атлета и неравномерная нагрузка на него, повышающая вероятность травмирования и развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, что особенно опасно при наличии сколиотических изменений позвоночника.

Профилактика состоит, прежде всего, в развитии самоконтроля на этапе выполнения хвата штанги и взятия ее на плечи, исключении перехватов, т. е. перемещений рук атлета по грифу, формировании навыка «жесткой» взаимной постановки рук и корпуса с момента

захвата штанги и до постановки ее на стойки по окончании упражнения.

Жим штанги лежа. Часто допускаемыми являются следующие ошибки.

1. Нерациональное распределение усилий в процессе выполнения упражнения. Атлет опускает штангу на грудь, расслабляя мышцы и почти не оказывая сопротивления действующему весу. В таком случае происходит «отбив» грифа о грудь. За счет этого своеобразного отскока спортсмен пытается обеспечить выполнение поступательной части траектории. При этом инерция, полученная штангой при отскоке, быстро гаснет и скорость движения вверх снижается, заставляя прикладывать все больше усилий для преодоления веса. Такая ошибка характерна для большинства начинающих и тренирующихся нерегулярно.

Исправление и профилактика заключаются, прежде всего, в обучении атлета практическому использованию законов физики, в частности второго закона Ньютона, в соответствии с которым $F = ma$. Если представить движение спортивного снаряда в упражнении «Жим штанги лежа» с позиции этого закона, станет очевидно, что штанга воздействует на сегменты плечевого пояса человека с силой, равной произведению ее массы на ускорение свободного падения. Соответственно, для преодоления этой силы атлет, выполняющий жим, должен приложить превосходящую, а сделать это возможно только за счет увеличения ускорения движения штанги в восходящей части траектории. Таким образом, оптимальное распределение усилий в этом упражнении будет такое, при котором штанга опускается на грудь контролируемо медленно, в момент ее касания выполняется минимальная фиксация (пауза) а затем атлет старается придать спортивному снаряду максимальное ускорение, разогнать его, обеспечивая возрастающее усилие в жиме.



В целом каждое повторение может занимать большее или меньшее время, но распределение усилий по траектории движения штанги рекомендуется такое, как описано выше.

2. Несимметричное расположение тела атлета на скамье. Часто сопровождается асимметрией хвата и постановки стоп. Приводит к нерациональному распределению усилий, снижает эффективность выполнения жима, может стать причиной травмирования перегруженных сегментов тела. Встречается как у начинающих спортсменов, так и у тех, кто имеет индивидуальные особенности развития мускулатуры и опорно-двигательного аппарата в целом.

Для исправления этой ошибки требуется, прежде всего, развитие самоконтроля атлета. Начинать движение следует после принятия и четкой фиксации исходного положения лежа на скамье для жима. Другими словами, выполняющий упражнение должен ясно представлять расположение всех сегментов своего тела до начала упражнения. При мышечной асимметрии рекомендуется введение в программу тренировок упражнений, способствующих гармонизации развития мускулатуры, а также упражнений для растягивания и расслабления (в заключительной части занятия), направленных на снятие излишней закрепощенности, устранение избыточных статических напряжений. Также эффективно выполнение жима штанги лежа с закрытыми глазами с уменьшенной нагрузкой. Выключение зрительного анализатора будет способствовать повышению вестибулярной чувствительности, развитию «мышечного чувства».

3. Отрыв от помоста во время выполнения жима одной или обеих стоп, отрыв от скамьи таза, лопаток или головы атлета. Ведет к снижению результата в упражнении, способствует нерациональному распределению нагрузки на

опорно-двигательный аппарат, повышает опасность травмирования перегруженных сегментов тела. В соревнованиях по жиму штанги лежа приводит к дисквалификации. Характерно для занимающихся, не имеющих достаточного соревновательного опыта. Также причиной этой ошибки может быть недостаточная гибкость позвоночника и подвижность суставов атлета.

Исправляется путем самоконтроля, регулярного выполнения упражнений для развития гибкости, а также индивидуальным подбором экипировки, например соревновательной обуви с каблуками высотой, в пределах разрешенной правилами по виду спорта.

Тяга станочная. Допускает множество различных вариантов техники исполнения в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена и его личных предпочтений. Ошибками, как и в других случаях, считаются варианты выполнения, негативно влияющие на спортивный результат и здоровье занимающихся. В числе наиболее часто встречающихся недостатков техники следующее.

1. Округление спины в области поясницы. При подобном выполнении упражнения первым движением вверх начинает таз атлета, мышцы корпуса включаются в работу в последнюю очередь, что создает травмоопасную перегрузку поясничного отдела позвоночника. Эта ошибка может иметь место как у начинающих, так и у опытных спортсменов.

Исправление и профилактика предполагают комплексный подход: формирование оптимального двигательного стереотипа, заключающегося в цельном, слитном движении при подъеме штанги, в комплексе с укреплением мышц спины.

2. Избыточный наклон тела вперед в фазе подъема. При этом траектория движения штанги также смещается вперед, что ведет к увеличению горизон-



тальной составляющей и нерационально нагружает мышцы спины. Ошибка распространена среди начинающих атлетов и частично может быть вызвана опасениями получить удар грифом по коленям при подъеме. При наблюдении сбоку четко видно, как спортсмен «обводит» штангой колени, за счет чего траектория движения снаряда удлиняется и становится ломаной, а не прямолинейной.

Исправление этой ошибки возможно через обучение начинающих самоконтролю. Также целесообразно обратить внимание на индивидуальный выбор спортивной экипировки.

3. Асимметричное положение стоп и кистей атлета при старте. Является следствием недостаточной концентрации внимания и преодолевается воспитанием. Следует отметить, что все описанные выше ошибки в технике становой тяги могут иметь в своей основе нерациональное стартовое положение тела относительно штанги. При опти-

мальной позиции гриф расположенной на помосте штанги проецируется на основания больших пальцев ног спортсмена, а центр тяжести его тела находится в одной вертикальной плоскости с грифом, располагаясь прямо над ним.

Заключение. При освоении техники двигательных действий целесообразно применять ранее полученные обучающимися знания по физике и математике, что обеспечит реализацию принципа прикладности в обучении. Необходимо в процессе общей физической подготовки применять упражнения, направленные на развитие самоконтроля, восприятие атлетами пространственных параметров собственных движений. Также актуальным является вопрос об организации подготовки тренеров (инструкторов) по атлетизму на базе высших и средних специальных учебных заведений физкультурно-спортивного профиля.

Список источников

1. *Алексеев С. В., Гостев Р. Г., Курамышин Ю. Ф.* Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: монография. – М.: Теория и практика физической культуры, 2018. – 780 с.
2. Анализ рынка фитнеса в России в 2016–2020 гг., прогноз на 2021–2025 гг. Детализация по городам. – М., 2020. – 131 с.
3. *Данилова Е. Н., Вышедко А. М., Сабинин Л. Т., Морозов А. В.* Современные аспекты атлетической гимнастики: монография. – Красноярск: Изд-во СФУ, 2018. – 210 с.
4. *Данилова Е. Н., Сабинин Л. Т., Уланов В. Н.* Терминология атлетической гимнастики как часть физкультурно-спортивной терминологии // Сибирский педагогический журнал. – 2019. – № 5. – С. 91–96.
5. *Клычков К. Е.* Общие рекомендации для обучающихся по силовому троеборью // Профессиональное образование и общество. – 2018. – № 3 (27). – С. 180–222.
6. *Кольцова Д. М.* Выживаемость фитнес-индустрии в экономических условиях пандемии // Гуманитарный акцент. – 2021. – № 3. – С. 59–65.
7. *Косьмин И. В., Косьмина Е. А.* Научно-методическое сопровождение и технологии спортивной подготовки в атлетизме: учебное пособие для магистрантов. – СПб., 2021. – 87 с.
8. *Лукичев К. Е., Зюрин Э. А., Евсеев А. С., Зембатов Г. Р.* Анализ мероприятий, осуществляемых субъектами Российской Федерации, по совершенствованию системы физической культуры и спорта с учетом Стратегии развития отрасли // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 5. – С. 48–52.



9. Мостовая Т. Н., Донцов В. В., Старовойтов Ю. Н. Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями // Наука-2020. – 2019. – № 9 (34). – С. 143–151.
10. Ожегов С. И. Словарь русского языка. – М.: Оникс, 2006. – 976 с.
11. Попова А. А., Алексина А. О. Атлетическая гимнастика и ее влияние на организм человека // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2019. – № 1 (8). – С. 56–58.
12. Приказ Госкомспорта РФ от 15.01.2003 № 7 «Об изменении наименования вида спорта “Атлетизм” на “Бодибилдинг”» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=317196#0> (дата обращения: 24.08.2022).
13. Приказ Министерства спорта РФ от 12 октября 2017 г. № 894 «Об утверждении правил вида спорта “Тяжелая атлетика” (с изменениями и дополнениями)» [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/71786160/> (дата обращения: 24.08.2022).
14. Пустовойтов Ю. Л. Тренировочный процесс в атлетической гимнастике [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Изд-во МУ им. С. Ю. Витте, 2017. – 173 с. – URL: <https://online.muiv.ru/lib/pdf/117048.pdf> (дата обращения: 24.08.2022).
15. Соколова И. В., Григан С. А., Перевозникова Н. И., Алиев Т. Р. [и др.] Самостоятельные занятия в тренажерном зале: от теории к практике. – М.: Русайнс, 2022. – 234 с.

References

1. Alekseev S. V., Gostev Yu. F., Kuramshin R. G. *Physical culture and sport in the Russian Federation: new challenges of modernity*: monograph. Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury Publ., 2018, 780 p. (In Russian)
2. *Analysis of the fitness market in Russia in 2016–2020, forecast for 2021–2025. Details by city*. Moscow, 2020, 131 p. (In Russian)
3. Danilova E. N., Vyshedko A. M., Sabinin L. T., Morozov A. V. *Modern aspects of athletic gymnastics*. Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2018, 210 p. (In Russian)
4. Danilova E. N., Sabinin L. T., Ulanov V. N. Terminology of athletic gymnastics as part of physical culture and sports terminology. *Siberian Pedagogical Journal*, 2019, no. 5. pp. 91–96. (In Russian)
5. Klychkov K. E. General recommendations for students in power triathlon. *Vocational education and society*, 2018, no. 3 (27), pp. 180–222. (In Russian)
6. Koltsova D. M. Survival of the fitness industry in the economic conditions of the pandemic. *Humanitarian accent*, 2021, no. 3, pp. 59–65. (In Russian)
7. Kosmin I. V., Kosmina E. A. *Scientific and methodological support and technologies of sports training in athleticism*. St. Petersburg, 2021, 87 p. (In Russian)
8. Lukichev K. E., Zyurin E. A., Evseev A. S., Zembatov G. R. Analysis of measures carried out by the subjects of the Russian Federation to improve the system of physical culture and sports, taking into account the Strategy of development of the industry. *Bulletin of Sports Science*, 2017, no. 5, pp. 48–52. (In Russian)
9. Mostovaya T. N., Dontsov V. V., Starovoitov Yu. N. Methodology of independent physical exercises. *Nauka-2020*, 2019, no. 9 (34), pp. 143–151. (In Russian)
10. Ozhegov S. I. *Dictionary of the Russian language*. Moscow: Oniks Publ., 2006, 976 p. (In Russian)
11. Popova. A. A., Aleksina A. O. Athletic gymnastics and its effect on the human body. *OlymPlus. Humanitarian version*, 2019, no. 1 (8), pp. 56–58. (In Russian)
12. *Order of the State Sports Committee of the Russian Federation no. 7 dated 15.01.2003 “On changing the name of the sport Athleticism to Bodybuilding”* [Electronic resource]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=317196#0> (date of access: 24.08.2022) (In Russian)
13. *Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation no. 894 dated October 12.10.2017 “On approval of the rules of the sport Weightlifting (with amendments and*



additions)” [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/71786160/> (date of access: 24.08.2022) (In Russian)

14. Pustovoitov Yu. L. *Training process in athletic gymnastics* [Electronic resource]: tutorial. Moscow: Publishing House Moscow University named after S. Yu. Witte, 2017, 173 p. (In Russian)

15. Sokolova I. V., Grigan S. A., Perevoznikova N. I., Aliyev T. R. [etc.]. *Independent classes in the gym: from theory to practice*. Moscow: Rusains Publ., 2022, 234 p. (In Russian)

Информация об авторах

Данилова Елена Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-1830-6898>, agama13@ya.ru

Уланов Владимир Николаевич – старший преподаватель кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-6862-3958>, v.ulanoff@yandex.ru

Черепанова Анна Александровна – старший преподаватель кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0003-4572-7580>, annavlasenko7@gmail.com

Сабинин Леонид Тихонович – старший преподаватель кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-0333-7915>, SabininFK@gmail.com

Information about the Authors

Elena N. Danilova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-1830-6898>, agama13@ya.ru

Vladimir N. Ulanov – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-6862-3958>, v.ulanoff@yandex.ru

Anna A. Cherepanova – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0003-4572-7580>, annavlasenko7@gmail.com

Leonid T. Sabinin – Senior Lecturer of the Department of Physical Culture, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-0333-7915>, SabininFK@gmail.com

Поступила: 28.08.2022; одобрена после рецензирования: 24.11.2022; принята к публикации: 26.11.2022.

Received: 28.08.2022; approved after peer review: 24.11.2022; accepted for publication: 26.11.2022.

