

УДК 796. 012

DOI 10.52928/2070-1640-2026-45-1-56-59

**СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К СДАЧЕ КОНТРОЛЬНЫХ НОРМАТИВОВ
В ПОДТЯГИВАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕНИРОВОЧНОГО УСТРОЙСТВА «ПЛОЩАДКА»**

*канд. пед. наук, доц. П.К. ГУЛИДИН, доц. А.В. ЖЕЛЕЗНОВ
(Витебский государственный университет имени П.М. Машерова)
канд. пед. наук, доц. Н.И. АНТИПИН, К.В. БАРСУКОВ
(Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой)*

Рассмотрены вопросы поиска оптимальных путей повышения силовых способностей студентов для выполнения контрольных нормативов в подтягивании на перекладине использованием тренировочного устройства. Разработано тренировочное устройство и методика его применения для развития силовых способностей у студентов с применением методов максимальных усилий и до отказа. Методика применения данного тренировочного устройства предусматривает апробированные и проверенные в ходе педагогического контроля учебные задания, позволяющие определять индивидуальную дозировку нагрузки. В результате педагогического эксперимента подтверждена эффективность применения тренировочного устройства «Площадка» и методики его применения у студентов. Кроме того, применение тренажерного устройства помогает студентам избавиться от психологических проблем, появившихся из-за ощущения беспомощности, неуверенности в себе, когда они не могут подтянуться ни одного раза.

Ключевые слова: *тренажерное устройство «Площадка», силовая подготовка, физическая культура, подтягивание, физические способности, педагогический эксперимент, методика учебных заданий.*

Введение. Физическое воспитание студентов – одна из главных задач физической культуры в Республике Беларусь.

Повышение качества физического воспитания студентов заставляет специалистов различного профиля не только уточнять отдельные, устоявшиеся принципы существующей системы образования, но и формировать новые, часто нестандартные, подходы и методы оценки в преодолении накопившихся в теории и методике преподавания учебных дисциплин противоречий. Развитие физических способностей занимает важное место в воспитании студентов. В программе по физической культуре контрольным упражнением по силовой подготовке является подтягивание на перекладине. Однако, по данным многочисленных работ, сохраняется тенденция, отражающая низкий уровень развития физических способностей студентов, особенно старших курсов.

Анализ протоколов сдачи контрольных нормативов в подтягивании на перекладине у студентов витебских и полоцкого вузов показал, что более 30% студентов имеют отрицательные оценки, а более 20% не могут подтянуться ни одного раза. Недостаточный уровень физической подготовленности – причина серьезных ограничений и в выборе будущей профессии, и при прохождении военной службы, и в дальнейшем на производстве [1].

Согласно нашим наблюдениям, в настоящее время наблюдается противоречие: с одной стороны, юношеский возраст – наиболее благоприятный период для развития всех основных физических способностей, с другой – современные юноши имеют низкий уровень физической подготовленности. В работах [2–4] содержится богатый материал по исследованию характера и величины зависимости уровня силовой подготовки от морфологических особенностей физического развития, сенситивных периодов, биологического возраста, индивидуального и дифференцированного подхода.

Настоящая работа направлена на поиск оптимальных путей повышения силовых способностей студентов для выполнения контрольных нормативов в подтягивании на перекладине с применением тренировочного устройства.

Объект исследования – учебный процесс по физической культуре в высших учебных заведениях; предмет исследования – силовая подготовка студентов.

Цель работы – оптимизация силовой подготовки студентов по подготовке к сдаче контрольных нормативов в подтягивании на перекладине. Исходя из цели научной работы ее задачами являются: 1) использовать тренировочное устройство, позволяющее индивидуализировать силовую подготовку студентов, при подготовке к сдаче контрольных нормативов в подтягивании; 2) определить учебные задания и методику их выполнения на тренировочном устройстве; 3) проверить эффективность тренировочного устройства и методики его применения в педагогическом эксперименте. Поставленные задачи решались с использованием следующих методов: анализ научно-методической литературы, метод контрольных упражнений, педагогические наблюдения, антропометрия, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Нами использовалось тренировочное устройство «Площадка» для подготовки к сдаче контрольных нормативов в подтягивании (рисунок).

Тренировочное устройство состоит из основания (1), двух согнутых, сваренных между собой труб, которые представляют собой четыре стойки (3), закрепленные на основании. Между стойками расположена площадка (2),

которая при помощи приваренных направляющих со скользящими подшипниками (4) передвигается вверх или вниз и фиксируется при помощи стопора (12). По обеим сторонам установлены четыре блока (5), соединенные тросом (6) с одной стороны с площадкой, с другой – с рамкой (10) с набором грузов (7). Рамка при помощи приваренных направляющих со скользящими подшипниками (4) передвигается вверх или вниз по двум стойкам (11). Тренировочное устройство располагается под навесной перекладиной (8), прикрепленной к гимнастической стенке (9).



Рисунок. – Тренировочное устройство «Площадка»

Методика применение тренировочного устройства «Площадка»: юноша становится на площадку, к которой прикреплены грузы (противовесы), компенсирующие некоторую часть веса занимающегося. Вес груза устанавливается с дискретностью до 1 кг. Высота перекладины регулируется исходя из роста занимающегося. Перед занятиями студенты определяют свой вес. Когда студент встал на площадку, в зависимости от метода развития силовых способностей устанавливают грузы-противовесы, определяемые процентом от его веса. Для тех, кто по своей силовой подготовленности не может подтянуться ни одного раза, добавлением груза-противовеса определяют силовые способности в подтягивании разницей между весом тела и груза-противовеса при выполнении одного подтягивания. Полученный результат считают максимальной силовой нагрузкой для расчета необходимого процента нагрузки при выполнении различных учебных заданий. Вариантов применения тренировочного устройства «Площадка» на занятиях физической культурой для увеличения силовых способностей студентов довольно много.

В данном исследовании методика силовой подготовки разработана для студентов, которые не могут подтянуться ни одного раза. Анализ сдачи контрольных нормативов по подтягиванию на перекладине студентами вузов Новополюцка и Витебска показал, что имеющих отрицательные оценки в этом упражнении более тридцати процентов. Ряд авторов [3; 4] указывают, что само упражнение «подтягивание» на перекладине является наиболее эффективным средством в подготовке к этому нормативу. Однако, когда у юноши недостаточно силовой подготовленности для этого упражнения, техника его выполнения нарушается, включаются мышечные группы, которые не должны участвовать в этом движении, ломаются амплитуда и темп выполнения данного двигательного действия.

Первый этап – освоение правильной техники подтягиваний в тренировочном устройстве «Площадка», где противовес, подобранный индивидуально каждому студенту, дает возможность выполнить заданное количество подтягиваний. По результатам наших исследований оптимальное количество – 8–10 подтягиваний. При выполнении первого этапа особое внимание уделялось правильному выполнению подтягивания на перекладине:

- подтягивание выполняются за счет силы мышц, без инерции и раскачивания тела;
- подъем осуществляется без рывка, спуск плавный, по времени равный подъему;
- крепкий хват, вертикальное положение корпуса;
- подбородок в верхней точке подъема должен оказаться над перекладиной;
- правильное дыхание: на подъем – выдох, на спуск – вдох.

Успех в подтягиваниях, как ни парадоксально, зависит от силы брюшного пресса. Поэтому на первом этапе к каждому занятию должны предусматриваться упражнения на силу брюшного пресса. После успешного выполнения задач первого этапа приступают ко второму.

На втором этапе используется метод максимальных усилий и до отказа. Программа подтягиваний довольно простая и в то же время очень жесткая. Учебные задания состоят из 5 подходов с максимальным числом подтягиваний, отдых между подходами – не более 3 минут.

Содержание подходов на втором этапе состоит из двух учебных заданий, которые чередуются через занятие:

- *Учебное задание № 1.*

При первом подходе устанавливается нагрузка противовесом 95% от максимальной силы юноши в подтягивании на перекладине. Например, вес студента 71 кг. Для того чтобы он подтянулся один раз, был установлен противовес 15 кг. Таким образом максимальная сила в подтягивании на перекладине у него – 56 кг. И от нее ведется расчет максимальной нагрузки во всех учебных заданиях.

Второй подход – 90% от максимальной силы юноши в подтягивании на перекладине. Третий подход – 85%. Четвертый подход – 80%. Пятый подход – 75%.

Во всех подходах юноша должен выполнить максимальное число подтягиваний и не отпускать рук от перекладины. Отдых между подходами – не более 3 минут. Перед выполнением подходов все студенты должны выполнять надлежащую разминку. По окончании подтягиваний выполняются упражнения на растяжку.

- *Учебное задание № 2.*

Состоит из пяти подходов. Противовес подбирается таким образом, чтобы юноша мог подтянуться 10 раз. При выполнении учебного задания из каждого последующего подхода убирать один повтор, т.е. (10, 9, 8, 7, 6); между подходами – трехминутный отдых. На следующем занятии один повтор добавляется в последний (10, 9, 8, 7, 7), на третьем занятии – (10, 9, 8, 7, 8), и так до конца. В предпоследнем занятии должно быть (10, 10, 10, 10, 10).

После того как студенты могут подтянуться на перекладине 5 раз, противовес соответственно уменьшается и т.д., пока студент не начнет подтягивать 5 раз без тренировочного устройства. Тогда первое учебное задание проводится без тренировочного устройства, а второе с тренировочным устройством. После достижения 10 раз подтягиваний без тренировочного устройства выполняется только второе учебное задание без противовеса.

Проверка в педагогическом эксперименте эффективности тренировочного устройства и методики его применения. Для решения задач, поставленных в исследовании, был проведен педагогический эксперимент, который характеризовался естественными условиями проведения и строился по схеме параллельного эксперимента. Юноши контрольной и экспериментальной групп были подобраны близкими по физическому развитию, физической подготовленности, равному количеству студентов первого курса, статистически не отличающимися по результатам в контрольных упражнениях (не могли выполнить ни одного подтягивания на перекладине), без признаков ожирения.

В экспериментальной группе структура и содержание занятий по силовой подготовке были специально разработаны с применением тренировочного устройства и методики его использования. В контрольной группе занятия проводились в традиционных условиях его организации, содержание – в соответствии с программой по физической культуре для студентов непрофильных вузов. Такая структура эксперимента предполагала, что все факторы будут оказывать примерно одинаковое воздействие на юношей экспериментальной и контрольной групп. В экспериментальной и контрольной группах на занятия физической культурой отводилось одинаковое время и количество занятий по учебной программе на развитие силовых способностей. Таким образом, различия в конечном результате должны быть следствием экспериментального фактора.

Результаты педагогического эксперимента в течение учебного года показали, что под воздействием академических занятий физической культурой в экспериментальной и контрольной группах у студентов произошли достоверные положительные изменения показателей в тестовых упражнениях, характеризующих силовую подготовленность юношей (таблица).

Таблица. – Динамика изменений показателей в подтягивании в экспериментальной и контрольной группах за время педагогического эксперимента

Показатель	Показатели количества подтягиваний до эксперимента ($n = 21$)		Показатели количества подтягиваний после эксперимента ($n = 21$)	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Количество подтягиваний на перекладине	4,2±1,35	4,3±1,46	8,2±2,05	5,1±1,86

Следует отметить, что посещаемость занятий по физической культуре у студентов экспериментальной и контрольной групп составляла более 90%. Однако показатели силовой подготовленности у экспериментальной группы оказались статистически достоверно выше ($p < 0,05$), чем у контрольной группы.

Заключение. Разработанное нами тренировочное устройство «Площадка» позволяет повысить эффективность учебного процесса по развитию силовых способностей у студентов на занятиях физической культурой. Оно дает возможность рассчитать максимальную силу в контрольном упражнении по подтягиванию на перекладине, задавать любой и точно процент нагрузки от максимальной силы. Определены наиболее эффективные методы, количество повторений, величина отягощений, время отдыха при выполнении силовых упражнений на разработанном тренировочном устройстве и возможности индивидуального подхода. Разработаны учебные задания с использованием различных методов развития силовых способностей.

Результаты педагогического эксперимента подтверждают, что использование тренажерного устройства «Площадка» и методика его применения имеют ряд преимуществ по сравнению с другими подходами силовой подготовки студентов к сдаче контрольных нормативов в подтягивании. Прирост результатов выполнения контрольного упражнения по подтягиванию в висе оказался статистически достоверным ($p < 0,05$).

Кроме того, применение тренажерного устройства «Площадка» помогает студентам избавиться от психологических проблем, появившихся из-за ощущения беспомощности, неуверенности в себе, когда они не могут подтянуться ни одного раза, и позволяет выполнить это упражнение заданное количество раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теория и методика физического воспитания: учеб. пособие / А.Г. Фурманов, М.М. Круталевич, Л.И. Кузьмина и др.; под общ. ред. А.Г. Фурманова, М.М. Круталевича. – Минск: РИВШ, 2021. – 492 с.
2. Юшкевич Т.П., Васюк Н.А., Буланов Н.А. Тренажеры в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 320 с.
3. Гулидин П.К. Оптимизация скоростно-силовой подготовки юных спортсменов // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е, Педагогические науки. – 2008. – № 5. – С. 97–101.
4. Гулидин П.К. Развитие скоростно-силовых способностей отдельных групп мышц с применением тренировочного устройства «Качалка» // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е, Педагогические науки. – 2008. – № 11. – С. 110–113.
5. Использование тренажерных устройств для развития двигательных способностей человека / Ю.М. Кабанов, Ю.В. Недосеков, П.К. Гулидин и др. // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 1. – С. 67–69.

Поступила 30.04.2026

STRENGTH TRAINING OF STUDENTS FOR PASSING TESTS IN PULL-UPS USING THE TRAINING DEVICE "PLATFORM"

P. GULIDIN, A. ZHALIAZNOU
(Vitebsk State University named after P. M. Masherov)
N. ANTSIPIN, K. BARSUKOV
(Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk)

This article explores the search for optimal ways to improve students' strength abilities to meet pull-up standards using a training device. A training device and its application methodology were developed to develop students' strength abilities using maximum effort up to the muscular failure techniques. The device's application methodology utilizes learning tasks tested and verified during pedagogical supervision, allowing for the determination of individual load dosage. A pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the "Platform" training device and its application methodology for students. The use of a training device also helps students overcome psychological problems when they are unable to do a single pull-up, and classes are held in mixed groups of boys and girls.

Keywords: platform training device, strength training, physical education, pull-ups, physical abilities, pedagogical experiment, teaching methods.