

УДК 378.6-057.875:796

Кукленко Сергей Викторович, ст. преподаватель,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, kfv@madi.ru
Смирнова Оксана Николаевна, ст. преподаватель,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, kfv@madi.ru

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ – ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ ЗАДАЧ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Аннотация. В статье указывается, что уровень развития физических качеств является одним из важных показателей биологического здоровья человека, его работоспособности в любом виде деятельности. Развитие и совершенствование физических качеств является также одной из важных задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов автомобильно-дорожных специальностей.

Многолетние исследования, проводимые преподавателями кафедры физвоспитания МАДИ среди студентов, показывают, что уровень развития физических качеств у большинства из них недостаточный и требуется подбор наиболее эффективных упражнений для их развития и совершенствования.

Одним из наиболее востребованных качеств у студентов является сила. Среди огромного многообразия физических упражнений, способствующих развитию и совершенствованию этого качества, в статье на основе анализа интернет-ресурсов представлены наиболее популярные и наиболее эффективные упражнения для развития силы, выполняемые с собственным весом и с весом партнера. Приводятся основные методические положения развития этого физического качества.

Ключевые слова: физические качества, сила, профессионально-прикладная физическая подготовка студентов автомобильно-дорожных специальностей, упражнения для развития силы, методические положения.

Kuklenko Sergey V., senior lecturer,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, kfv@madi.ru
Smirnova Oksana N., senior lecturer,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, kfv@madi.ru

DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES – ONE OF THE MOST IMPORTANT PROBLEMS OF PHYSICAL TRAINING STUDENTS OF AUTOMOBILE AND ROAD SPECIALTIES

Abstract. It is specified in article that the level of development of physical qualities are one of important indicators of biological health of the person, his working capacity in any

kind of activity. Development and improvement of physical qualities is also one of important problems of professional and applied physical training of automobile and road specialties.

The long-term researches conducted by teachers of department of a physical education of Moscow Administrative Road Inspectorate among students show that the level of development of physical qualities from most of them insufficient and is required selection of the most effective exercises for their development and improvement.

One of the most demanded qualities for students is force. Among huge variety of the physical exercises contributing to the development and improvement of this quality the most popular and most effective exercises for development of force which are carried out with a body weight and with the partner's weight are presented in article on the basis of the analysis the Internet of resources. The basic methodical provisions of development of this physical quality are given.

Key words: physical qualities, force, professional and applied physical training of automobile and road specialties, exercises for development of force, methodical provisions.

Введение

Многочисленными медико-биологическими исследованиями доказано, что физические качества являются составной частью физического состояния и биологического здоровья человека. От уровня развития физических (двигательных) качеств зависит работоспособность человека, его способность выполнять мышечные и трудовые нагрузки различного характера, а в спорте – достигать максимально возможных и около предельных результатов. Показатели развития физических качеств входят практически во все системы тестирования здоровья человека, являясь важной его характеристикой. Развитие и совершенствование физических качеств является также одной из важных задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов автомобильно-дорожных специальностей.

В то же время, как уже ранее отмечалось, многолетнее тестирование студентов МАДИ на предмет их физического развития и состояния показывает, что уровень развития физических качеств у большинства студентов недостаточный. Более половины студентов не могут выполнить зачетные нормативы, особенно в беге на 100 м, 2000 м (девушки), 3000 м

(юноши), в подтягивании на перекладине. Две трети студентов имеют очень низкий уровень общей и силовой выносливости [6].

Чтобы повысить уровень развития физических качеств и физического состояния студентов автомобильно-дорожных специальностей, необходимо регулярное и постоянное выполнение различных физических упражнений. Проблема подбора упражнений является довольно актуальной, т.к. важно найти наиболее эффективные, выполнение которых даст максимально положительный результат за максимально короткое время, что и стало целью данного исследования. Подобранные упражнения могут войти в программу профессионально-прикладной физической подготовки студентов МАДИ, могут широко использоваться в их режиме учебы и отдыха.

Были поставлены следующие задачи исследования:

1. Проанализировать доступные интернет-ресурсы и выявить наиболее популярные (максимально часто встречающиеся на сайтах) физические упражнения, направленные на развитие основных физических качеств и которые целесообразно использовать в профессионально-прикладной физической подготовке студентов автомобильно-дорожных специальностей.

2. Кратко представить некоторые методические положения развития основных физических качеств.

Были выбраны методы исследования – анализ профессиональных литературных источников, анализ интернет-ресурсов, обобщение опыта, в том числе собственного.

Результаты исследования. Многие специалисты в области теории физической культуры и спорта указывают, что физические качества – это врожденные морфофункциональные качества. Другие считают, что это социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, но главное, что подчеркивают все

специалисты, что эти качества определяют физическую активность человека, физическую готовность к любой двигательной деятельности [3, 7].

Принято различать пять основных физических качеств: силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость, которые определяют двигательные возможности человека. Учитывая ограниченный объем статьи, а также обширный материал по выбранной тематике, в данной статье будут решаться все поставленные задачи относительно такого важного физического качества, как сила.

Сила является наиболее актуальным качеством для студентов, поскольку именно она определяет внешние формы, телесную культуру, соответственно физическую привлекательность молодых людей и поэтому занимает важное место в профессионально-прикладной физической подготовке.

В теории и методике физического воспитания под силой понимается «способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений» [1, с. 104].

Различают основные виды силы: максимальную силу, взрывную силу и силовую выносливость. Именно с последним видом силы, которая характеризуется способностью длительное время удерживать необходимое напряжение, в большей мере связаны требования к специалистам автодорожной отрасли, испытывающим большие нагрузки в условиях строительства дорог, при передвижении по бездорожью и т.п.

Анализ литературных источников, теории и методик физического воспитания, а также интернет-источников показал, что для воспитания собственно силовых способностей применяются в основном упражнения с различного рода отягощениями и сопротивлением, с использованием различных тренажеров. Однако, учитывая, что при групповых учебных занятиях не всегда возможно обеспечить всех студентов штангами или

другими отягощениями, поиск был сконцентрирован на наиболее эффективных упражнениях для развития силы, выполняемых с собственным весом и с весом партнера (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе и т.п.).

При этом подбирались упражнения, которые возможно выполнять на элементарных гимнастических снарядах (перекладине, брусьях, шведской лестнице), имеющихся на большинстве спортивных площадках по месту жительства, рядом с жилыми комплексами.

При этом для четкого понимания, на какую группу мышц может воздействовать то или иное упражнение, для наглядности на рис. 1 представлены все основные группы мышц.



Рис. 1. Расположение основных групп мышц на теле человека

Проведенный анализ показал, что наиболее популярными упражнениями, которые указываются на всех проанализированных сайтах [9–13], являются:

1. Различные беговые и прыжковые упражнения.

Эти упражнения особенно важны для студентов автомобильно-дорожных специальностей, они оказывают эффективное воздействие на мышцы бедра, которые находятся на задней стороне бедра четырьмя пучками и отвечают за правильное сгибание колена; на ягодичные мышцы, благодаря которым тело правильно держится в вертикальном положении; на подвздошные мышцы, регулирующие сгибательную функцию голени; на квадрицепсы, располагающиеся на передней части бедра и играющие значительную роль в разгибании ноги и правильном перемещении тазобедренного и коленного суставов во время бега; на межреберные мышцы, напрягающиеся в наибольшей степени при форсированном вдохе и выдохе; на икроножные мышцы, позволяющие поднимать ноги во время пробежки, тем самым стабилизируя тело.

Достаточно эффективны прыжки, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции падающего тела, – прыжки с возвышения 25–70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх. В целом таких упражнений достаточно много и, главное, – их можно выполнять везде (в лесу, во дворе и т.п.), можно проводить в игровой, соревновательной форме.

2. Различные приседания на двух ногах (ноги на ширине плеч, ноги вместе), на одной ноге. При этом прямые руки могут быть впереди, вверху, согнуты за головой, за спиной.

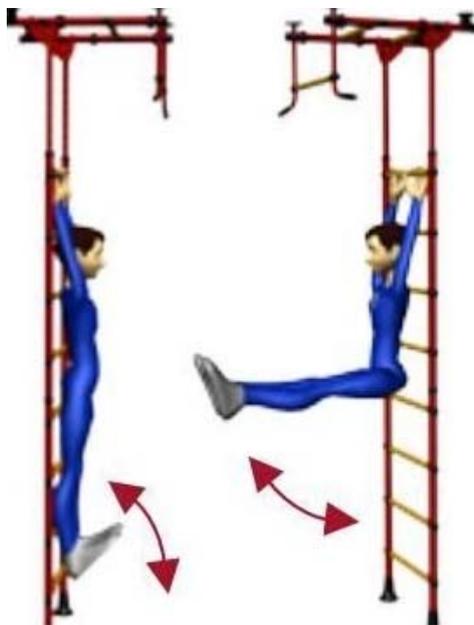
Данные упражнения развивают следующие группы мышц: четырехглавую мышцу бедра – квадрицепс, икроножные мышцы, большую ягодичную, мышцы спины и брюшного пресса.

Эти упражнения также могут выполняться в любом месте.

3. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

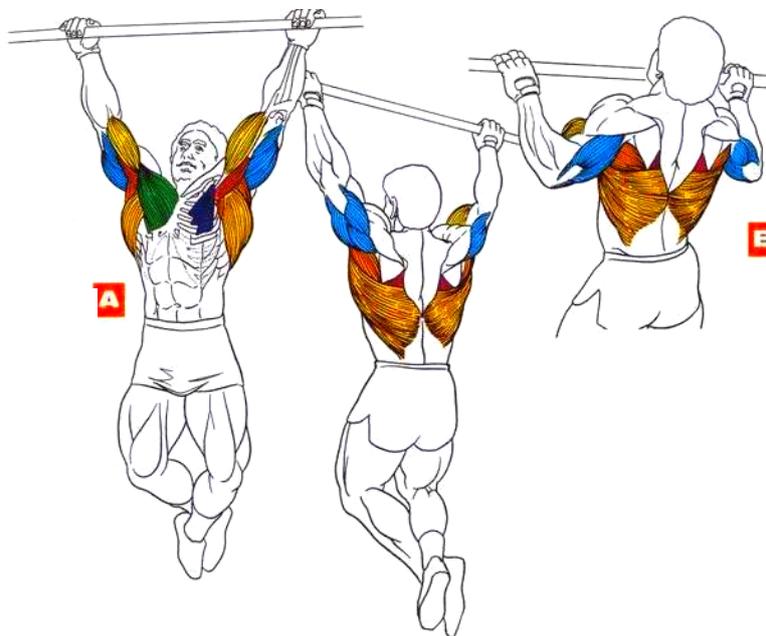
Исходное положение этого упражнения может быть в упоре лежа на кулаках, на пальцах, руки могут быть на ширине плеч или шире. Для увеличения нагрузки можно ставить ноги на упор различной высоты (чем выше упор, тем больше нагрузка), партнер может располагаться сверху на спине находящегося в упоре лежа, партнер может держать ноги лежащего в упоре. Данное упражнение развивает следующие группы мышц: бицепс, трицепс, грудные, дельтовидные, трапециевидные мышцы, мышцы брюшного пресса.

4. Поднятие ног в вися на гимнастической стенке, на перекладине, на ветке дерева и т.п. Ноги можно одновременно поднимать прямые или согнутые в коленях; можно поочередно поднимать то одну, то другую ногу; можно поднимать до прямого угла, максимально вверх, вверх в стороны.



Данное упражнение развивает следующие группы мышц: мышцы брюшного пресса – прямая, косая мышцы живота, подвздошно-поясничная, прямая мышца бедра, портняжная, гребенчатая, длинная и короткая приводящие мышцы бедра.

5. Подтягивания на перекладине, на ветке дерева и т.п. хватом сверху и снизу, широким хватом и узким, до подбородка и за голову.



Данное упражнение развивает следующие группы мышц: бицепсы, трицепсы, дельтовидные, трапециевидные мышцы, мышцы предплечья, мышцы брюшного пресса, мышцы спины.

6. Отжимания на брусьях различной конструкции, между двумя упорами и т.п.



Данное упражнение развивает следующие группы мышц: большая грудная мышца, передняя зубчатая мышца, нижний пучок трапециевидной мышцы, мышцы брюшного пресса, малая круглая мышца, большая круглая мышца, трицепс, широчайшая мышца спины, ромбовидные мышцы.

7. Упор присев, прыжком двух ног – упор лежа, упор присев, прыжок с поднятыми руками вверх (в кроссфите это упражнение называется Burpee / Бёрпи).



Это упражнение повторяется многократно без остановки и является эффективным методом кардионагрузки и тренировки общей и силовой выносливости, что как было отмечено выше, чрезвычайно важно для студентов автомобильно-дорожных специальностей.

Следует отметить, что в упражнениях с собственным весом нагрузку можно легко варьировать. Для ее увеличения можно использовать внешние отягощающие предметы – специальные пояса, манжеты и т.п.

Для снижения нагрузки собственного веса можно использовать дополнительные опоры.

Проведенный анализ литературных источников показал, что в рамках групповых или индивидуальных занятий основными компонентами физической нагрузки, обуславливающими рост различных видов силы, с методических позиций являются:

1. Величина сопротивления. При развитии максимальной силы наиболее эффективны упражнения, выполняемые с большим предельным и

пограничным напряжением мышц (70–100% от максимального) [3].

Что же касается изометрических (статических) упражнений, то величина напряжений должна быть в пределах 80–100% от максимально доступных. Новичкам и малоподготовленным лицам применять максимальные статические напряжения не рекомендуется.

При развитии силовой выносливости величина усилий не должна превышать 40–60% от максимальной для данного человека.

2. Темп выполнения упражнений. При развитии максимальной силы упражнения выполняются в среднем темпе. Применение максимального темпа (количество движений в единицу времени) не дает должного эффекта в развитии силы, так как в этом случае высокоинтенсивная работа затрудняет формирование координации нервных процессов, необходимых для проявления силы [5].

3. Продолжительность выполнения упражнения. Количество повторений с большими отягощениями в одном подходе должно быть от 1–3 до 4–7. Для улучшения межмышечной координации и развития силовой выносливости число повторений увеличивается до 8–12, а вес отягощений снижается до средних величин. Максимально доступный вес отягощений используется не чаще, чем 1–2 раза в неделю, так как более частое применение больших усилий может вызвать значительное эмоциональное утомление [4].

На начальном этапе занятий тренировки целесообразно проводить через день. Наиболее эффективное развитие силы происходит тогда, когда силовые упражнения применяются в начале основной части занятий, потому что они выполняются на фоне оптимального состояния центральной нервной системы. В этом случае лучше происходит образование и совершенствование нервно-координационных отношений, обеспечивающих рост мышечной силы [2].

Выводы

Уровень развития физических качеств является одним из важных показателей биологического здоровья человека, его работоспособности в любом виде деятельности, характеризует профессионально-прикладную подготовленность автомобильно-дорожных специалистов.

Одним из наиболее востребованных качеств у студентов является сила, поскольку именно она определяет внешние формы, телесную культуру, соответственно физическую привлекательность молодых людей. Среди многообразия физических упражнений, способствующих развитию и совершенствованию этого качества, наиболее легко выполнимыми и эффективными, как показал проведенный анализ интернет-ресурсов, являются упражнения с собственным весом и с весом партнера. Отобранные наиболее популярные и эффективные упражнения представлены с описанием техники их выполнения, а наиболее сложные иллюстрированы рисунками. После каждого упражнения указываются те мышечные группы, которые прорабатываются. Также кратко изложены основные методические положения, которыми необходимо руководствоваться при выполнении силовых упражнений.

Все представленные упражнения могут входить в программу профессионально-прикладной физической подготовки студентов автомобильно-дорожных специальностей и малых форм физкультурно-спортивной активности студентов в процессе учебы и отдыха [8].

Список литературы

1. Доронцев, А.В. Исследование методики выполнения темповых тяжелоатлетических упражнений при занятии кроссфитом / А.В. Доронцев, С.Ю. Попов // Ученые записки ун-та Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 47–51.

2. Небураковский, А.А. Эффективность применения тренажеров и тренировочных устройств на этапе спортивного совершенствования в классическом силовом троеборье / А.А. Небураковский, Б.М. Щетина // Ученые записки ун-та Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 147–150.
3. Спутник физкультурного работника: справочник / В. Ивонин, Ю. Сергеев, Н. Алексеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 352 с.
4. Струганов, С.М. Повышение физической подготовленности курсантов и слушателей МВД России посредством плиометрических упражнений / С.М. Струганов, А.В. Бакин, А.К. Иванов // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2017. – № 4 (71). – С. 88–93.
5. Троян, Е.И. Использование ситуационного метода в физической подготовке для развития скоростно-силовых качеств сотрудников ОВД / Е.И. Троян, С.В. Катаргин // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2017. – № 4 (71). – С. 78–81.
6. Физическое состояние студентов и возможные пути его совершенствования: учебно-методическое пособие для студентов вузов / В.И. Вишневский [и др.]; под ред. В.И. Вишневого. – М.: МАДИ, 2017. – 120 с.
7. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 480 с.
8. Щербакова, В.Л. Современные модели физкультурно-оздоровительной работы в системе физического воспитания вуза: учебно-методическое пособие / В.Л. Щербакова. – М.: Изд-во «Перспектива», 2017. – 82 с.
9. URL: <http://muzhmir.com/statji/zdorovje-muzhchini/1529-uprazhneniya-na-razvitie-sili-bistroti-vinoslivosti-gibkosti-lovkosti.html>
10. URL: <http://atletizm.com.ua/edinoborstva/silovaya-podgotovka/143-kompleks-uprazhnenij-dlya-razvitiya-sily>

11. URL: http://comp-doctor.ru/ves/ves_uprs.php

12. URL: <http://www.medical-enc.ru/turizm/osobennosti-fizicheskoy-podgotovki-turistov-shkolnikov.shtml>

13. URL: <http://www.offsport.ru/mini-football/sila.shtml>

References

1. Doroncev A.V., Popov S.Yu. *Uchenye zapiski un-ta Lesgafa*, 2017, no. 10 (152), pp. 47–51.
2. Neburakovskij A.A., Shchetina B.M. *Uchenye zapiski un-ta Lesgafa*, 2017, no. 6 (148), pp. 147–150.
3. Ivonin V., Sergeev Yu., Alekseev N. *Sputnik fizkul'turnogo rabotnika* (Physical education worker's satellite), Moscow, Fizkul'tura i sport, 1977, 352 p.
4. Struganov S.M., Bakin A.V., Ivanov A.K. *Psihopedagogika v pravoohranitel'nyh organah*, 2017, № 4 (71), pp. 88–93.
5. Troyan E.I., Katargin S.V. *Psihopedagogika v pravoohranitel'nyh organah*, 2017, no. 4 (71), pp. 78–81.
6. Vishnevskij V.I., Shherbakova V.L., Platonova E.N., Tandilova K.S., Seliverstov N.D., Krupnik E.Ja., Fedorov A.A., Ushakov S.V., Majboroda O.V., Guseva L.Ja., Anfinogshenov S.E., Anuchin V.F., Kuklenko S.V., Ajnetdinov R.R., Baholdin A.A., Pronina E.Ju., Novikova H.V., Anderson P.V., Podol'skij M.S., Zimanov L.L., Stoljarov V.I. *Fizicheskoe sostojanie studentov i vozmozhnye puti ego sovershenstvovanija* (Physical condition of students and possible ways of its improvement), Moscow, MADI, 2017, 120 p.
7. Holodov Zh.K., Kuznecov V.S. *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta* (Theory and methods of physical education and sport), Moscow, Izdatel'skij centr «Akademiya», 2000, 480 p.
8. Shherbakova V.L. *Sovremennye modeli fizkul'turno-ozdorovitel'noj raboty v sisteme fizicheskogo vospitaniya vuza* (Modern models of physical

culture and health work in the system of physical education of the University), Moscow, Izd-vo Perespektiva, 2017, 82 p.

9. URL: <http://muzhmir.com/statji/zdorovje-muzhchini/1529-uprazhneniya-na-razvitie-sili-bistroti-vinoslivosti-gibkosti-lovkosti.html>

10. URL: <http://atletizm.com.ua/edinoborstva/silovaya-podgotovka/143-kompleks-uprazhnenij-dlya-razvitiya-sily>

11. URL: http://comp-doctor.ru/ves/ves_uprs.php

12. URL: <http://www.medical-enc.ru/turizm/osobennosti-fizicheskoy-podgotovki-turistov-shkolnikov.shtml>

13. URL: <http://www.offsport.ru/mini-football/sila.shtml>