

Развитие силовой выносливости средствами кроссфита (на примере военнослужащих)

Лаврухина Галина Михайловна,

кандидат педагогических наук, доцент Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург, Россия. e-mail: gguricheva@mail.ru

Быстрова Инна Валентиновна,

кандидат педагогических наук, доцент Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия. e-mail: babo4ka65@mail.ru

Развитие силовой выносливости имеет особое значение для успешного выполнения военнослужащими различных учебных и боевых задач. В настоящее время кроссфит входит в физическую подготовку военнослужащих. Анкетирование инструкторов показало, что развитию силовой выносливости у военнослужащих уделяется недостаточно внимания, большинство из них понимает, что это физическое качество является для подготовки военнослужащих достаточно важным. Центральную часть системы тренировок по кроссфиту составляют высокоинтенсивные кардиокомплексы либо гибридные тренировки на интенсивную работу в смешанном режиме (кардио и силовая) с максимальной мощностью. Программа тренировок на выносливость может быть трех видов: без временных ограничений, с ограниченным временем и увеличивающимся объемом работы, с фиксированным объемом и увеличением скорости выполнения упражнений. В результате проведенного педагогического эксперимента выявлено, что экспериментальные комплексы упражнений кроссфита для развития силовой выносливости военнослужащих повышают показатели силовой выносливости. Проверка эффективности комплексов упражнений кроссфита для развития силовой выносливости военнослужащих свидетельствует, что результаты тестов в экспериментальной группе (ЭГ) улучшились за период эксперимента намного больше, чем в контрольной группе (КГ).

Ключевые слова: организация физической подготовки военнослужащих; силовая выносливость; кроссфит.

Для цитирования: Лаврухина Г. М., Быстрова И. В. Развитие силовой выносливости средствами кроссфита (на примере военнослужащих) // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2018. № 2(73). С. 74–79.

Военная служба предъявляет жесткие требования к физическим способностям военнослужащих. Без высокого уровня развития силовой выносливости невозможны марш-броски, переходы с грузом по пересеченной местности, преодоление различных препятствий, обслуживание военной техники, тяжелые саперные работы и другие виды учебно-боевой деятельности, нередко осуществляемые в неблагоприятных условиях [1].

В настоящее время физическая подготовка в федеральных органах исполнительной власти, имеющих в своем составе военнослужащих, декларируется комплексом руководящих документов, таких как Концепция развития физической культуры и спорта в Вооруженных силах РФ на период до 2020 г., Концепция совершенствования физической подготовки в Вооруженных силах РФ до 2016 г., приказ Минобороны России от 31 июля 2013 г. № 560 «О внесении изменений в Наставление по физической подготовке в Вооруженных силах Российской Федерации (НФП-2009), утвержденное приказом министра обороны РФ от 21 апреля 2009 г. № 200» * и др.

Практика физической подготовки свидетельствует о недостаточном развитии силовой выносливости у значительного числа военнослужащих. Уточним, что под силовой выносливостью понимается способность военнослужащих противостоять разным видам утомления в военно-профессиональной деятельности. Основным методом развития силовой выносливости является метод повторных усилий с реализацией различных методических приемов. Однако сложность развития этого двигательного качества заключается еще и в возможном отрицательном взаимодействии эффектов тренировочных упражнений,

направленных на совершенствование факторов, обеспечивающих проявление данного качества [2].

Вопросы развития физических качеств средствами кроссфита привлекли внимание значительного числа исследователей [1–13], однако чаще они рассматривали развитие физических качеств спортсменов либо обучающихся.

В 80-е годы прошлого столетия Грег Глассман определил основные положения тренировочных методик высокоинтенсивного, многофункционального тренинга, который получил название «CrossFit» [3]. Данная система занятий вызвала интерес многих правоохранительных органов, военных подразделений и пожарных служб [4].

Кроссфит — это высокоинтенсивная тренировка различных групп мышц (иногда одновременно нескольких), которая направлена на развитие не только мускулатуры военнослужащего, но и сердечной мышцы, дыхательной системы и общей выносливости организма [4, с. 45]. Этот функциональный тренинг закладывает фундамент физической подготовки, позволяя решать различные задачи в широком временном диапазоне. В большинстве своем кросстренинг применяется для подготовки различных силовых структур (спецназа, морских котиков и т. п.) и уже доказал эффективность в развитии функциональной подготовки человека к самым разным условиям. Несмотря на свою молодость, кроссфит постепенно набирает популярность из-за доступности и гибкости самой системы.

Таким образом, рассматриваемая тренировка позволяет исключить формализованность в содержании и структуре занятий, элементы однообразия и монотонии (психическое состояние, возникающее у занимающихся

* Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

в ответ на однообразную и бедную новыми впечатлениями деятельность). В результате занимающиеся теряют интерес к тренировочной работе, у них наблюдается преждевременная усталость, ослабевают внимание, возникает нервозность [5, с. 8]. В то же время кроссфит может значительно повысить интерес военнослужащих к процессу физической подготовки, рост их результатов.

Целью работы явилось определение эффективности методики направленного развития силовой выносливости военнослужащих средствами кроссфита.

Методика и результаты исследования

Перед опытно-экспериментальной работой и изучением эффективности методики направленного развития силовой выносливости военнослужащих средствами кроссфита было проведено анкетирование инструкторов по физической подготовке. В анкетировании приняли участие 10 опытных экспертов-инструкторов со стажем работы до 15 лет.

В результате опроса выявлено, что большинство респондентов (80%) считают силовую выносливость важным физическим качеством для военнослужащих. В то же время только половина из них находит уровень развития данного качества у военнослужащих, занимающихся в их группах, высоким. На взгляд 40% инструкторов, военнослужащие из их групп относятся с интересом и ответственно к развитию силовой выносливости. О кроссфите как методе развития силовой выносливости осведомлены 80% инструкторов. На вопрос: «Считаете ли Вы кроссфит эффективным средством развития силовой выносливости?» — большинство инструкторов ответили, что это средство является эффективным в сравнении с традиционными методами. Они знают об этом средстве, но в силу сформированных стереотипов привержены к традиционным средствам воспитания выносливости служащих.

Исходя из цели исследования, была предложена методика опытно-экспериментальной работы по развитию силовой выносливости средствами кроссфита.

Программа построена на постоянно варьируемых функциональных движениях, выполняемых с высокой интенсивностью, которая состоит из так называемых тренировок дня.

Основная идея, лежащая в основе кроссфит-тренинга, заключается в том, чтобы отказаться от дорогого спортивного оборудования и объединить тяжелую атлетику, гимнастику, плиометрию, бег и греблю в высокоинтенсивную тренировку. Упражнения обычно длятся не более 20 минут, отличаются повышенной интенсивностью.

В программе занятий кроссфита комбинируются такие действия, как бег (спринтерские забеги), гребля (на специальных тренажерах); прыжки (со скакалкой или на препятствия); лазание по канатам; работа с гантелями, гириями, штангой; перенос вещей (медбол); упражнения на кольцах; переворачивание покрышек от транспортных средств (больших) и др.

Поскольку в кроссфите одна из важнейших особенностей — вариативность, поэтому единой программы быть не может.

Предлагаем несколько вариантов программ для тренировок.

Вариант 1. Программа для работы без учета времени.

Подбирается несколько упражнений: 10 подтягиваний, 20 отжиманий от пола и 20 прыжков из упора лежа, которые выполняются без отдыха (если программа слишком тяжелая, можно сократить количество повторений каждого движения либо разбить подход на 2 части). Сделать 3–6 подходов. Это одна из действующих схем, заставляющих работать три крупные мышечные группы (ноги, грудь и спину). Тем не менее, если нагрузка слишком слабая, полезно добавить еще 2–3 упражнения, снизив количество подходов до 3–4. Дополнительные упражнения: отжимания на брусьях, подъем ног на пресс, вис на перекладине, приседания (как вариант с гантелями) и различные кардиоупражнения (бег, прыжки со скакалкой и пр.). Одно упражнение следует выполнять по 10–20 раз. Можно разбить все 5–6 упражнений на 2 подхода, но при этом не совмещать упражнения, которые задействуют одну и ту же мышечную группу (в частности, отжимания от пола и отжимания на брусьях, прыжки и приседания и т. п.).

Вариант 2. Программа для занятий в зале (5 упражнений по 5 подходов): приседания со штангой (10 раз); жим штанги лежа (10 раз); тяга штанги в наклоне (10 раз); отжимания от пола (10 раз); прыжки со скакалкой в течение 30 сек. (либо 10 раз «бурпи»).

Как и в первом комплексе, не следует совмещать в подходе упражнения на одну и ту же группу мышц. Например, «толкающие» (отжимания, жимы штанги лежа и стоя и т. д.), «тянущие» (тяги и подтягивания), «ноги» (выпады, приседания и т. д.) или «кардио» (бег, велосипед, прыжки на скакалке и т. д.).

Вариант 3. Упражнения, характерные для кроссфита:

1. Приседания с гантелями (20 раз), тяга гантелей в упоре (10 раз).

2. Разножки с гантелями (15 раз на каждую сторону).

3. Принять присед, упор лежа, выполнить отжимание, присед, выпрыгивание вверх как можно выше, потянуться руками вверх или сделать хлопок над головой.

4. Подъем туловища (15–20 раз). Из положения лежа на полу согнуть ноги в коленных суставах, руки держать скрестно перед собой у груди. Когда руки находятся в таком положении, уменьшается нагрузка на спину. Приподнять корпус в положение сидя. Спина при этом должна быть прямой. Подъем туловища происходит за счет сокращения мышц живота. Как вариант с усложнением: а) руки за головой; б) скрестный подъем поочередно, то к правому, то к левому колену; в) скрестный подъем с подъемом колена; г) с отягощением; д) на наклонной скамье.

Принципы тренировки:

1. В тренировке должны быть задействованы все группы мышц.

2. Должны присутствовать упражнения из всех разделов, названных ранее.

3. Должна использоваться круговая тренировка: 3–4 упражнения подряд без отдыха — это 1 серия. Выполняется от 3 до 6 кругов в зависимости от сил и вре-

мени. Отдых между ними составляет не более 3 минут. За каждую следующую тренировку нужно успеть больше кругов, чем за предыдущую. Программа — одна и та же.

4. Выполнение программы за наименьшее время. При этом суть не в кругах, а в количестве повторений каждого упражнения. Например, 100 отжиманий, 200 приседаний и 100 подтягиваний. Не нужно делить их на равное количество повторений в раундах, а в каждом круге выполнять их до изнеможения.

Приведем устоявшиеся классические программы.

Программа 1 включает 5 кругов, каждый из которых состоит из:

- 20 подтягиваний;
- 30 отжиманий;
- 40 подъемов туловища на пресс;
- 50 приседаний.

Кроссфит рекомендуется начинать с трех кругов, затем довести до пяти и на этом не останавливаться, а работать над скоростью, стараясь каждый раз пройти 5 серий за меньшее время. Отдых между кругами — не более 3 минут.

С данной кроссфит-программой военнослужащий на начальном этапе тренировки должен справиться за 40 минут, а в дальнейшем за 25–30 минут.

Программа 2 подразумевает большое количество повторений упражнений. Число подходов и повторений каждого упражнения определяет сам спортсмен. Чтобы перейти к следующему упражнению, необходимо закончить предыдущее. Перечислим упражнения:

- 100 подтягиваний;
- 100 отжиманий;
- 100 подъемов туловища на пресс;
- 100 приседаний.

В начале тренировки непросто выполнить такое число упражнений за один подход. Поэтому в каждом круге необходимо добиваться максимально возможного числа повторений, а серии дублировать, пока каждое упражнение не будет сделано 100 раз.

Максимальное время выполнения — 35 минут, а стремиться нужно к 13–25 минутам.

Программа 3 предусматривает тренировку без отдыха, включающую:

- бег трусцой на 1,5 км;
- 100 подтягиваний;
- 200 отжиманий;
- 300 приседаний;
- бег на 1,5 км.

Следует начать тренировку с бега и им же закончить, а подтягивания, приседания и отжимания можно разде-

лить на 3–4 серии. Тренировка может проходить в зале, на уличной спортивной площадке или в парке.

Программа 4 выполняется за максимально короткое время:

- 1000 м гребли на тренажере;
- 50 трастеров или толчков;
- 30 подтягиваний.

Программа должна быть закончена за максимально короткое время.

Таким образом, тренировки на выносливость могут быть трех видов: без временных ограничений, с ограниченным временем и увеличивающимся объемом работы, с фиксированным объемом и увеличением скорости выполнения упражнений.

Первый вид тренировки предполагает паузы. Например, военнослужащему надо сделать 10 подтягиваний, он может предпринять один подход, а также может отдыхать после каждого повторения. Начинать тренировки на выносливость рекомендуется именно с этой программы.

При втором виде военнослужащий тренируется определенное время, но старается с каждой тренировкой выполнить все больший объем работы.

Третий вид подразумевает, что военнослужащий выполняет на каждой тренировке одинаковый объем упражнений, но время на него старается сократить [5].

Для проверки эффективности программ развития выносливости была организована опытно-экспериментальная работа, в которой принимали участие 20 военнослужащих.

В начале педагогического эксперимента было проведено тестирование показателей силовой выносливости на оценку:

- динамической силовой выносливости мышц рук — подтягивание на перекладине (1 мин);
- динамической силовой выносливости мышц ног — выпрыгивания (количество повторений);
- динамической силовой выносливости мышц брюшного пресса — из и. п. лежа на спине, ноги закреплены, подъем туловища в сед (количество повторений в течение 1 мин);
- статической силовой выносливости мышц спины — из и. п. лежа на высоком столе, на животе с закрепленными ногами, руки за голову, фиксируется удержание туловища на уровне стола.

Тестирование показало примерно одинаковый уровень физической подготовленности служащих контрольной и экспериментальной групп. Статистически значимых различий при 5-процентном уровне значимости у сотрудников не выявлено, что свидетельствует об идентичности развития исследуемых видов выносливости (табл. 1).

Таблица 1. Результаты тестирования служащих до эксперимента (Table 1. Servicemen Test Results before the Experiment)

Наименование показателей выносливости	КГ		ЭГ		Достоверность различий, при $P_{0.05}$, %
	$\bar{X}$	уровень	$\bar{X}$	уровень	
Динамическая силовая выносливость мышц рук (кол-во раз)	17,8+	низкий	17,9	низкий	> 0,005
Динамическая силовая выносливость мышц ног (кол-во раз)	70,3	средний	70,5	средний	> 0,005
Динамическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (кол-во раз)	43,0	средний	43,1	средний	> 0,005
Статическая силовая выносливость мышц спины (сек.)	194,4	средний	211,6	средний	> 0,005

Отметим, что до эксперимента все участники КГ и ЭГ занимались общей физической подготовкой (ОФП).

В начале опытно-экспериментальной работы для 10 сотрудников ЭГ по их желанию 2 раза в неделю в занятия по ОФП включались комплексы кроссфита длительностью от 15 до 45 мин, а дважды они занимались традиционными средствами общепринятой ОФП. Военнослужащие контрольной группы занимались только ОФП.

Таблица 2. Сравнительные показатели тестирования служащих после опытно-экспериментальной работы
(Table 2. Comparison Indicators of Testing Servicemen after the Experimental Work)

Наименование показателей выносливости	Группы	До эксперимента		После эксперимента		Достоверность различий, при P_0 , %
		X	уровень	X	уровень	
Динамическая силовая выносливость мышц рук (кол-во раз)	КГ	17,8	низкий	18,9	средний	недостовверны > 0,05
	ЭГ	17,9	низкий	20,3	высокий	достоверны < 0,05
Динамическая силовая выносливость мышц ног (кол-во раз)	КГ	70,3	средний	72,7	средний	недостовверны > 0,05
	ЭГ	70,5	средний	77,5	средний	достоверны < 0,05
Динамическая силовая выносливость мышц брюшного пресса (кол-во раз)	КГ	43,0	средний	45,1	средний	недостовверны > 0,05
	ЭГ	43,1	средний	54,5	высокий	достоверны < 0,05
Статическая силовая выносливость мышц спины (сек.)	КГ	194,4	средний	211,6	средний	недостовверны < 0,05
	ЭГ	211,6	средний	249,4	высокий	достоверны < 0,001

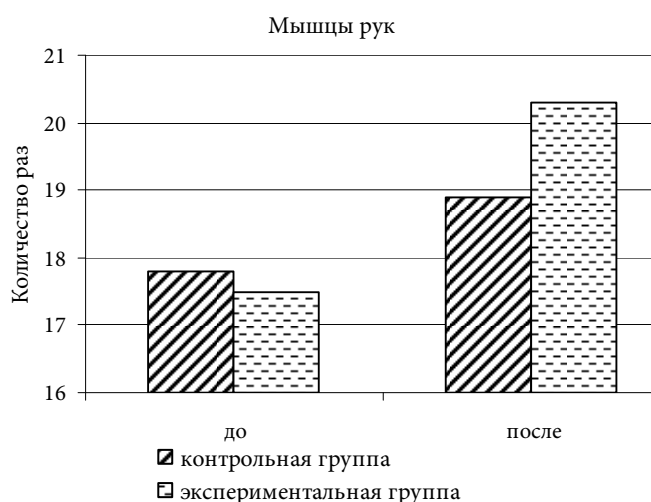


Рис. 1. Результаты теста силовой выносливости мышц рук (Fig. 1. Results of hand muscles power test (quantity))



Рис. 3. Результаты теста силовой выносливости мышц брюшного пресса (Fig. 3. Results of abdominal muscles power test (quantity))



Рис. 2. Результаты теста силовой выносливости мышц ног (Fig. 2. Results of leg muscles power test (quantity))



Рис. 4. Результаты теста силовой выносливости мышц спины (Fig. 4. Results of muscles of back power test (quantity))

Из таблицы и рисунков видно, что в экспериментальной группе результаты тестирования по показателям выносливости значительно выше результатов служащих из контрольной группы, что свидетельствует об эффективности применяемых методов физической подготовки, в частности средств кроссфита. По всем исследуемым показателям выносливости выявлен достоверный прирост при 5-процентном уровне значимости. В контрольной группе также наблюдались изменения в показателях выносливости, но они оказались незначительными.

Таким образом, педагогический эксперимент показал, что экспериментальные комплексы упражнений кроссфита для развития силовой выносливости военнослужащих повышают показатели силовой выносливости. Однако стоит отметить, что упражнения на развитие силовой выносливости мышц ног оказались менее эффективными, так как результаты тестов изменились незначительно. Этот факт необходимо принять к сведению, в связи с чем внести изменения в комплексы упражнений кроссфита для развития силовой выносливости мышц ног.

В целом выявлена положительная динамика результатов развития выносливости в экспериментальной группе, что свидетельствует об эффективности применения комплексов упражнений кроссфита для развития силовой выносливости военнослужащих.

Заключение

1. Анкетирование инструкторов показало, что развитию силовой выносливости у военнослужащих уделяется недостаточно внимания, хотя большинство из них понимает, что это физическое качество является достаточно важным.

2. Разработка комплексов упражнений кроссфита для развития выносливости военнослужащих показала, что в первый месяц тренировок следует выполнять комплексы упражнений с собственным весом, во втором целесообразно вводить упражнения с отягощениями, при этом выполнять и упражнения с собственным весом. В дальнейшем объем упражнений с отягощениями увеличивается, а выполнение их осложняется скоростным режимом с ограниченными паузами для отдыха.

3. Программа тренировок на выносливость может быть трех видов: без временных ограничений, с ограниченными временем и увеличивающимся объемом работы, с фиксированным объемом и увеличением скорости выполнения упражнений.

4. Положительная динамика результатов тестов в экспериментальной группе свидетельствует об эф-

фективности применения комплексов упражнений кроссфита для развития силовой выносливости военнослужащих. В результате педагогического эксперимента выявлено, что экспериментальные комплексы упражнений кроссфита для развития силовой выносливости военнослужащих повышают ее показатели.

В перспективе планируется провести сравнительное исследование по развитию выносливости с привлечением сотрудников других силовых структур, в частности МВД и МЧС, что позволит определить наиболее оптимальные средства кроссфита для совершенствования программы физической подготовки по формированию динамической и статической выносливости сотрудников силовых ведомств.

Список литературы

1. Стрелков А. А. Воспитание у курсантов военных вузов ценностного отношения к личной физической подготовленности : дис. ... канд. пед. наук. М., 2016. 222 с.
2. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М., 2000. 352 с.
3. Глассман Грег. CrossFit. Руководство по тренировкам. М., 2016. 108 с.
4. Богачев Е. В., Карягин И. А. Кроссфит. Руководство по тренировкам. М., 2013. 142 с.
5. Стамбулова Н. Б. Психология спортивной карьеры : учеб. пособие. СПб., 1999. 368 с.
6. Glassman G. Guidelines for CrossFit workouts. 2008. 124 p.
7. Зуамбетов В. Ю., Астраханкина Ю. С. Кроссфит как способ повышения эффективности физической подготовки студентов вуза // Молодой ученый. 2016. № 7. С. 99–101.
8. Гуцуляк А. А. Формирование мотивационно-ценностного отношения курсантов вуза силового ведомства к физическому самосовершенствованию // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2009. № 8(54). С. 35–39.
9. Станкевич В. А. Развитие силовых качеств у студентов с использованием системы кроссфит : дис. ... магистра спорта. Екатеринбург, 2014. 82 с.
10. Евтюхов В. А. Формирование методики кроссфит // Студенческий научный форум : мат-лы VII Междунар. студ. электрон. науч. конф. М., 2015. С. 27–29.
11. Яшков В. В. Особенности применения методики кроссфит в системе подготовки спортсменов, специализирующихся в рукопашном бое : дис. ... магистра спорта. М., 2015. 121 с.
12. Benjamin A. Using Sport Education to Implement a CrossFit Unit. JOPERD: The Journal of Physical Education. Oct 2012. № 15. P. 49–55.
13. Martin C. The CrossFit that takes the concept literally. Christian Today. Retrieved June 9, 2014. 53 p.

Поступила 26.12.2017

Military men Stamina Development by means of Cross-Fit

Lavrukhina Galina M.,

Candidate of Sciences (Pedagogy), associate-professor at Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health
St Petersburg, Russia. e-mail: gguricheva@mail.ru

Bystrova Inna V.,

Candidate of Sciences (Pedagogy), associate-professor
at Herzen State Pedagogical University of Russia
St Petersburg, Russia. e-mail: gguricheva@mail.ru

Development of stamina is particularly significant for military men to effectively perform various learning and combat tasks. Currently cross-fit is included in physical training of military men. Instructors' canvasses showed insufficient development of stamina among military men, most of them considering this physical quality rather important for military officers' training. The central part of the system of cross-fit training consists of highly-intensive cardio-complexes or hybrid trainings in mixed regime (cardio-weightlifting) with maximum intensity. Stamina trainings programmes can be divided into three types: time unlimited, time limited and with increased bulk of work, with fixed workload and increased speed of exercises. The conducted pedagogical experiment revealed that experimental complexes of cross-fit exercises for developing military men stamina increase the level of stamina. Experimental test of effectiveness of cross-fit exercises complexes for developing stamina in military men showed that results of tests in the experimental group have improved more significantly than in the control group. The positive dynamics of the test results in the experimental group proves effectiveness of using complexes of cross-fit exercises for developing stamina in military men.

Keywords: organization of physical training for military men; stamina, cross-fit.

Citation: Lavrukhina G. M., Bystrova I. V. Military men Stamina Development by means of Cross-Fit. *Psychopedagogy in Law Enforcement*. No 2(73). 2018. P. 74–79.

References

1. Strelkov A. A. Cultivating in Military Educational Institutions' Cadets of Valuable Attitude to their own Physical Fitness. Candidate of Sciences Dissertation (Pedagogy). Moscow, 2016. 222 p. (In Russ.)
2. Kholodov Zh. K., Kuznetsov V. S. Theory and Methods of Physical Training and Sport. Moscow, 2000. 352 p. (In Russ.)
3. Glassman G. Cross-Fit. Guidelines on Training. Moscow, 2016. 108 p.
4. Bogachev E. V., Karyagin I. A. Cross-Fit. Guidelines on Training. Moscow, 2013. 142 p. (In Russ.)
5. Stambulova N. B. Psychology of Career in Sport. St Petersburg, 1999. 368 p. (In Russ.)
6. Glassman G. Guidelines for Cross-Fit workouts, 2008. 124 p.
7. Ziambetov V. Yu., Astrakhankina Yu. S. Cross-fit as the Means of Increasing Students' Physical Training Effectiveness at Higher Educational Institutions. *Young Scholar*. No. 7. 2016. Pp. 99–101. (In Russ.)
8. Gutsulyak A. A. Building Motivation and Values of Military and Police Cadets to Physical Self-improvement. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. No. 8(54). 2009. Pp. 35–39.
9. Stankevich V. A. Development of Strength in Students by means of Cross-fit. Master's degree Thesis. Yekaterinburg, 2014. 82 p. (In Russ.)
10. Evtukhov V. A. Cross-fit Method Formation. Materials of 7th International Student Electornic Conference "Student Scientific Forum". Moscow, Pp. 27–29. (In Russ.)
11. Yashkov V. V. Use of Cross-fit method in the System of Training Hand-to-Hand Fighters. Master's degree Thesis (Sport). Moscow, 2015. 121 p. (In Russ.)
12. Benjamin A. Using Sport Education to Implement a Cross-Fit Unit". *JOPERD: The Journal of Physical Education*. No. 15. 2012. Pp. 49–55.
13. *Martin Cath*. The Cross-Fit that takes the Concept Literally. *Christian Today*. 2014. 53 p.