

Шутьева Елена Юрьевна,

преподаватель кафедры физического воспитания и спорта ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», г. Ростов-на-Дону

Elena033p@yandex.ru



Зайцева Татьяна Валентиновна,

преподаватель кафедры физического воспитания и спорта ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», г. Ростов-на-Дону

zaycevatatya@rambler.ru

Воспитание скоростно-силовых способностей у студентов на уроках физической культуры

Аннотация. В представленной статье рассмотрены вопросы, связанные с использованием специально-подготовительных упражнений на практических занятиях по физической культуре со студентами Ростовского государственного строительного университета для воспитания скоростно-силовых способностей. Методической базой научной работы служат теоретические основы построения тренировочных занятий.

Ключевые слова: скоростно-силовые способности, подготовительная часть практического занятия, термин, физическое воспитание, развитие двигательных возможностей, методологический подход, взрывная сила.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Всестороннее развитие студентов вузов, их высокий моральный и культурный уровень, разносторонние волевые качества, гармоничное развитие физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости), отличная работоспособность сердечно-сосудистой системы, дыхательной и других систем организма, умение овладевать движениями и хорошо координировать их, физическое совершенство в целом – основа физического воспитания.

В основе всесторонней подготовки лежит взаимообусловленность всех качеств человека: развитие одного из них положительно влияет на развитие других и, наоборот, отставание в развитии одного или нескольких качеств задерживает развитие остальных.

Особое место в развитии двигательных возможностей занимают скоростно-силовые способности, высокий уровень развития которых играет большую роль при достижении высоких результатов во многих видах спорта. Данные научно-методической литературы и спортивной практики доказывают, что развитие скоростно-силовых способностей влияет на формирование способности к высокой степени концентрации усилий в разных фазах бега на скорость, в прыжках и метаниях, в спортивных и подвижных играх, в единоборствах и т. п.

Понятием «силовые способности» начали широко пользоваться в последние десятилетия для конкретизации представлений о силовых возможностях или о силе как об одном из физических качеств спортсмена.

В исследованиях обнаружено, что различные типы силовых проявлений (например, в статических условиях, в продолжительном беге, в скоростно-силовых упражнениях) в спорте и вообще в двигательной деятельности нередко мало связаны или

даже отрицательно коррелируют друг с другом. Это и послужило поводом для дифференциации понятия «сила».

Скоростно-силовые способности, как говорит сам термин, проявляются в действиях, где наряду с силой требуется высокая скорость движений (легкоатлетические прыжки и метания, спринт, бокс, рывок штанги и т. д.). Некоторые из таких скоростно-силовых проявлений получили название взрывной силы. Этим термином обозначают способность достигать максимума проявляемой силы по ходу движений в возможно меньшее время (оценивается, в частности, скоростно-силовым индексом – отношением максимального значения силы в данном движении ко времени достижения этого максимума).

Известно, что развитие скоростно-силовых способностей обусловлено в той или иной мере развитием собственно силовых способностей. Вместе с тем максимальные показатели скорости движений не связаны прямо пропорционально с максимальными проявлениями силы [1]. Напротив, с механической точки зрения они находятся в обратной зависимости – согласно так называемому «основному уравнению мышечной динамики» А. Хилла.

Методический подход основан на использовании тонизирующего следового аффекта, который создается преодолением повышенного отягощения непосредственно (за несколько минут) перед выполнением скоростно-силового упражнения. Например, короткая серия подъемов штанги большого веса перед прыжками или метаниями может способствовать проявлению повышенной мощности движений в прыжках или метаниях. Содействующим фактором здесь служит, по всей вероятности, прежде всего остаточное нервно-мышечное возбуждение. Этот эффект непостоянен, он достигается лишь при адекватном регулировании тонизирующей нагрузки и следующего за ней интервала отдыха.

Действенность скоростно-силовых упражнений в какой-то мере пропорциональна частоте включения их в недельные и более протяженные циклы при условии, что в процессе воспроизведения их удастся как минимум поддерживать, а лучше увеличивать достигнутый уровень скорости движения.

Исходя из этого и нормируют суммарный объем скоростно-силовых упражнений, в частности число повторений их в отдельном занятии. Динамика скорости движений служит вместе с тем и одним из основных критериев в регулировании интервалов отдыха между повторениями: как только движения начинают замедляться, целесообразно увеличить интервал отдыха, если это поможет восстановить необходимую скорость, либо прекратить повторение. Кратковременность скоростно-силовых упражнений и ограниченная величина применяемых в них отягощений позволяют выполнить их в каждом занятии серийно, используя несколько повторений в каждой серии. Вместе с тем предельная концентрация воли, полная мобилизация скоростно-силовых возможностей, необходимость каждый раз при повторениях не допускать ухудшения скоростных характеристик движений существенно лимитируют объем нагрузки, отсюда вытекает правило использования скоростно-силовых упражнений: «Лучше заниматься чаще, но понемногу». В рамках каждого отдельного занятия непереносимым условием качественного и не травмоопасного выполнения скоростно-силовых действий является основательная разминка, средствами которой служат вспомогательные гимнастические и специально-подготовительные упражнения, выполняемые с постепенным увеличением темпа и скорости движения [2]. Особенно тщательная подготовка и строгое нормирование нагрузки требуются при использовании скоростно-силовых упражнений ударно-реактивного воздействия. Концентрированное применение таких упражнений с предельно выраженным моментом мгновенного перехода от уступающих к максимально мощным преодолевающим уси-

лиям оправдано после, завершения возрастного созревания опорно-двигательного аппарата и при условии систематической разносторонней подготовки. Даже в тренировке квалифицированных спортсменов граничные объемы таких нагрузок сравнительно невелики. Согласно опытным данным, их рекомендуется нормировать примерно в следующих пределах: число повторений в одной серии 5–10 движений, число серий в рамках отдельного занятия 2–4 [3].

Интервалы активного отдыха между сериями 10–15 минут, число занятий, включающих также нагрузки, в недельном цикле 1–2. Существует несколько вариантов развития скоростной силы.

1. Вес отягощения 30–70% от максимума. Движения выполняются 6–8 раз в спокойном темпе, позволяющем сконцентрироваться на высокоскоростном начале каждого повторения, с предельной скоростью.

В серии выполняются 2–4 подхода с отдыхом 3–4 минуты. В одном занятии 2–4 серии повторений с активным отдыхом между сериями в 5–7 минут.

2. В качестве основы применяется упражнение статодинамического характера, в котором после 2–3 изометрических напряжений в пределах 60–80% от максимального следует быстрое движение с преодолением отягощения, равного 30% от максимального. Для выполнения изометрического напряжения используется груз, который удерживается блочным устройством со специальным упором. В одном подходе 4–6 движений с произвольным отдыхом. В серии выполняются 2–4 подхода с отдыхом 3–4 минуты. В одном занятии от 2 до 4 серий с паузами для отдыха 5–7 минут.

3. Упражнения на развитие преимущественно стартовой скорости, в частности стартовой силы мышц. Отягощение 60–65% от максимального. Выполняется короткое сконцентрированное взрывное усилие, сообщающее только стартовое движение отягощению и только на начальном отрезке его пути. В одном подходе 4–6 движений с произвольным отдыхом. В серии выполняются 2–4 подхода с отдыхом 3–4 минуты. В одном занятии от 2 до 4 серий с паузами для отдыха 5–7 минут.

При развитии скоростной силы важным условием успеха является максимально возможное расслабление мышц перед каждым повторением упражнения. В более длительных паузах между сериями рекомендуется выполнять упражнения махового характера, расслабляющие и растягивающие мышцы [4].

Прыжки – наиболее простое и распространенное средство развития скоростной силы. В процессе их применения необходимо делать акцент на быстроту отталкивания и не стремиться к развитию мощности движения. При развитии скоростной силы максимального и тем более взрывного характера следует знать: упражнения с определенным тренирующим воздействием следует подбирать с учетом исходного уровня физической и скоростно-силовой подготовленности; после высокоскоростной, реактивной, взрывной нагрузки мышцы должны обязательно освобождаться от специфической усталости, оперативно готовиться к очередной нагрузке. Для этого надо целенаправленно применять упражнения на гибкость, маховые движения в промежутках между повторениями и во время отведенного специального отдыха.

Основными средствами скоростно-силовой подготовки являются упражнения с различного рода отягощениями (с преодолением собственного веса и веса партнера, со штангой, гантелями, набивными мячами, амортизаторами и т. п.), мышечные напряжения при их выполнении чаще соответствуют соревновательным требованиям.

Если в процессе начальной тренировки большинство средств силовой подготовки положительно воздействуют на многие компоненты силовых возможностей, то с ростом квалификации положение меняется: становится необходимым ориентиро-

ваться на особенности соревновательной деятельности. Соответствие средств специальной силовой подготовки требованиям проявления силы в соревновательных упражнениях оценивается по следующим критериям: амплитуде и направленности движений; акцентуруемому участку рабочей амплитуды движения; величине динамического усилия; скорости развития максимального усилия; режиму работы мышц.

При использовании технических средств силовой подготовки необходимо учитывать следующее:

- тренирующий эффект любого средства снижается по мере повышения уровня специальной физической подготовленности спортсмена, тем более достигнутого с помощью этого средства;
- применяемые средства должны обеспечить оптимальный по силе тренирующий эффект по отношению к текущему состоянию организма спортсмена.

В качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Иначе говоря, для них типично такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при которых значительная сила проявляется в возможно меньшее время. Такого рода упражнения принято называть «скоростно-силовыми». Эти упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и использованием менее значительных отягощений. Есть немало упражнений, выполняемых и без внешних отягощений [5].

В состав скоростно-силовых упражнений, предусматриваемых программами физического воспитания, входят различного рода прыжки (легкоатлетического характера, гимнастические и др.), метания, толкание, броски и быстрые поднимания спортивных снарядов, различные удары с утяжелителями, скоростные перемещения циклического характера, ряд действий в различных играх и единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (выпрыгивание, отжимание, ускорение) и т. д. К средствам силовой тренировки относят упражнения как целостного, так и локального воздействия. Одни служат для комплексного укрепления мышечных групп и обеспечивают достаточно высокую нагрузку на весь организм (поднимание штанги, преодоление противодействия партнера, бег, прыжки и приседания с отягощениями, отжимания). Другие применяются для избирательного, целенаправленного укрепления отдельных мышц или мышечных групп при относительно небольшой нагрузке на весь организм с вовлечением в работу одной или двух конечностей либо отдельных частей тела (подтягивания в висе, отжимания в упоре, поднимание со штангой на плечах) [6].

Особую группу составляют специальные упражнения с мгновенным преодолением ударно-воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц. Это прыжки в глубину, запрыгивания на тумбу, выпрыгивания вверх мгновенным рывком преодоления отягощения; эти упражнения позволяют проявлять наибольшую «взрывную силу».

Для развития специальных скоростно-силовых способностей используются различные упражнения с сопротивлениями, воздействующие на мышцы, которые несут необходимую нагрузку. К группе упражнений «взрывного» характера относятся упражнения не только с ациклической структурой движения (прыжки, метания и др.), но и с циклической структурой (бег и плавание на короткие отрезки, спринтерские велосипедные гонки на треке и др.).

Упражнения для развития скоростно-силовых способностей в спортивных единоборствах можно разбить на три группы:

1. Упражнения с преодолением сопротивления, величина которого выше соревновательной, в силу чего скорость движений уменьшается, а уровень проявления

силы повышается. Упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, быстрые передвижения боком, спиной, перемещения с изменением направления, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а также упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, выполняемыми с максимальной скоростью, и т. д.

2. Упражнения с преодолением сопротивления, величина которого меньше соревновательной, скорость движений большая. Внешним сопротивлением выступает вес различных предметов (мячи, гантели, гири, штанга и др.), противодействие партнера (упражнения в парах). Упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, утяжеленный снаряд), сгибание и выпрямление рук в упорах, подтягивание на перекладине, приседание и т. п.

3. Упражнения с преодолением сопротивления, величина которого равна соревновательной, скорость движений около максимальной и выше.

4. Упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору, по песку). Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи – развитие быстроты движений и силы определенной группы мышц [7].

Скоростно-силовое направление ставит своей целью развитие скорости движения одновременно с развитием силы определенной группы мышц и предполагает использование упражнений второй и третьей групп, где используются отягощения и сопротивление внешних условий среды. Более значимы взрывная и быстрая сила, обуславливающие уровень развития скоростно-силовой подготовки.

Проявление скоростно-силовых возможностей мышечных групп обусловлено в большей степени или количеством двигательных единиц, вовлеченных в работу, или особенностями сократительных свойств мышц. В соответствии с этим выделяют два подхода к развитию скоростно-силовых способностей: или с максимальными усилиями, или с непределными отягощениями.

Важно отметить, что методы развития скоростно-силовых качеств являются общими для различных спортсменов – их выбор не зависит от специализации, квалификации и индивидуальных особенностей спортсмена.

В ациклических видах спорта применяется комплекс методов сопряженного и вариативного воздействия, кратковременных усилий и повторный.

Опыт спортивной практики и специальные исследования (В. М. Дьячков, 1957–1970) показывают, что эффективным средством повышения способности использовать скоростно-силовой потенциал является выполнение основного упражнения с субпредельной и предельной интенсивностью (метод сопряженного воздействия).

Применение утяжеленных и облегченных сопротивлений дает возможность избирательно воздействовать на повышение уровня использования отдельных компонентов специальных скоростно-силовых качеств и позволяет резко увеличить объем специальных упражнений. Объясняется это тем, что, преодолевая отяжеленные или облегченные сопротивления, спортсмен даже при выполнении упражнения с околопредельной интенсивностью превышает соревновательные показатели проявления рассматриваемых компонентов специальных скоростно-силовых качеств.

Однако резкое увеличение объема специальных упражнений таит определенную опасность. Излишний акцент на выполнении упражнений с облегченными или утяжеленными сопротивлениями как на одном тренировочном занятии, так и на отдельном этапе тренировки будет вести к одностороннему совершенствованию использования отдельных параметров специальных скоростно-силовых способностей при выполнении основного упражнения. Будет тормозиться и совершенствование технического мастерства.

Экспериментальные исследования показали, что избежать перечисленных недостатков помогает применение метода вариантного воздействия. Суть его состоит в оптимальном количественном чередовании облегченных соревновательных и утяжеленных сопротивлений в ходе как одного тренировочного занятия, так и на отдельных этапах тренировки.

Исследования показали также, что метод вариантного воздействия эффективен и при решении задачи повышения уровня использования силового и скоростного компонентов скоростно-силового потенциала.

В процессе совершенствования скоростно-силовых качеств с помощью метода вариативного воздействия необходимо часто изменять величину облегченного и утяжеленного сопротивления, чтобы не образовался стойкий стереотип на каждое сопротивление в отдельности.

При выполнении основного упражнения применяются комплексы методов:

- сопряженного воздействия и повторный или вариативного воздействия и повторный;
- для специальных упражнений используются в комплексе метод вариативного воздействия и повторный;
- для специально-вспомогательных – метод кратковременных усилий и повторный.

В видах спорта, в которых на соревнованиях спортсмену приходится преодолевать вес собственного тела, увеличение этого веса может достигаться:

- а) за счет дополнительного отягощения, закрепленного на теле спортсмена;
- б) преодоления дополнительного сопротивления на велостанке;
- в) преодоления сопротивления электромотора, соединенного леской с телом спортсмена, или бега на подъем 10–15 и др.

Для уменьшения преодолеваемого сопротивления могут использоваться:

- а) в прыжковых упражнениях – выполнение разбега под уклон;
- б) бег под уклон.

При выполнении специально-вспомогательных (локальных) упражнений, когда происходит развитие отдельных мышц или мышечных групп, вес отягощения может быть значительно больше, чем при выполнении специальных упражнений, и достигать до 100% максимума, что позволяет сохранять «взрывной» характер усилия [8].

Опыт спортивной практики и многочисленные исследования свидетельствуют о том, что наиболее эффективными величинами сопротивления для повышения скоростно-силового потенциала являются те, которые спортсмен может преодолеть в одном подходе один-три раза.

При развитии скоростно-силовых способностей интенсивность выполнения основного упражнения должна быть околопредельной (80–90%), субпредельной (90–95%) и предельной (100%) на данный период времени. В динамических упражнениях она может задаваться скоростью выполнения упражнений.

При выполнении статических упражнений интенсивность напряжения может быть предельной (100%) и субпредельной (90–95%). Чем ближе величина сопротивления к максимальной, тем меньше количество повторений в одном подходе, и наоборот, по мере уменьшения величины сопротивления и интенсивности количество повторений может несколько возрасть. При выполнении упражнения с ациклической структурой движений с предельной интенсивностью в одном подходе количество повторений однократное, при выполнении с субпредельной интенсивностью – 2–3 раза, с околопредельной – 3–5 раз. Данное методологическое положение является общим

для спортсменов любой квалификации и специализации. Если преодолеваемым сопротивлением служит вес собственного тела, то количество повторений упражнения с циклической структурой движений может быть многократным и продолжаться до нескольких секунд. Количество подходов, длительность пауз отдыха на одном тренировочном занятии сугубо индивидуальны. Общим для всех упражнений показателем, ограничивающим количество подходов или серий, является падение интенсивности, с которой выполнялись в начале тренировочного занятия первые лучшие попытки. Интенсивность выполнения упражнений и объем средств развития специальных скоростно-силовых способностей взаимосвязаны. В начале процесса развития скоростно-силовых способностей упражнения выполняются преимущественно с околопредельной интенсивностью (80–90% от максимума на данный период времени) и применяется наибольший объем средств за счет широкого использования специально-вспомогательных упражнений. В дальнейшем, по мере повышения уровня скоростно-силовой подготовленности, необходимо в оптимальных дозах использовать субпредельную (90–95%) и предельную (100%) интенсивность. При систематическом выполнении упражнений с субпредельной интенсивностью объем их несколько уменьшается. Относительно наименьшим он становится при систематическом использовании предельной интенсивности. Важно подчеркнуть, что выполнение упражнений в объеме, равном 90–95% от возможного объема, способствует наиболее плавной динамике развития скоростно-силовых способностей [9].

Применение средств в объеме, равном 100%, с использованием субпредельной и предельной интенсивности обеспечивает более «форсированное» достижение наивысших показателей развития скоростно-силовых способностей.

Также необходимо учитывать, что на прирост силы спортсмена влияют и педагогические факторы:

- 1) объем нагрузки;
- 2) быстрота выполнения силовых упражнений;
- 3) величина и характер отдыха;
- 4) количество упражнений в подходе;
- 5) количество подходов;
- 6) организованность и трудолюбие спортсмена;
- 7) волевая подготовка спортсмена;
- 8) мотивация;
- 9) количество силовых упражнений, выполняемых в различных мышечных режимах (преодолевающем, уступающем, изометрическом, смешанном);
- 10) систематическое, планомерное и обоснованное использование скоростно-силовых упражнений;
- 11) разнообразие комплексов скоростно-силовых упражнений (так как в противном случае наступает стабилизация темпов развития скорости и силы).

Тесты и показатели, позволяющие оценивать уровень физического развития, являются эффективным способом контроля за ходом тренировочного процесса и ростом спортивных результатов. Они необходимы также при проведении набора и отбора в тренировочных упражнениях в избранном виде спорта. В построении тестов, оценивающих двигательные возможности, используются скоростно-силовые показатели, эти показатели свидетельствуют об уровне физической подготовленности в целом, поскольку любой вид спорта требует целого комплекса качеств и способностей.

В число тестов для оценки уровня скоростно-силовой подготовленности вошли общепринятые тесты:

- 1) прыжок в длину с места;

- 2) пятерной прыжок;
- 3) челночный бег 10х5 м;
- 4) метания мяча весом 1кг из положения сидя, из положения стоя;
- 5) прыжок в высоту с разбега, см;
- 6) подъем туловища из положения лежа на спине в течение 30 с (в исходном положении ноги согнуты в коленях);
- 7) подъем на скамейку определенной высоты в определенном темпе за определенное время;
- 8) выпрыгивания;
- 9) отжимания от пола, скамейки.

При выполнении прыжка в высоту значение скоростных возможностей несколько снижается, а способность к «взрывному характеру» отталкиванию возрастает [10].

В прыжке в длину с места результативность зависит исключительно от способности мышц ног к проявлению силы в кратчайшее время. Результат этих упражнений зависит и от скоростных и силовых возможностей. Однако традиционно легкоатлетические прыжковые упражнения определяют как разновидность проявления быстроты и объединяют их в группу скоростно-силовых упражнений, к которым относят и бег на короткие дистанции.

Тестируемые качества не просто нужны для поддержания физических кондиций – они являются важными для целого ряда профессий, связанных с необходимостью быстрых передвижений, преодоления препятствий, ведения единоборств, метаний разных снарядов. Поэтому скоростно-силовые упражнения и включены в программы физической подготовки.

Ссылки на источники

1. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 480 с.
2. Рябинин С. П., Шумилин А. П. Скоростно-силовая подготовка в спортивных единоборствах: учеб. пособие. – Красноярск: СФУ, Институт естественных и гуманитарных наук, 2007. – 153 с.
3. Федоров В. И., Шумилин А. П., Чикуров А. И. Физическая культура: учеб. пособие / ГУЦМиЗ. – Красноярск, 2005. – 148 с.
4. Физическая культура студента: учеб. / под ред. В. И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2000. – 448 с.
5. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. вузов физической культуры. – М.: Академия, 2001. – 144 с.
6. Гогунев Е. Н., Мартынов Б. И. Психология физического воспитания и спорта: учеб. пособие. – М.: Академия, 2000. – 288 с.
7. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорта, 1988. – 331 с.
8. Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафронов А. А. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / под общ. ред. А. В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
9. Кузнецов В. В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов. – М.: ФиС, 1970. – 208 с.
10. Кузнецов В. В. Специальная силовая подготовка спортсмена. – М.: Сов. Россия, 1975. – 208 с.

Elena Shutueva,

Lecturer at the chair of Physical Education and Sport, Rostov State Construction University, Rostov-on-Don
Elena033p@yandex.ru

Tatyana Zaitseva,

Lecturer at the chair of Physical Education and Sport, Rostov State Construction University, Rostov-on-Don
zaycevatatya@rambler.ru

Raising students' speed-strength abilities during physical training lessons

Abstract. The paper deals with the use of special-preparatory exercises for students' physical training for raising speed and power abilities. Methodological base of research is the theoretical basis for building training sessions.

Key words: speed-strength abilities, preparatory part of practice session, term, physical education, development of motor abilities, methodological approach, explosive power.

References

1. Holodov, Zh. K. & Kuznecov, V. S. (2001). *Teorija i metodika fizicheskogo vospitanija i sporta: ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. zaved*, 2-e izd., ispr. i dop., Izd. centr "Akademija", Moscow, 480 p. (in Russian).
2. Rjabinin, S. P. & Shumilin, A. P. (2007). *Skorostno-silovaja podgotovka v sportivnyh edinoborstvah: ucheb. posobie*, SFU, Institut estestvennyh i gumanitarnyh nauk, Krasnojarsk, 153 p. (in Russian).
3. Fedorov, V. I., Shumilin, A. P. & Chikurov, A. I. (2005). *Fizicheskaja kul'tura: ucheb. posobie* / GUCMiZ, Krasnojarsk, 148 p. (in Russian).
4. Il'inich, V. I. (ed.) (2000). *Fizicheskaja kul'tura studenta: ucheb.*, Gardariki, Moscow, 448 p. (in Russian).
5. Holodov, Zh. K. & Kuznecov, V. S. (2001). *Praktikum po teorii i metodike fizicheskogo vospitanija i sporta: ucheb. posobie dlja stud. vuzov fizicheskaj kul'tury*, Akademija, Moscow, 144 p. (in Russian).
6. Gogunov, E. N. & Mart'janov, B. I. (2000). *Psihologija fizicheskogo vospitanija i sporta: ucheb. posobie*, Akademija, Moscow, 288 p. (in Russian).
7. Verhoshanskij, Ju. V. (1988). *Osnovy special'noj fizicheskaj podgotovki sportsmenov*, Fizkul'tura i sporta, Moscow, 331 p. (in Russian).
8. Zaharov, E. N., Karasev, A. V. & Safronov, A. A. (1994). *Jenciklopedija fizicheskaj podgotovki (metodicheskie osnovy razvitija fizicheskikh kachestv)*, Leptos, Moscow, 368 p. (in Russian).
9. Kuznecov, V. V. (1970). *Silovaja podgotovka sportsmenov vysshih razrjadov*, FiS, Moscow, 208 p. (in Russian).
10. Kuznecov, V. V. (1975). *Special'naja silovaja podgotovka sportsmena*, Sov. Rossija, Moscow, 208 p. (in Russian).

Рекомендовано к публикации:

Утёмовым В. В., кандидатом педагогических наук;

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,

главным редактором журнала «Концепт»



www.e-koncept.ru

Поступила в редакцию <i>Received</i>	29.02.16	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	03.03.16
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	03.03.16	Опубликована <i>Published</i>	30.05.16

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2016

© Шутьева Е. Ю., Зайцева Т. В., 2016