

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

«Тульский государственный университет»

ISSN 2305-8404

**ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Физическая культура. Спорт

Выпуск 3

Тула
Издательство ТулГУ
2014

УДК 796/799

Известия ТулГУ. **Физическая культура. Спорт.** Вып. 3. Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. 147 с.

В материалах сборника отражена разносторонняя тематика физической культуры и спорта: совершенствование содержания, форм и методов физического воспитания и физкультурного образования, инновационные физкультурно-спортивные и информационные технологии в учебно-воспитательном процессе, мониторинг физического развития и двигательной подготовленности студентов, подготовка спортсменов высокого класса, физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа, физическая культура и здоровье, подготовка кадров для сферы физической культуры и спорта и др.

Издание предназначено для специалистов по физической культуре и спорту, преподавателей, тренеров, аспирантов и студентов.

Редакционный совет

М.В. ГРЯЗЕВ – председатель, **В.Д. КУХАРЬ** – зам. председателя, **А.А. МАЛИКОВ** – отв. секретарь, **В.В. ПРЕЙС** – главный редактор, **И.А. БАТАНИНА**, **Е.В. БЕЛЫХ**, **О.И. БОРИСКИН**, **Л.А. ВАСИН**, **А.Ю. ГОЛОВИН**, **В.И. ИВАНОВ**, **Н.М. КАЧУРИН**, **В.А. АЛФЕРОВ**, **В.С. КАРПОВ**, **Р.А. КОВАЛЕВ**, **А.Н. ЧУКОВ**.

Редакционная коллегия

Е.В. Белых (отв. редактор), Е.Д. Грязева (зам. отв. редактора), В.А. Ермаков, Ю.Л. Веневцева, Г.Н. Германов, А.Д. Скрипко, А. Стула, М.Г. Суханова, С.А. Архипова, В.Н. Егоров (отв. секретарь)

***Подписной индекс 11912
по Объединенному каталогу «Пресса России»***

© Авторы научных статей, 2014
© Издательство ТулГУ, 2014

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОВЦОВ 15-17 ЛЕТ

О.В. Лимаренко, А.А. Лимаренко

Представлен материал, позволяющий обосновать эффективность внедрения в учебно-тренировочный процесс комплексов физических упражнений для специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов 15-17 лет.

Ключевые слова: плавание, силовая подготовка пловцов, сила тяги, силовые показатели.

Мировые достижения в плавании неуклонно растут. Меняется организационная структура работы тренера и пловцов, принципы и методы тренировок. Спортивный мир находится в непрерывном развитии.

Снизивший темп неминуемо отстает, а отстающих побеждают – такова логика спорта [7, 5]. Одна из задач спортивного плавания – достижение максимальной скорости, поэтому доминирующую роль здесь играет компонент силы тяги [6]. Сила тяги – максимальное приложение усилия в воде при выполнении гребкового движения на месте. При этом улавливается лишь горизонтальная составляющая сила гребкового движения ногами, руками и в полной координации.

Многолетний практический опыт и научные исследования последних лет во многом способствуют формированию и дальнейшему развитию современной методики специальной силовой подготовки пловцов. Одной из причин этого является широкое разнообразие средств и методов самой тренировки. Поэтому при планировании силовой подготовки, а также при контроле за состоянием подготовленности спортсменов-пловцов должно уделяться особое внимание получению объективной информации о значении силы тяги и тренирующем эффекте применяемых средств. Изучение изменений возможностей пловца в течение более или менее длительных периодов и этапов тренировки и выяснение на этой основе сильных и слабых сторон его подготовленности, учет состояния спортсмена в каждом отдельном занятии и т. д. в значительной мере определяет планирование и организацию тренировочного процесса. Сравнение высоких показателей спортивных результатов с показателями силы тяги позволили некоторым специалистам назвать этот компонент «основополагающим фактором в плавании» [6, 4].

Физическая подготовка пловцов является важнейшим резервом роста спортивных результатов. По вопросам значения силы тяги в силовой подготовке пловцов опубликован ряд работ представляющих научный интерес [1, 3, 2] к сожалению, эти работы носят фрагментарный характер, так как исследование в большей степени проводятся на спортсменах высокого класса. Открытой остается проблема значения силы тяги в совершенствовании силовой подготовки пловцов второго – первого спортивных разрядов, что является, на наш взгляд, весьма актуальным.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является улучшение показателей силы тяги как составляющей специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов 15–17 лет.

Задачи: 1. Определить показатели силы тяги в воде у пловцов 15–17 лет в плавании кролем на груди при помощи рук, ног и в полной координации. 2. Разработать комплексы физических упражнений для специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов на суше и в воде. 3. Определить эффективность комплексов физических упражнений для специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач нами были использованы методы исследования: анализ и обобщение

данных научно-методической литературы; тестирование силы тяги в воде; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

В педагогическом эксперименте была задействована учебно-тренировочная группа пловцов ($n=25$) в возрасте 15-17 лет, имеющих второй и первый спортивный разряд. Суть педагогического эксперимента заключалась во внедрении в учебно-тренировочный процесс специально разработанного комплекса силовых упражнений, способствующего увеличению силы тяги в воде при плавании вольным стилем на ногах, руках и в полной координации.

Применялись физические упражнения со штангой, тренажеры «Мартенса-Хюттеля», блочные тренажеры и «скользящая тележка», также использовались резиновые жгуты и амортизаторы.

При выполнении упражнений на скользящей тележке по наклонной скамейке спортсменами выполнялось 6–8 подходов, скамейка устанавливалась на такой высоте, при которой в одном подходе можно было выполнить 6–8 движений в максимальном темпе.

В упражнениях с использованием резинового жгута и амортизатора также были свои особенности. Спортсмен растягивал прикрепленный к стене резиновый жгут в течение 30 секунд, выполняя при этом 46–56 имитационных движений руками как при плавании способом «кроль на груди», темп движения максимальный с умеренным сопротивлением резины.

В зависимости от дистанции, в которой специализируется спортсмен, в нашем случае это 100–200 метров, величина сопротивления на тренажерах не превышала 60–70 % от максимальной. Продолжительность выполнения упражнений составляла 1-3 минуты, количество подходов 4-8, продолжительность пауз отдыха 1-2 минуты. Темп выполнения упражнений был выше среднего, так как упражнения в медленном темпе не трансформируются в специальную силу пловца.

В дополнение к специальной силовой подготовке на суше нами применялись специальные силовые упражнения в воде.

Для создания повышенного сопротивления в воде применялись упражнения с тормозами, к которым относились плавательные упражнения в дополнительной одежде (плавание в футболке, рубашке с дополнительными большими карманами на груди и рукавах), так и упражнения с тормозом, который крепился на теле пловца с помощью пояса (щитки). Упражнения выполнялись с максимальным усилием, на коротких отрезках и небольшим числом повторений.

Плавание с резиновым жгутом так же использовалось для создания дополнительного сопротивления в воде. В тренировках пловцов применялось два резиновых жгута с различной степенью упругости (15 и 20 кг). Упражнения с резиновыми жгутами включались в тренировочное задание не более 3 раз в неделю. Выполнялись упражнения

в плавании на месте при помощи ног, рук и в полной координации, время работы при максимальном растяжении жгута составляло от 10 до 40 секунд.

Всего, с использованием разработанных нами комплексов физических упражнений было проведено 120 учебно-тренировочных занятий.

Результаты исследования. Определяя показатели силы тяги пловцов 15–17 лет, были получены результаты, указывающие на различия между девушками и юношами. Анализ средних показателей силы тяги у девушек-пловчих 15 лет в плавании при помощи ног составлял 4,73 кг, у их сверстников в этом же упражнении средний показатель силы тяги был зарегистрирован 5,46 кг., при этом достоверных различий между испытуемыми в этом упражнении не выявлено ($p > 0,05$). Показатели силы тяги в плавании при помощи рук у девушек 15 лет составляли 6,77 кг, у юношей этого же возраста – 10,32 кг (при $p < 0,05$). В плавании с полной координацией юноши 15 лет опережали своих сверстниц по показателям силы тяги. Средний показатель силы тяги в полной координации у юношей составлял 12,86 кг, у девушек – 9,83 кг.

Сравнительный анализ показателей силы тяги у девушек и юношей 16 лет в различных упражнениях выявил ниже следующее. В плавании при помощи ног, средние значения девушек составляли 4,63 кг, у юношей – 5,64 кг., при этом разница между показателями имела случайный характер и являлась не достоверной ($p > 0,05$). Средние показатели силы тяги у девушек-пловчих при плавании с помощью рук составляли 6,42 кг, у их сверстников – 10,16 кг, что указывало на существенные достоверные различия в показателях в пользу юношей ($p < 0,05$). Средние значения тестируемых девушек при плавании в полной координации составляли 9,03 кг, у тестируемых юношей эти показатели имели значение 11,84 кг, при этом были выявлены достоверные различия в значении силы тяги в этом упражнении ($p < 0,05$).

Анализ результатов теста в группе 17-летних пловцов позволил выявить значения средних показателей силы тяги в плавании при помощи ног у девушек равные 5,37 кг, у юношей в том же упражнении показатели равнялись 5,96 кг, достоверных различий между испытуемыми не установлено (при $p > 0,05$). Юноши-пловцы 17 лет достоверно ($p < 0,05$) опережают девушек по показателям силы тяги в плавании при помощи рук. Средний результат в силе тяги при помощи рук был установлен: у девушек – 6,175 кг, у юношей – 9,9 кг. В плавании с полной координацией 17-летние спортсменки показывали силу тяги равную 8,875 кг, у их сверстников это значение составляло 13,22 кг., при этом выявлены достоверные различия между испытуемыми в этом упражнении ($p < 0,05$).

Полученные показатели силы тяги юных пловцов-кролистов позволили рассчитать индивидуальные значения коэффициента

координации (КК), и сравнить его с модельными характеристиками пловцов исследуемого возраста. Средний показатель коэффициента координации у девушек 15 лет составлял 0,74, у юношей этого же возраста коэффициент координации равнялся 0,71. Статистический анализ полученных результатов КК не выявил достоверных различий между 15-летними девушками и юношами ($p > 0,05$).

Сравнительный анализ пловцов обоего пола 16-летнего возраста позволил определить средние значения показателей коэффициента координации у девушек равное 0,73, у юношей – 0,75, при этом достоверных различий не установлено ($p > 0,05$).

При рассмотрении значений коэффициента координации в группе 17-летних пловцов было зарегистрировано, что средний показатель КК у девушек равнялся 0,75, у их сверстников – 0,71, достоверных различий между показателями испытуемых не установлено ($p > 0,05$).

В группе пловцов 15-17 лет, значения коэффициента координации снижено в 56 % случаев (т. е. имеет место значение равное или меньшее 0,7), значения данного коэффициента выше 0,7 зарегистрировано в 44 % случаев.

Полученные результаты коэффициента координации являются косвенной оценкой эффективности использования силовых возможностей при плавании. По величине силы тяги, развиваемой отдельно при помощи рук и ног, можно судить о вкладе их в скорость плавания.

В целом результаты исследования указывают на необходимость дальнейшего совершенствования специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов.

Основной формой специальной силовой подготовки пловцов на суше являлись тренировки с использованием тренажеров.

В процессе выполнения пловцами силовых упражнений на суше обращали особое внимание на следующие положения:

1. Каково количество повторений в данном упражнении.
2. Какова величина отягощения и сопротивления снаряда.
3. Каков темп выполнения упражнения.

Упражнения, в которых величина преодолеваемого спортсменом сопротивления изменяется в соответствии с тем, как изменяется уровень проявляемой в данном движении максимальной силы, называются изокинетическими. Такие упражнения в большей степени подходят для применения в специальной силовой подготовке пловцов на суше, так как позволяют максимально сблизить подготовку на суше и в воде.

Для определения целесообразности и эффективности внедрения в учебно-тренировочный процесс комплексов физических упражнений, направленных на развитие и совершенствование специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов на суше и в воде, нами было проведено повторное тестирование силы тяги в воде (табл. 1).

Таблица 1

Показатели силы тяги пловцов 15-17 лет в воде в конце педагогического эксперимента

№ п/п	Упражнение	Возраст, лет	Показатели силы тяги $x \pm m$		t-критерий	Достоверность различий
			юноши (n=15)	девушки (n=10)		
1	Плавание при помощи ног (кг)	15	5,6±0,64	4,73±0,3	1,267	p>0,05
		16	5,6±0,43	4,7±0,21	1,88	p>0,05
		17	6,2±0,54	5,5±0,28	1,15	p>0,05
2	Плавание при помощи рук (кг)	15	10,9±0,86	6,93±0,084	4,61	p<0,05
		16	10,54±0,92	6,8±0,21	3,95	p<0,05
		17	10,3±1,29	6,5±0,56	2,7	p<0,05
3	Плавание в полной координации (кг)	15	13,4±0,97	10,5±0,71	2,42	p<0,05
		16	12,66±0,75	9,57±0,75	2,9	p<0,05
		17	13,56±1,5	9,4±0,9	2,38	p<0,05

Анализ и обработка результатов, полученных при повторном тестировании, дали нам возможность утверждать, что показатели силы тяги во всех возрастных группах и практически во всех упражнениях возросли. Особенно прирост результатов наблюдался в плавании при помощи рук и в полной координации. Повышение результата у пловцов-кролистов 15 лет в плавании при помощи ног составило 0,14 кг, у их сверстниц в этом же упражнении такой положительной динамики не наблюдалось, достоверных различий между показателями девушек и юношей в этом упражнении не установлено ($p > 0,05$). У юношей-пловцов 16 лет, в упражнении «плавание при помощи ног» изменений в показателях не было, у девушек этого же возраста можно говорить о незначительном увеличении показателя на 0,07 кг ($p > 0,05$). На начало педагогического эксперимента у пловцов 17 лет в плавании при помощи ног среднее значение силы тяги составляло 5,96 кг, данный показатель в конце педагогического эксперимента был улучшен на 0,24 кг, у девушек 17 лет в этом упражнении прирост составил 0,13 кг ($p > 0,05$).

В плавании при помощи рук наблюдалась следующая положительная динамика:

1) у 15-летних юношей-пловцов результат вырос на 0,58 кг, у пловчих 15 лет – на 0,16 кг, при этом выявлены достоверные различия между результатами девушек и юношей ($p < 0,05$);

2) у юношей 16 лет прирост результатов составил 0,38 кг, у девушек 16 лет результат улучшился на 0,38 кг, при этом юноши достоверно опережали девушек ($p < 0,05$);

3) в группе 17-летних пловцов-юношей зарегистрированы положительные изменения на 0,4 кг, у девушек – на 0,325 кг, достоверных различий в данном упражнении не найдено ($p < 0,05$).

Показатели силы тяги при плавании в полной координации имели наиболее заметный прирост по сравнению с другими упражнениями. У пловцов 15 лет среднее значение силы тяги при плавании в полной координации составляло 13,4 кг, оно лучше первоначального результата на 0,54 кг, у их сверстниц прирост силы тяги составил 0,67 кг, при этом имеются достоверные различия между показателями сверстников ($p < 0,05$). В группе 16-летних пловцов показатель силы тяги в плавании в данном упражнении увеличился на 0,82 кг, у девушек этого же возраста показатель вырос на 0,54 кг, достоверность различий составляла $p < 0,05$. У юношей 17 лет в данном упражнении показатели улучшились на 0,34 кг, у девушек-сверстниц увеличение результата, по сравнению с первоначальным произошло на 0,53 кг, при этом установлены достоверные различия в результатах тестируемых ($p < 0,05$).

Наряду с изменениями силы тяги в воде, изменения произошли и в значениях коэффициента координации (табл. 2).

Таблица 2

Показатели коэффициента координации пловцов-кролистов 15-17 лет в конце педагогического эксперимента

№ п/п	Возраст, лет	Показатели коэффициента координации $x \pm m$		Достоверность различий
		Юноши (n=15)	Девушки (n=10)	
1	15	0,79±0,013	0,83±0,021	$p > 0,05$
2	16	0,79±0,032	0,8±0,042	$p > 0,05$
3	17	0,8±0,034	0,795±0,02	$p > 0,05$

В группе 15-летних пловцов средний показатель КК девушек составил 0,83, у юношей этого же возраста коэффициент координации зафиксирован как 0,79, при этом достоверных различий между девушками и юношами не установлено ($p > 0,05$).

Сравнительный анализ плавательных тестов девушек и юношей 16-летнего возраста позволил выявить, что среднее значение показателей КК у девушек составило 0,8, у юношей – 0,79, достоверных различий между тестируемыми не выявлено ($p > 0,05$). При рассмотрении значений коэффициента координации в группе 17-летних пловцов были отмечены средние показатели коэффициента координации у девушек равные 0,795, у их сверстников – 0,8, при этом достоверных различий между показателями испытуемых не определено ($p > 0,05$).

Значения коэффициента координации варьировали от 0,72 до 0,9, улучшения КК произошли в 100 % случаев, что указывает на положительное, эффективное влияние комплексов физических

упражнений, направленных на развитие и совершенствование специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов.

Таким образом, проведенное исследование позволяет заключить, что эффективность внедрения в учебно-тренировочный процесс комплексов физических упражнений для специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов 15–17 лет обусловлена достоверно положительным приростом в показателях силы тяги в конце педагогического эксперимента в плавании на руках и в полной координации ($p < 0,05$), а также положительными изменениями коэффициента координации в 100 % случаев.

Выводы:

1. Сила тяги в воде у пловцов-кролистов 15–17 лет на начало педагогического эксперимента в плавании кролем на груди с помощью ног составляла у юношей 5,69 кг, девушек – 4,91 кг, в плавании с помощью рук – 10,13 кг у юношей и 6,45 кг у девушек, в полной координации – 12,64 кг и 9,24 кг. При этом были установлены достоверные различия в показателях юношей и девушек, в плавании при помощи рук и в полной координации ($p < 0,05$), в плавании при помощи ног достоверных различий в показателях девушек и юношей не найдено ($p > 0,05$). В группе пловцов 15–17 лет, значения коэффициента координации снижено в 56 % случаев.

2. Нами разработаны комплексы физических упражнений, направленные на развитие и совершенствование специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов на суше и в воде.

3. Эффективность внедрения в учебно-тренировочный процесс комплексов физических упражнений для специальной силовой подготовленности пловцов-кролистов 15–17 лет подтверждена достоверно положительным приростом в показателях силы тяги в конце педагогического эксперимента в плавании на руках, в полной координации ($p < 0,05$) и положительными изменениями коэффициента координации в 100 % случаев.

Список литературы

1. Абсалямов Т.М., Тимакова Т.С. Научное обеспечение подготовки пловцов. М.: Физкультура и спорт. 1983. С. 23–42.

2. Булгакова Н.Ж., Фомиченко Т.Г., Авдиенко В.Б. Ретроспективный анализ динамических и временных характеристик техники сильнейших пловцов страны, зарегистрированных у них в младших возрастных группах // Теория и практика физической культуры. 1995, № 10. С. 48–51.

3. Вайцеховский С.М., Абсолямов Т.М., Сайгин М.И. Силовая подготовка пловцов: проблема совершенствования силовой подготовки квалифицированных пловцов // Плавание, выпуск 1. М.: Физкультура и спорт. 1983. С. 23–28.

4. Давыдов В.Ю., Прыткова Е.Г. Оптимизация построения тренировочных нагрузок в процессии подготовки квалифицированных пловцов // Теория и практика физической культуры. 2002. №7. С. 32.

5. Дементьев В.В. Методика комплексного обучения плаванию школьников 15–17 лет // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2007. № 3. С. 67–70.

6. Оноприенко Б.И. Биомеханика плавания. К.: «Здоровье». 1981. 192 с.

7. Яроцкий Г.В., Волков И.П. Актуальные проблемы: чтобы побеждать – надо воспитывать победителей // Плавание: сб. / сост. Л.П. Макаренко. М.: Физкультура и спорт. 1988. С. 3–7.

Лимаренко Ольга Владимировна, канд. пед. наук, доц., olga_limarenko@mail.ru, Беларусь, Пинск, Полесский государственный университет,

Лимаренко Александр Александрович, тренер, olga_limarenko@mail.ru, Россия, Красноярск, ООО «Единый фитнес», фитнес клуб «POOL&GYM»

DEVELOPMENT OF POWER INDICATORS OF SWIMMERS OF 15-17 YEARS

O. V. Limarenko, A.A. Limarenko

The presented material allows proving efficiency of introduction in educational-training process of complexes of physical exercises for special power readiness of swimmers (crawl) of 15-17 years.

Key words: swimming, power training of swimmers, draft force, power indicators, exercises.

Limarenko Olga Vladimirovna, candidate of pedagogical Sciences, associate professor, olga_limarenko@mail.ru, Republic of Belarus, Pinsk, Polessky State University,

Limarenko Alexander Aleksandrovich, coach, olga_limarenko@mail.ru, Russia, Krasnoyarsk, LLC «Ediny fitness», fitness POOL&GYM club.

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Баркалов С.Н., Флусов Е.В.

Комплексное применение физических упражнений в служебно-боевой подготовке курсантов образовательных организаций МВД России 3

Еремин Р.В.

Основные аспекты физической подготовки в процессе обучения курсантов вузов МВД России..... 8

Клочко Н.В.

Упражнения на гимнастическом бревне как средство улучшения равновесия студентов..... 12

Корчевский А.М.

Изучение качества жизни преподавателей вуза по методике MOS SF-36. 17

Патрушева Л.В.

Исследование физического развития и подготовленности студенток, занимающихся в секции черлидинга..... 22

Савкина Н.В., Савкин А.Н.

К проблеме программного обеспечения при проведении вступительных испытаний по дисциплине «Физическая культура» 27

Серёгин С.А., Щербакова А.Ю.

Мониторинг результатов специализированных нормативов занимающихся на отделении «Атлетическая гимнастика» 31

Скидан А.А., Врублевский Е.П.

Методика дифференцированных занятий оздоровительным шейпингом с женщинами зрелого возраста..... 37

Тищенко В.А., Ежаченко Я.

Особенности методики развития силы у детей разного школьного возраста.....43

Токарь Е.В., Самсоненко И.В.

Особенности методики занятий атлетической гимнастикой со студентами вуза..... 47

Шумилин И.В.

От норм ГТО к Всероссийскому физкультурно-спортивному комплексу . 54

Эйдельман Л.Н.

Педагогический анализ креативно-оздоровительной деятельности в системе дополнительного образования детей..... 61

СПОРТ

Айрапетьянц Л.Р., Назарова Г.О.

Методика совершенствования профессиональной подготовленности тренеров с использованием тестовых заданий (на примере волейбола)..... 65

Бурцев В.А., Бурцева Е.В., Мартынова А.С.

Методика предварительного разминочного массажа в велоспорте..... 73

Бурцева Е.В., Бурцев В.А., Мартынова А.С.

Методика исследования и оценки свойств игрового внимания юных хоккеистов..... 78

Быков А.В., Трухин Н.А.

Анализ техники удара способом «щелчок» во флорболе 83

Зуев В.Н., Кораблев Д.П.

Проблемы специальной подготовки контролеров-распорядителей в Российской Федерации на официальных спортивных соревнованиях 88

Лимаренко О.В., Лимаренко А.А.

Развитие силовых показателей пловцов 15–17 лет..... 96

Мельникова Н.Ю., Никифорова А.Ю.

Эволюция экстремальных видов спорта на летних и зимних Олимпийских играх..... 104

Мирзоев О.М.

Соотношение сил на европейской легкоатлетической арене в спринтерском и барьерном беге (к итогам XXII чемпионата Европы по лёгкой атлетике)..... 110

Миронов Д.Л., Егоров В.Н., Грязева Е.Д.

Коррекционно-оздоровительный подход в процессе подготовки квалифицированных легкоатлетов-спринтеров 120

Москвин В.А., Москвина Н.В., Шумова Н.С.

Волевая регуляция и мотивация у футболистов 15–17 лет 125

Попова Т.В., Коурова О.Г., Максимова Г.И.

Изменения нейродинамических показателей у студентов-спортсменов в период сессии..... 132

Халмухамедов Р.Д., Исеев Ш.Т.

Анализ голов, забитых на Чемпионате мира по футболу 2014 года..... 137

Научное издание

**ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

Выпуск 3

Изд. лиц. ЛР №020300 от 12.02.97. Подписано в печать
Формат 70x100 1/16. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 8,6. Уч.-изд. л. 7,4
Тираж 500 экз. Заказ

Тульский государственный университет.
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92.

Отпечатано в издательстве ТулГУ
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95