

ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПОДГОТОВКИ

З.В. Васильева,
кандидат педагогических наук,
доцент,
Смоленская государственная
академия физической культуры,
спорта и туризма



На современном этапе развития спортивного ориентирования, в связи с возрастающей конкуренцией на международной арене, возникает необходимость в более динамичной и эффективной подготовке, которая в значительной степени определяется улучшением структуры тренировочного процесса.

Спортивное ориентирование является видом спорта, где сочетаются физические и умственные нагрузки на фоне больших волевых и эмоциональных напряжений, направленных на самостоятельное решение ряда практических задач. Как известно, в ориентировании применяются три основных вида подготовки: физическая, интеллектуальная и технико-тактическая. При этом установлено, что одной из актуальных проблем в подготовке квалифицированных ориентировщиков является интенсификация учебно-тренировочного процесса на основе использования нетрадиционных средств. За последние годы интерес к тренажерам и техническим устройствам у специалистов по спортивному ориентированию постоянно возрастает, так как их применение позволяет эффективно формировать в искусственно созданных условиях специальные физические каче-

ства. В эксперименте нами были использованы тренажеры, разработанные научно-исследовательской лабораторией кафедры лыжного спорта и спортивного ориентирования, прошедшие экспериментальную проверку на спортсменах других специализаций: «чернобурка», «рессора», «круг», «тележка» и другие приспособления.

Цель исследования – экспериментально установить влияние регулярных занятий с использованием тренажеров и специальных упражнений на развитие скоростно-силовой и скоростной выносливости, а также специальной психической работоспособности квали-

фицированных спортсменов-ориентировщиков.

Формирующий педагогический эксперимент проводился на базе Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма в течение 1,5 лет. Для проведения эксперимента были сформированы две равноценные группы (экспериментальная и контрольная) по 14 человек каждая, куда вошли спортсмены ориентировщики I-III разрядов (студенты СГАФКСТ) в возрасте 17-20 лет. Исследования, проведенные перед началом эксперимента, показали, что группы равны по уровню развития психических и физических способностей ($P > 0,05$).

Обе группы занимались СПС три раза в неделю по два часа. Различие заключалось в том, что испытуемые контрольной группы тренировались по общепринятой методике, а в экспериментальной применялся разработанный нами комплекс с использованием тренажеров и специальных упражнений, которые были направ-

Таблица 1. Динамика силовых показателей у спортсменов-ориентировщиков экспериментальной (Э) и контрольной (К) группы в процессе педагогического эксперимента ($\bar{X} \pm \sigma$)

Группа	Динамика силы мышц (кг)											
	Разгибатели бедра			Сгибатели бедра			Разгибатели голени			Сгибатели голени		
	100°	110°	120°	0°	10°	20°	40°	50°	60°	40°	50°	60°
Исходное тестирование												
Э	40.07	40.07	39.78	38.92	37.85	33.78	25.92	27.78	25.28	17.14	16.5	15.35
	± 3.51	± 4.39	± 3.51	± 4.98	± 4.98	± 3.51	± 3.81	± 4.39	± 3.51	± 2.34	± 2.63	± 2.05
К	40.07	40.35	39.5	39.07	37.5	36.42	25.85	23.64	24.42	17.64	16.0	14.42
	± 3.81	± 4.69	± 5.57	± 3.51	± 5.27	± 6.45	± 3.81	± 1.75	± 3.81	± 2.34	± 2.34	± 1.75
Через полгода												
Э	53.21	51.71	49.85	51.57	49.21	47.21	32.71	30.5	31.21	23.85	22.5	21.0
	± 8.50	± 9.38	± 8.5	± 8.5	± 8.21	± 8.21	± 3.81	± 4.39	± 3.81	± 4.15	± 3.81	± 4.39
К	43.57	43.71	43.0	41.42	37.0	36.0	28.0	24.5	24.28	18.57	17.92	16.57
	± 4.69	± 7.62	± 7.03	± 8.79	± 7.62	± 8.79	± 4.39	± 3.51	± 5.27	± 3.22	± 3.22	± 2.34
Через год												
Э	64.0	62.5	60.92	61.14	58.78	57.92	37.5	38.0	40.0	28.64	26.64	26.64
	± 12.0	± 11.4	± 10.2	± 9.38	± 7.62	± 6.74	± 4.69	± 4.98	± 5.86	± 5.86	± 4.39	± 5.57
К	45.57	45.14	46.42	41.0	42.14	38.35	30.07	26.71	25.92	21.5	20.14	20.07
	± 3.81	± 8.79	± 9.97	± 8.21	± 8.21	± 9.09	± 6.15	± 4.69	± 5.86	± 3.81	± 4.69	± 3.22
Через 1,5 года												
Э	72.78	71.57	70.0	69.78	67.35	66.0	41.57	41.28	44.14	32.0	30.5	29.5
	± 13.1	± 7.33	± 8.79	± 7.62	± 8.21	± 8.5	± 6.15	± 5.27	± 6.15	± 5.86	± 4.39	± 5.27
К	48.07	49.42	49.78	45.5	43.98	41.35	31.42	27.85	27.21	23.14	18.21	20.42
	± 7.62	± 9.97	± 8.79	± 10.2	± 8.79	± 8.79	± 6.15	± 4.39	± 6.45	± 5.27	± 3.81	± 4.39
P_{1-4}	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Примечание. P_{1-4} – достоверность различий между исходным и конечным результатом педагогического эксперимента.

Таблица 2. Изменение показателей уровня скоростно-силовой подготовленности квалифицированных ориентировщиков

Статист. показатели	Этапы эксперим.	Тестовые упражнения					
		Бег на 30 м с ходу, с		10-й прыжок в длину с места, м		Время выполнения 10-го прыжка, с	
		К	Э	К	Э	К	Э
X	1	3,99	3,97	24,62	24,50	5,15	4,85
	2	3,98	3,98	24,58	24,64	5,26	4,81
	3	3,99	3,74	24,32	25,19	5,14	4,72
	4	3,90	3,58	24,41	25,55	5,33	4,69
±σ	1	0,27	0,02	0,91	0,86	0,33	0,24
	2	0,25	0,24	0,85	0,87	0,34	0,26
	3	0,29	0,16	0,83	0,64	0,31	0,23
	4	0,15	0,16	0,81	0,47	0,37	0,25
±m	1	0,05	0,05	0,24	0,23	0,09	0,05
	2	0,05	0,06	0,23	0,22	0,18	0,19
	3	0,07	0,04	0,23	0,18	0,53	0,56
	4	0,04	0,04	0,22	0,13	0,67	0,82
P ₁₋₄		>0,05	<0,01	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05

Условные обозначения: Э – экспериментальная; К – контрольная группы; 1 – результаты тестового упражнения в начале педагогического эксперимента; 2 – через полгода; 3 – через один год; 4 – через полтора года.

лены на развитие памяти, внимания и мышления. Для этого нами были изготовлены специальные учебные карточки («перевертыши», «мозаика», «лабиринты» и т.п.).

За время педагогического эксперимента испытуемые четыре раза подвергались комплексному тестированию. Было проведено 1736 измерений, в результате которых получено и проанализировано около 6368 различных параметров. В процессе обучения проведено 310 тренировочных занятий. Каждый из испытуемых принял участие в 30-40 соревнованиях.

Анализ результатов исследования свидетельствует о достоверном ($P < 0,05-0,01$) приросте силовых (табл. 1) и скоростно-силовых показателей (табл. 2), а также значительном приросте специальной психической работоспособности (табл.

3) у ориентировщиков экспериментальной группы.

Как видно из таблицы 1, при разгибании бедра, средние величины силы мышц в конце эксперимента превосходят исходные данные: в угле 100° на 81,6% ($P < 0,01$), в угле 110° на 78,6% ($P < 0,01$), в угле 120° на 75,9% ($P < 0,01$). При вертикальном положении бедра (угол 0°) прирост составил 79,2% ($P < 0,01$), в угле 10° – 77,9%, в угле 20° – 82,2% ($P < 0,01$).

При разгибании голени средние величины силы мышц в конце эксперимента составили: в угле 40° 60,3% ($P < 0,01$), в угле 50° 66,5%, в угле 60° 74% ($P < 0,01$). При сгибании голени получены следующие результаты: в угле 40° изменение составило 86,6% ($P < 0,01$), в угле 50° 84,8% ($P < 0,01$), а в угле 60° 82%.

Скоростно-силовые показатели, пре-

дставленные в таблице 2, также наглядно свидетельствуют об эффективности методики.

Полученные данные показывают, что на протяжении всех этапов формирующего педагогического эксперимента наблюдается общее увеличение показателей прыжка в длину с места. У испытуемых экспериментальной группы, применявшей в своей подготовке нетрадиционные средства, результаты существенно возросли ($P < 0,05$), по сравнению с испытуемыми контрольной группы ($P > 0,05$).

Вторым показателем, характеризующим уровень скоростно-силовых способностей у ориентировщиков, было время выполнения десятикратного прыжка в длину с места. Результаты свидетельствуют, что у испытуемых экспериментальной группы существенно уменьши-

Таблица 3. Изменение показателей специальной психической работоспособности квалифицированных спортсменов-ориентировщиков за время проведения педагогического эксперимента

Показатели	В начале эксперимента ($\bar{X} \pm m$)	В конце эксперимента ($\bar{X} \pm m$)	Достоверность различий (P ₁₋₄)
Наглядно-образная память, усл. ед.	6,07±0,33	11,57±0,54	<0,001
Наглядно-образное мышление, усл. ед.	4,71±0,49	8,50±0,40	<0,001
Распределение внимания, с	115,35±5,44	88,071±3,24	<0,001
Оперативное мышление, усл. ед.	2,0±0,27	5,92±0,74	<0,001
Переключение внимания, усл. ед.	38,28±1,79	56,57±1,82	<0,01
Пространственное воспр. направления, усл. ед.	21,28±2,22	32,64±2,83	<0,01
Оперативная память, усл. ед.	3,21±0,29	7,57±0,32	<0,001
Объем внимания, усл. ед.	19,57±1,19	30,14±1,58	<0,01
Устойчивость внимания, с	227,35±12,6	165,64±12,96	<0,001

лось время его выполнения (с 4,8 до 4,6 с; $P < 0,05$). В тестовом упражнении бег на 30 м с ходу, который характеризует быстроту двигательных действий, произошли достоверные улучшения показателей у спортсменов экспериментальной группы. Результат в беге улучшился с 3,97 до 3,58 с ($P < 0,05$), что составило 12,1%. В контрольной группе эти сдвиги статистически недостоверны ($P > 0,05$).

Анализ полученных результатов позволил выявить положительную динамику и специальной психической подготовленности ориентировщиков (табл. 3).

Наибольший прирост в контрольных упражнениях наблюдается в показателях оперативного мышления - с 2,0 до 5,9 усл. ед (на 196,4%; $P < 0,001$), а оперативной памяти с 3,2 до 7,5 усл. ед (на 135,5%; $P < 0,001$).

Улучшились результаты наглядно-образной памяти с 6,0 до 11,5 усл. ед. (на 90,6%; $P < 0,001$); наглядно-образного мышления - с 4,7 до 8,5 усл. ед. (на 80,4%; $P < 0,001$). Время выполнения теста на распределение внимания и устойчивость внимания уменьшилось, соответственно,

с 115,3 до 88,0 с ($P < 0,001$) и с 227,3 до 165,6 с ($P < 0,001$).

Показатели переключение внимания увеличились с 38,2 до 56,5 усл. ед. (на 47,7%; $P < 0,01$). Так же возросли показатели объема внимания с 19,5 до 30,1 усл. ед. (на 54%; $P < 0,01$) и пространственного восприятия направления с 21,2 до 32,6 усл. ед. (на 53,3%; $P < 0,01$). Таким образом, можно констатировать, что все показатели специальной психической работоспособности в конце педагогического эксперимента достоверно улучшились по сравнению с исходными данными ($P < 0,001$, 0,01).

Заключение. Положительная динамика результатов формирующего педагогического эксперимента подтверждает практическую значимость разработанной методики, которая применялась в подготовке квалифицированных ориентировщиков на основе использования специальных упражнений и тренажеров и позволяет рекомендовать спортсменам ориентировщикам использовать тренажеры и тренажерные приспособления, как для основных, так и для дополнительных за-

ятий в годичном цикле тренировки.

Для повышения эффективности проведения учебно-тренировочных занятий с использованием инновационной методики на основе применения специальных упражнений и тренажеров необходимо:

- одновременное (сопряженное) развитие физических и психических способностей;

- выполнение двигательных действий в упражнениях на тренажерах в диапазоне рабочих углов, характерных для бега ориентировщика в соревновательных условиях;

- моделирование двигательных действий в условиях круговой тренировки;

- общее или избирательное воздействие специально-подготовительных упражнений на определенные группы мышц (сгибатели или разгибатели) для развития специфических физических качеств;

- моделирование содержания, объема и интенсивности тренировочной нагрузки, характерной для конкретного этапа многолетней подготовки в данном виде спорта, при выполнении упражнений на тренажерах.

ВИВАТ, ОЛИМПИАДА! Людмила ХУДЯКОВА (Иваново)

На Олимпиаде 2014 в Сочи, в Доме болельщиков олимпийской команды России, в рамках Федеральной программы поддержки олимпийской сборной России «Одна страна – одна команда!», которая знакомит гостей с олимпийскими видами спорта, проходила презентация спортивного ориентирования. Наш вид спорта представляла член Президиума ФСОП Л.А. Худякова, которая в течение нескольких часов рассказывала о спортивном ориентировании и отвечала на вопросы болельщиков. Редакция журнала «АЗИМУТ» попросила Людмилу Анатольевну поделиться своими впечатлениями об Олимпиаде и рассказать об этой презентации.

Сочинская Олимпиада завершилась! Она была организована и проведена без единого серьезного срыва, на высочайшем уровне! Мне совершенно неожиданно удалось побывать на её второй половине. Руководителя нашего Департамента спорта и туризма перевели на работу в Москву, а Олимпийский комитет России выделял по одной путевке на региональные комитеты, и мне как члену Олимпийского комитета Ивановской области и в отсутствие руководителя предложили поехать в составе специальной группы Олимпийского комитета России. И вот, я в Сочи! В первый же день нам была предложена экскурсия по Олимпийскому парку. Парк – грандиозный по территории и по сооружениям. Сердце парка – Олимпийский огонь, площадь награждения, а вокруг них полукругом спортивные ледовые сооружения, в том числе стадион «Фишт», где проводились церемонии открытия и закрытия Олимпиады. Кроме того в Олимпийском парке были дома гостеприимств и бо-

лельщиков олимпийских команд России, Канады, Кореи и спонсоров Олимпиады. Каждый день мы выезжали на соревнования в горный кластер и в Олимпийский парк.

Впечатления потрясающие. Российская сборная команда, которая еще четыре года назад, на предыдущих Олимпийских Играх в Ванкувере, завоевала только три золотые медали и осталась за пределами топ-десятки командного зачета, за эти две недели постоянно меняла представление о себе, о своем потенциале. Перед стартом Олимпиады он казался довольно большим, достаточным, чтобы, по крайней мере, избежать второго провала подряд. В середине Олимпиады целью стало попадание в тройку лучших команд мира, а завершилось это фантастически успешным спуртом. Двумя золотыми медалями Виктора Ана в шорт-треке в забеге на 500 метров и в качестве «локомотива» в эстафете, сделавшей его трехкратным сочинским чемпионом. Победой в па-



раллельном слаломе сноубордиста Виктора Уайлда и последовавшим за ней долгожданным успехом в приносившем с 2010 года сплошные разочарования биатлоне: черную серию прервала мужская эстафетная гонка. Феноменальным триумфом в мужском масс-старте – дисциплина из разряда безусловных хитов: в ней весь подиум достался российским лыжникам – Александру Легкову, Максиму Вылегжанину и Илье Черноусову. Заездами четверок – и очередной золо-