

## РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У ЮНЫХ СКАЛОЛАЗОВ 6-7 ЛЕТ

*Актуальность работы связана с необходимостью разработки специальной методики обучения двигательным действиям в скалолазании детей дошкольного и младшего школьного возраста, поскольку в скалолазании только начинают создаваться теоретико-методические основы тренировочного процесса. Цель исследования – теоретически и экспериментально обосновать методику построения тренировочного процесса юных скалолазов 6-7 лет на начальном этапе подготовки. В исследовании приняли участие 42 ребенка 6-7 лет, которые занимаются скалолазанием в спортивном клубе "Муравей"; и в экспериментальную и в контрольную группу вошли по двадцать первого спортсмену, из них 12 мальчиков и 9 девочек. Эксперимент длился семь месяцев. Исходя из анализа литературных источников и результатов собственных исследований была разработана методика интегрального, интеллектуального и духовного развития юных скалолазов 6-7 лет. Результаты. Сформулированы основные положения обучения двигательным действиям детей 6-7 лет: 1 – опора на образное мышление. 2 – широкое применение базовых движений; 3 – учет эргономических особенностей ребенка; 4 – применение целостного метода обучения. По скалолазанию это значит, что ребенку лучше давать задания залезть к определенной точке, не останавливаясь на деталях отдельных движений. Выводы. Разработанная методика обучения детей младшего школьного возраста скалолазанию показала свою эффективность как развития двигательных навыков, физических качеств, так и для развития психофизиологических возможностей детей.*

**Ключевые слова:** методика, дети, скалолазание, обучение, навык, психофизиологические, возможности, физические, качества.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** Дошкольный и младший школьный возраст считаются наиболее благоприятными для обучения сложнокоординатным двигательным действиям [2; 6; 8; 10; 11; 17; 18]. Не случайно в секции таких видов спорта, как гимнастика, танцы, фигурное катание, дети набираются в возрасте 4-5 лет и раньше. Более того, в настоящее время в других видах спорта также наблюдается тенденция к все более раннему набору детей.

В раннем возрасте организм ребенка быстро развивается, за короткое время усваивает огромное количество информации, в том числе – и двигательной [2; 6; 17]. Под развитием подразумеваются качественные изменения в многоклеточные организмы, которые протекают за счет дифференцированных процессов (увеличение разнообразия клеточных структур) и приводят к качественным и количественным изменениям функций организма [12; 13; 14].

Взаимосвязь роста и развития проявляется, в частности, в том, что определенные стадии развития могут наступать только при достижении определенных размеров тела. Так, половое созревание у девочек может наступить только тогда, когда масса тела достигнет определенной величины (для представителей европейской расы это около 48 кг). Активные ростовые процессы также не могут продолжаться на одной и той же стадии развития бесконечно.

О сроках развития и созревания детского организма в литературе нет единого мнения [10; 11; 22]. Долгое время существовало убеждение [10], что дифференцированные процессы в основном заканчиваются во внутриутробном периоде, а дальнейшее развитие связано в основном с особенностями роста отдельных органов. В последние десятилетия убедительно показано [11], что это не так: многие ткани организма продолжают развиваться, в том числе и путем дифференцирования процессов, вплоть до завершения полового созревания. Особенно длительный период созревания возбудимых тканей – нервной и мышечной. Согласно современным литературным данным [7; 9], существует связь физиологических функций с размерами и формой тела. Как установлено современными экспериментальными и теоретическими исследованиями о взаимосвязи структуры и функции различных органов и систем [15; 16], физическое развитие, характеризуя геометрические размеры тела и его пропорции, непосредственно влияет на функционирование всех без исключения органов и систем организма. Это связано с тем, что масса и площадь поверхности тела во многом определяют интенсивность обменных процессов в организме.

Исходя из этих теоретических положений, можно установить, что для организма небольшого размера, каким является организм малыша, характерны следующие признаки: 1 – большие значения всех

относительных показателей по сравнению со взрослыми (потребление кислорода, величина основных органов, то есть сердца, легких, печени, скорость основного обмена и др.). В связи с этим для ребенка вполне естественно гораздо больше двигаться, чем для взрослого; 2 – большие показатели теплоотдачи в сочетании с большей скоростью основного обмена по сравнению со взрослыми приводят к более быстрому утомлению.

В этой связи назрела необходимость разработки специальной методики обучения двигательным действиям в скалолазании детей дошкольного и младшего школьного возраста, поскольку в скалолазании только начинают создаваться теоретико-методические основы тренировочного процесса.

**Цель работы** – теоретически и экспериментально обосновать методику построения тренировочного процесса юных скалолазов 6-7 лет на начальном этапе подготовки.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных данных, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, метод регистрации частоты сердечных сокращений с помощью монитора сердечного ритма модели "Polar", проба Летунова, психофизиологическое тестирование по программе "Психодиагностика", методы математической статистики с применением компьютерных программ "EXCEL", "SPSS".

Из психофизиологических методов исследования применялись определения простой реакции на световые раздражители. Тесты проводились по программе "Психодиагностика" (авторское свидетельство № 29956) [12]. Программа позволяет определять психофизиологические возможности – скорость простой и сложной реакции при различных режимах работы, а также свойства нервной системы.

В нашем исследовании проводилось тестирование в режимах простой зрительно-моторной реакции, сложной зрительно-моторной реакции и в режиме сложной зрительно-моторной реакции с обратной связью. Данный режим предполагает появление следующего сигнала в зависимости от скорости реакции на предыдущий сигнал: чем быстрее испытуемый реагирует, тем быстрее появляется следующий сигнал. В режимах простой зрительно-моторной реакции и сложной зрительно-моторной реакции определялись время латентного периода реакции, среднее квадратическое отклонение, количество ошибок, а в режиме сложной зрительно-моторной реакции с обратной связью определялись время латентного периода реакции, среднее квадратическое отклонение, количество ошибок для определения силы нервной системы, время минимальной экспозиции и время выхода на минимальную экспозицию для определения функциональной подвижности нервных процессов [1; 3; 4; 5; 10; 11; 12]. Чем меньше испытуемый совершает ошибок, тем выше сила нервной системы, чем меньше время выхода на минимальную экспозицию сигнала, тем выше подвижность нервной системы.

Для контроля функционального состояния применили метод непрерывной регистрации ЧСС с помощью монитора сердечного ритма модели "Polar" и программного обеспечения "Polar Precision Performance". Данный метод мы применили для исследования уровня функциональной нагрузки при регистрации ЧСС в специальной функциональной пробе.

При проведении пробы испытуемый выполняет последовательно три нагрузки. В первой он делает 20 приседаний за 30 с. Второе нагрузки (оно выполняется через три минуты после первой) состоит в 15-секундном беге на месте в максимальном темпе. И наконец, через 4 минуты испытуемый выполняет третий нагрузки – 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в 1 минуту. После окончания каждой нагрузки в течение всего периода отдыха регистрируется восстановление ЧСС и артериальное давление [14; 19].

Пульс считался по 10-секундным интервалам. Проба проводится по следующей схеме: 1) подсчет пульса в исходном состоянии; 2) 20 приседаний за 30 секунд 3) подсчет пульса на 1-й, 2-й, 3-й минутах отдыха; 4) 15-секундный бег на месте в максимальном темпе; 5) измерения пульса на 1-й, 2-й, 3-й и 4 минутах отдыха; 6) 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в 1 минуту; 7) измерения пульса на 1-й, 2-й, 3-й, 4-й и 5-й минутах отдыха.

Для определения влияния разработанной методики на уровень развития координационных способностей юных скалолазов 6-7 лет было применены следующие тесты [19].

1. Челночный бег 3x9 м. 2. Подъем по шведской стенке на время. 3. Вис на перекладине. 4. Оценка статического равновесия по методике Яроцкого. 5. Оценка статического равновесия по методике Ромберга. 6. Тест на равновесие "Фламинго". 6. Экспертная оценка техники скалолазания.

При обработке полученных в ходе исследования данных применялись методы математической статистики. Исчислялись стандартные статистические показатели – среднее арифметическое, среднее квадратическое отклонение (S), ошибка среднего (m). Среднегрупповые значения сравнивались с помощью t-критерия Стьюдента для парных и непарных выборок. Применялись также методы корреляционного анализа. Данные обрабатывались с использованием компьютерных программ "Excel" и "SPSS".

В исследовании приняли участие 42 ребенка 6-7 лет, которые занимаются скалолазанием в спортивном клубе "Муравей"; и в экспериментальную и в контрольную группу вошли по двадцать первого спортсмену, из них 12 мальчиков и 9 девочек. Эксперимент длился семь месяцев.

**Результаты.** На основе анализа литературных источников и результатов собственных исследований была разработана методика интегрального, интеллектуального и духовного развития юных

скалолазов 6-7 лет. Разработанная методика предусматривает физическое, интеллектуальное, духовное развитие. В свою очередь, физическое развитие предполагает развитие физических качеств (силы, быстроты, ловкости, выносливости, гибкости) и развитие двигательных навыков.

Разработанная интегральная методика подготовки юных скалолазов основывалась на следующих положениях.

Младший школьный возраст считается наиболее благоприятным для обучения сложнокоординационных двигательным действиям. Не случайно в секции таких видов спорта, как гимнастика, танцы, фигурное катание, дети набираются в возрасте 4-5 лет и ранее. Более того, в настоящее время в других видах спорта также наблюдается тенденция к все более раннему набору детей.

В раннем возрасте организм ребенка быстро развивается, за короткое время усваивает огромное количество информации, в том числе – и двигательной. Более того, движения маленьких детей забавные и очаровательные. На них смотрят с не меньшим удовольствием, чем на движения профессиональных спортсменов. Эти факты противоречат классическим представлениям о биомеханику движений ребенка, согласно которым движения маленьких детей несовершенны.

На наш взгляд, в природе не существует несовершенства, а существует особая организация деятельности организма на каждом этапе его развития.

Ребенок в своей способности изобретать слова, чувствовать ритм, гармонию, красоту и оригинально излагать свои мысли превосходит умных взрослых.

Это наблюдение можно отнести и к процессу освоения ребенком различных движений. Тренеры, работающие с детьми данного возраста, отмечают, что многие технические приемы, которые взрослый осваивает трудом с помощью наставника, малыш осваивает самостоятельно, тратя на это гораздо меньше времени и сил. Однако по-прежнему детей данного возраста часто обучают по аналогии с обучением взрослых [6]. В этой связи актуальной проблемой является разработка основных принципов обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Рассмотрим эти положения на примере базовых движений для человека, то есть тех, которые помогли ему выжить в процессе эволюции. Среди таких движений – врожденный хватательный рефлекс, а также ползания, лазания, в том числе – по вертикальной опоре. Дети любят залезать на разные вертикальные конструкции и природные объекты. Вследствие указанных положений популярность скалолазания растет [19]. Особой популярностью данный вид двигательной активности пользуется среди детей в силу перечисленных особенностей данного вида спорта и психофизических особенностей детей младшего школьного возраста. Раскроем психологические и физические особенности детей младшего школьного возраста. Прежде всего необходимо отметить высокий уровень образности мышления. Из биомеханических особенностей детей дошкольного и младшего школьного возраста необходимо отметить меньшие абсолютные размеры тела, что обуславливает более высокие показатели относительной силы. Кроме того, дети данного возраста отличаются специфическими пропорциями тела.

Известны факты также о том, что у детей разные участки мозга отвечают целостно на любые воздействия, обуславливает взаимосвязь между физическим, умственным, психологическим развитием ребенка. Это подтверждается теоретическими положениями и экспериментальными исследованиями.

На основе проведенных ранее исследований [6; 14; 19] была разработана структура физической подготовки юных скалолазов. Была разработана и адаптирована программа комплексной подготовки юных скалолазов 6-7 лет. Занятия с юными скалолазами строились в соответствии с психологическими и физическими особенностями детей данного возраста, а именно: высокий уровень образности мышления; меньшие абсолютные размеры тела специфические пропорции тела.

Помимо физического развития, наша методика предполагала духовное развитие. Духовное развитие предполагает способность к превалярованию общечеловеческих ценностей способность к преодолению трудностей, способность к сочувствию, к пониманию единства жизни на Земле. Этическое и эстетическое развитие предполагает организационные качества и способность к использованию экологических знаний – способность приумножать богатства природы, способность к сохранению природы, вообще является природоохранной деятельностью.

Были сформулированы основные положения обучения двигательным действиям детей 6-7 лет: 1 – опора на образное мышление. 2 – широкое применение базовых движений; 3 – учет эргономических особенностей ребенка; 4 – применение целостного метода обучения. По скалолазанию это значит, что ребенку лучше давать задания залезть к определенной точке, не останавливаясь на деталях отдельных движений.

Согласно сформулированным принципам обучения в качестве разминки применялась гимнастика в стихах "Маленькие волшебники" [6] для интегрального интеллектуального, физического и духовного развития детей. Эта методика для многих детей стала первым шагом в будущее спортивное совершенствование.

Суть методики заключается в выполнении упражнений не под счет, а под стихотворные строки о природе; каждой строке стихотворения соответствует физическое упражнение. Упражнения плавно вытекают друг из друга и построены на естественных движениях ребенка.

Составной частью нашей методики было также применение авторских сюжетных игр в технической подготовке юных скалолазов. Например, в сюжетной игре "Достань звезду" на скалолазных стене выбираются зацепы определенного цвета (это будет маршрут). У верхней зацепы закрепляется звезда (звезда того же цвета, что и зацепы). Цель: долезть и прикоснуться к звезде, используя зацепы одного цвета. Сюжет игры: "Наш космический корабль зеленого цвета отправляется! Путь к звезде лежит через зеленые планеты, по которым мы сможем добраться до звезды". Применялись также и другие сюжетные игры-задания, например: "Собери цветы", "Собери урожай", "Достань конфету".

Применялись также авторские анимационные разработки для обучения технике работы с веревками.

В результате применения авторской методики в экспериментальной группе были выявлены достоверные изменения показателей в тестах, отражающих уровень физической подготовленности (табл. 1, рис. 1).

Таблиця 1

**Показатели физической подготовленности юных скалолазов контрольной (n = 21) и экспериментальной (n = 21) групп до и после проведения эксперимента**

Показатели	Группа	Статистические показатели													
		До эксперимента					После эксперимента					Достоверность различий в контрольной группе до и после эксперимента		Достоверность различий в экспериментальной группе до и после эксперимента	
		X	S	m	t	p	X	S	m	t	p	t	p	t	p
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Челночный бег, 3x9 м, с	экспер.	8,33	0,46	0,15	1,22	>0,05	7,52	0,34	0,11	-1,24	>0,05	0,09	>0,05	4,49	<0,001
	контр.	7,91	0,97	0,32			7,88	0,83	0,28						
Вис на перекладине, с	экспер.	40,5	4,71	0,22	1,58	>0,05	80,2	4,45	0,14	0,01	<0,05	0,73	>0,05	2,90	<0,05
	контр.	42,45	4,76	0,25			50,8	5,63	0,21						
Подъем по шведской стенке, мин	экспер.	4,56	0,44	0,04	-0,34	>0,05	2,60	4,90	1,55	2,01	<0,05	-0,68	>0,05	3,05	<0,05
	контр.	4,43	0,95	0,98			3,67	5,81	1,94						
Проба Яроцкого, с	экспер.	24,83	5,73	1,81	-0,53	>0,05	33,55	2,53	0,80	5,54	<0,001	-0,23	>0,05	4,41	<0,001
	контр.	25,97	3,04	1,01			26,30	3,17	1,06						
Проба Ромберга, балы	экспер.	0,80	0,42	0,13	0,63	>0,05	1,00	0,00	0,00	2,68	<0,05	0,46	>0,05	1,50	>0,05
	контр.	0,57	0,40	0,17			0,56	0,33	0,18						
"Фламиго" количество ошибок	экспер.	7,70	1,90	1,79	0,18	>0,05	3,59	1,37	0,25	3,57	<0,001	0,11	>0,05	3,31	<0,001
	контр.	7,44	1,33	1,80			6,30	1,46	0,27						
Экспертная оценка техники, балы	экспер.	3,2	1,21	0,4	0,12	>0,05	4,9	1,23	0,3	3,68	<0,001	0,76	>0,05	3,42	<0,001
	контр.	3,3	1,12	0,5			3,8	1,34	0,4						

Наблюдалось достоверное повышение показателей функциональной подготовленности юных скалолазов экспериментальной группы по пробе Летунова. При диагностике изменения функционального состояния под влиянием применения разработанной интегральной методики в пробе Летунова наибольшее количество достоверных изменений при восстановлении после физических нагрузок получено в значениях ЧСС после второй нагрузки – бега в течение 15 с.

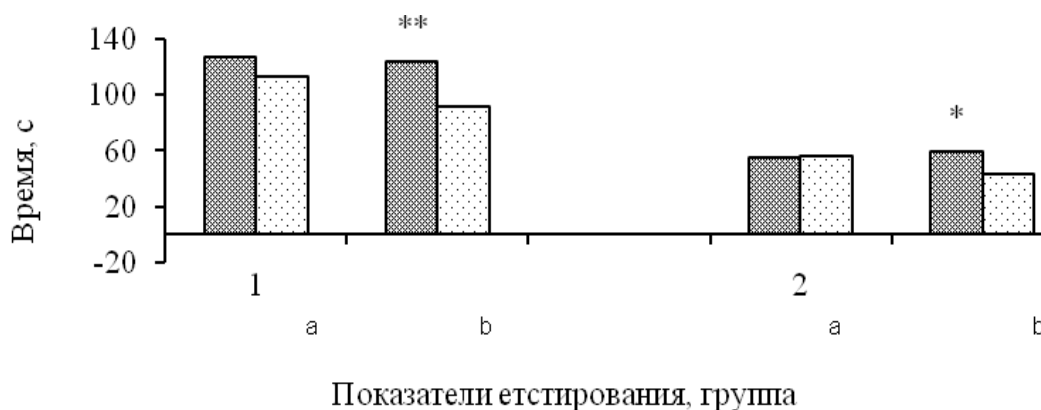
Таким образом, исходя из полученных данных, можно предположить, что применение интегральной методики построения тренировочного процесса юных скалолазов положительно влияет на состояние сердечно-сосудистой системы, главным образом, на показатели восстановления сердечно-сосудистой системы после второй нагрузки, что свидетельствует о мобилизации восстановительных процессов после анаэробно-гликолитических нагрузок. Анаэробно-гликолитических нагрузки – это самые тяжелые нагрузки с точки зрения мобилизации резервов организма, и поэтому повышение способности к восстановлению именно после таких нагрузок свидетельствует о положительном влиянии разработанной интегральной методики на функциональное состояние юных скалолазов, что слишком

важное значение на современном этапе, когда наблюдается неадекватная реакция у детей разного возраста именно на нагрузку анаэробно-гликолитического направления.

Произошло достоверное повышение психофизиологических возможностей юных скалолазов экспериментальной группы, что отразилось в уменьшении времени латентного периода простой и сложной зрительно-моторной реакции. Было также выявлено у юных скалолазов экспериментальной группы повышение силы и подвижности нервных процессов. В контрольных группах изменения физической подготовленности, функциональных и психофизиологических возможностей выражены меньше или не достоверны.

**Дискуссия.** Следует отметить, что повышение способности к статистическому равновесию в результате применения интегральной методики построения тренировочного процесса юных скалолазов не случайно, поскольку все упражнения, которые были применены в экспериментальной группе в течение занятий по разработанной методике, содержат элементы статистического равновесия.

Кроме того, разработана методика содержит много висел, упражнений, связанных со статическими и динамическими усилиями, положительное влияние которых обусловлено биомеханическими закономерностями и свойствами мышечных групп. Экспертная оценка техники скалолазания также достоверно повысилась в экспериментальной группе ( $p < 0,001$ ), в то время, как в контрольной группе эти изменения не достоверны ( $p > 0,05$ ). В результате применения интегральной методики построения тренировочного процесса юных скалолазов наблюдалось повышение времени простых и сложных реакций на зрительный раздражитель, а также улучшение показателей, характеризующих подвижность и силу нервных процессов. Известно, что подвижность и сила нервных процессов относятся к наследственным свойствам [10; 11; 21; 22; 23]. Однако, как доказано рядом исследований, под влиянием специфической тренировки эти качества могут изменяться в ограниченном диапазоне для каждого человека.



**Рис. 1. Показатели психофизиологических возможностей юных скалолазов контрольной (n = 21) и экспериментальной (n = 21) групп до и после проведения эксперимента:**

- 1 – общее время выполнения теста;
- 2 – время выхода на минимальную экспозицию сигнала;
- a – контрольная группа; b – экспериментальная группа;
- \* – Различия достоверны при  $p < 0,05$ ;
- \*\* – Различия достоверны при  $p < 0,001$ ;

■ – до эксперимента; □ – после эксперимента

В нашем исследовании получены данные, свидетельствующие о положительном влиянии применения интегральной методики построения тренировочного процесса юных скалолазов на скорость зрительно-моторной реакции. Об этом свидетельствует достоверное уменьшение времени простой зрительно-моторной реакции. Кроме того, в экспериментальной группе наблюдалось повышение скорости реакции в режиме обратной связи.

Аналогичные результаты получены в результатах общего времени выполнения теста на реакцию выбора, времени минимальной экспозиции сигнала и времени выхода на минимальную экспозицию сигнала в режиме обратной связи. Эти показатели свидетельствуют об уровне подвижности нервных процессов, и их улучшение свидетельствует о повышении подвижности нервных процессов, что обусловлено применением игровых форм занятий, ведь игры вообще способствуют повышению подвижности нервных процессов. В нашем исследовании применялись сюжетны упражнения, влияние которых на свойства нервной системы пока не изучался, но наше исследование показало их положительное влияние на подвижность нервных процессов. Кроме того, в результате применения

інтегральної методики побудови тренувального процесу юних скалолазів відбувалося підвищення сили нервової системи, яка також є спадковою властивістю, і її зміна можлива в обмежених величинах під впливом адекватних факторів.

Об цьому свідчить зменшення кількості помилок при виконанні тесту на швидкість реакції вибору в режимі зворотного зв'язку.

**Висновки.** 1. Розроблена структура фізичної підготовки скалолазів, яка в загальному вигляді може застосовуватися на будь-якому етапі підготовки, зокрема, на початковому. Виявлено, що складові фізичної підготовленості (сила, швидкість і спеціальна витривалість) знаходяться в взаємозв'язку між собою. Визначено величину поетапного збільшення обсягу роботи, направленої на розвиток компонентів фізичної підготовленості юних спортсменів-скалолазів на етапі початкової підготовки; запропоновано модель побудови тренувального процесу в відповідності з принципом хвилястої підвищення навантажень.

3. Сформульовано основні положення навчання руховими діями юних скалолазів 6-7 років: 1 – опора на образне мислення; 2 – широке застосування базових рухів, бігу, стрибків, метань, ударних рухів, лазання; 3 – урахування ергономічних особливостей дитини; 4 – застосування комплексного методу навчання.

4. Розроблено інтегральну методику побудови тренувального процесу юних скалолазів 6-7 років, яка містить модель поетапного зміни обсягу заходів, направлених на розвиток різних компонентів фізичної підготовленості; спеціальні вправи сюжетного характеру для навчання елементів скалолазання; широке застосування вправ для інтегрального рухового, інтелектуального і духовного розвитку юних спортсменів 6-7 років.

5. Експериментально обґрунтовано ефективність застосування авторської інтегральної методики побудови тренувального процесу юних скалолазів на етапі початкової підготовки. В результаті застосування авторської методики в експериментальній групі були виявлені достовірні зміни показників в тестах, що відображають рівень фізичної підготовленості, психофізіологічних можливостей і функціональної підготовленості юних скалолазів.

#### Использованные источники

1. Козина Ж.Л. Алгоритм системного анализа в научных исследованиях в области спортивных игр / Козина Ж.Л. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. трудов под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков: ХДАДИ (ХХПИ), 2006. – № 4. С. 15-26
2. Козина Ж.Л. Чудо природы. Динамическая гимнастика и плавание для самых маленьких / Козина Ж.Л., Козин В.Ю. Харьков: ХНПУ, 2009. – 32 с. – ил.
3. Козина Ж.Л. Математическое моделирование индивидуальных особенностей спортсменов / Козина Ж.Л. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2008. – №4. – С. 56-59.
4. Козина Ж. Л. Факторна структура загальної фізичної підготовленості дівчаток 11–15 років / Козина Ж. Л., Попова Н. // Теорія та методика фізичного виховання № 4 (2013) С. 48-52
5. Козина Ж.Л. Ефективність застосування нетрадиційної форми аутогенного тренування для відновлення працездатності баскетболістів / Козина Ж.Л., Слюсарев В.Ф., Волков Є.П. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С., Харьков, ХХПІ, 2001. – №14. – С. 8-15.
6. Kozina Zh. L., Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Gorner Karol (2011). Pedagogicheskie, rekreacionnye i reabilitacionnye osobennosti sistemy fizicheskogo vospitaniya v integralnom razvitii detei v vozraste 1-5 let [Educational, recreation and rehabilitation peculiarities of a system of physical education in integral development of children at the age of 1-5 years]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 11(3), 84-99. (in Russian)
7. Iermakov, S.S., Arziutov, G.N., Jagiełło, W. (2016). Quick training of students to judo techniques. *Arch Budo*, (16)12, 15-24.
8. Iermakova, T.S. (2014). Forming a health culture of future teachers in Polish educational establishments. *Physical Education of Students*, (14)5, 14–19. doi:10.15561/20755279.2014.0503
9. Pnytska, G., Kozina, Z., Kavatska, O., Kostiukevych, V., Goncharenko, V., Bazilyuk, T., Al-Rawashdeh, A. (2016). The impact of combined use of health-improving fitness methods (“Pilates” and “Bodyflex”) on the level of students’ functional and psychophysiological capabilities. *Journal of Physical Education and Sport*, (16)1, 812–816.
10. Korobeynikov, G. Korobeynikova, L. (2003). Physical development and psychical function states in junior schoolchildren. *Bratislavské Lekárske Listy*, 104(3), 125-129.
11. Korobeynikov, G., Mazmanian, K., Korobeynikova, L., Jagiełło, W. (2010). Psychophysiological states and motivation in elite judokas. *Archives of Budo*, 6(3), 129-136.
12. Kozina, Z.L. Iermakov, S.S. (2015). Analysis of students’ nervous system’s typological properties, in aspect of response to extreme situation, with the help of multi-dimensional analysis, *Journal of Physical Education and Sport*, (15)3, 10-19. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0302>

13. Kozina Zh.L., Ol'khoviy O.M., Temchenko V.A. (2016). Influence of information technologies on technical fitness of students in sport-oriented physical education. *Physical education of students*, (16)1, 21–28. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2016.0103>
14. Kozina Z., Repko, O., Ionova, O., Boychuk Y., Korobeinik V. (2016). Mathematical basis for the integral development of strength, speed and endurance in sports with complex manifestation of physical qualities. *Journal of Physical Education and Sport*, (16)1, 789-792. DOI:10.7752/jpes.2016.01012
15. Kozina, Z. (2015). Recovery functional condition of sportsmen using individual non-traditional means of rehabilitation. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 634-639. doi:10.7752/jpes.2015.04096
16. Kozina, Z.L., Iermakov, S.S., Kuzmin, V.A., Kudryavtsev, M.D., Galimov, G.J. (2016). Change of cortisol and insulin content in blood under influence of special workability recreation system for students with high motor functioning level. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 7(2), 15-28.
17. Lahno, O., Hanjukova, O., Cherniavska, O. (2015). Evaluation of the effectiveness of integrated psychomotor development of children in the age from 2 to 4. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 793799. doi:10.7752/jpes.2015.04121
- Podrigalo, L.V., Iermakov, S.S., Nosko, M.O., Galashko, M.N., Galashko, N.I. (2015). Study and analysis of armwrestlers' forearm muscles' strength. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 531–537. doi:10.7752/jpes.2015.03080
18. Pomeshchikova I.P., Shevchenko O.O., Yermakova T.S., Paievskiy V.V., Perevoznyk V.I., Koval M.V., Pashchenko N.O., Moiseienko O.K. Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)* (16)1, 146 – 155.
19. Ryepko, O.A. (2013). Features and functionality of speed and power capabilities of elite climbers and various types of rock climbing. *Physical education of students*, 6, 60–65. doi:10.6084/m9.figshare.840505.
20. Sobko I.N., Kozina Zh.L., Iermakov S.S., Muszkieta Radoslaw, Prusik Krzysztof, Cieślicka Mirosława, Stankiewicz Błażej. Comparative characteristics of the physical and technical preparedness of the women's national team of Ukraine and Lithuania basketball (hearing impaired) before and after training to Deaflympic Games. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2014, vol.10, pp. 45-51. doi:10.5281/zenodo.10490
21. Sobko, I. (2015). An innovative method of managing the training process of qualified basketball players with hearing impairment. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 97, 640–645. doi:10.7752/jpes.2015.04097.
22. Zh.L. Kozina, Abdel-Baset Al-Ravashdeh, S.I. Kramskoy, A.S. Ilnickaya (2015). Methodic of skills' formation of light athletics motor actions with the help of inter-disciplinary communications and informational technologies, worked out for senior form pupils. *Pedagogics, psychology, medical biological problems of physical training and sports*, (15)7, 17–24. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0703>
23. Zhanneta, K., Irina, S., Tatyana, B., Olena, R., Olena, L., & Anna, I. (2015). The applying of the concept of individualization in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 172-177. doi:10.7752/jpes.2015.02027

Ryepko O.

#### THE DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS IN YOUNG CLIMBERS 6-7 YEARS

*Relevance of the work associated with the need to develop special methods of teaching motor actions in climbing preschool and primary school age. In rock climbing are just beginning to be established theoretical and methodological foundations of the training process. The purpose of research – theoretical and experimental methodology to justify the construction of training process of young climbers 6-7 years at the initial stage of preparation. The study involved 42 children 6-7 years old. They are involved in rock climbing in the sports club "Ant". The experimental and the control group consisted of twenty-first athlete, including 12 boys and 9 girls. The experiment lasted for seven months. Based on the analysis of the literature and our own research methodology was developed integral, intellectual and spiritual development of young climbers 6-7 years. Results. Formed main provisions teaching motor activities of children 6-7 years: 1 – relying on creative thinking. 2 – broad application of basic movements; 3 – taking into account the ergonomic characteristics of the child; 4 – a holistic method of teaching. Conclusions. The developed methods of teaching primary school children climbing proven its effectiveness as a development of motor skills, physical attributes, and for the development of psycho-physiological features of children.*

**Key words:** methodology, kids, rock climbing, training, skill, psihophysiological, opportunities, physical quality.

Стаття надійшла до редакції 04.09.2016