

# Влияние применения методики развития умений и навыков с использованием межпредметных связей на уровень двигательной подготовленности в легкой атлетике школьников старших классов

Аль-Равашдех Абдел-Басет<sup>1</sup>, Козина Ж.Л.<sup>2</sup>, Базылюк Т.А.<sup>3</sup>, Ильницкая А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

<sup>2</sup>Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды

<sup>3</sup>Киевский национальный университет технологий и дизайна

## Аннотации:

**Цель:** определить влияние технологий интегрального воздействия двигательных и интеллектуальных аспектов на процесс развития техники базовых легкоатлетических движений. **Материал:** в исследовании принимали участие 2 группы школьников: контрольная (n = 22 – девушки, n=34 – юноши) и экспериментальная (n = 21 – девушки, n=34 – юноши). **Результаты:** показано сравнение базовых движений в легкой атлетике и движений в живой природе. Приводится сравнение движений в спорте с их физическими аналогами. Выделены основные характеристики базовых движений в легкой атлетике. Приведена методика повышения уровня теоретических знаний о легкоатлетических упражнениях. **Выводы:** рекомендуется применять комплексную методику обучения двигательным действиям. Методика сочетает практические занятия с теоретическими знаниями об основных законах движения в живой природе.

**Аль-Равашдех Абдел-Басет, Козина Ж.Л., Базылюк Т.А., Ильницкая А.С. Вплив застосування методики розвитку умінь і навичок з використанням міжпредметних зв'язків на рівень рухової підготовленості в легкій атлетиці школярів старших класів. Мета:** визначити вплив технологій інтегрального впливу рухових та інтелектуальних аспектів на процес розвитку техніки базових легкоатлетичних рухів. **Матеріал:** в дослідженні брали участь 2 групи школярів: контрольна (n = 22 - дівчата, n = 34 - юнаки) і експериментальна (n = 21 - дівчата, n = 34 - юнаки). **Результати:** показано порівняння базових рухів в легкій атлетиці і рухів у живій природі. Наводиться порівняння рухів у спорті з їх фізичними аналогами. Виділено основні характеристики базових рухів в легкій атлетиці. Наведено методику підвищення рівня теоретичних знань про легкоатлетичні вправи. **Висновки:** рекомендується застосовувати комплексну методику навчання руховим діям. Методика поєднує практичні заняття з теоретичними знаннями про основні закони руху в живій природі.

**Al-Ravashdeh Abdel Baset, Kozina Zh.L., Bazilyuk T.A., Ilnickaya A.S. Influence of skills' training methodic with the application of interdisciplinary connections on motor fitness of senior pupils in light athletic. Purpose:** determination of influence of technologies of motor and intellectual aspects' impact on process of basic light athletic movements' development. **Material:** in the research 2 groups of pupils participated: control (n = 22 –girls, n=34 – boys) and experimental (n = 21 – girls and n=34 – boys). **Results:** we have shown comparison of basic light athletic movements and movements in wildlife. We compared movements in sports with their physical analogues. Main characteristics of basic movements in light athletic have been defined. Methodic of rising of theoretical knowledge level about light athletic exercises has been presented. **Conclusions:** it is recommended to apply complex methodic of motor actions' training. The methodic combines practical trainings with theoretical knowledge about main laws of movements in wildlife.

## Ключевые слова:

умения, навыки, легкая атлетика, школьники, методика.

вміння, навички, легка атлетика, школярі, методика.

abilities, skills, light athletic, pupils, methodic.

## Введение.

В настоящее время в образовании в области физического воспитания предметная разобщённость становится одной из причин фрагментарности мировоззрения выпускника школы [2; 7; 17; 19; 20]. В современном мире преобладают тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции. В этой связи самостоятельность предметов и их слабая связь друг с другом порождают серьёзные трудности в формировании у учащихся целостной картины мира. Они препятствуют органичному восприятию культуры общей и культуры физической [21; 23; 25; 26; 27].

О необходимости интеграции различных аспектов в образовании свидетельствуют высказывания классиков педагогики. Великий дидактик Ян Амос Коменский [13] подчёркивал, что всё находится во взаимной связи. Поэтому все предметы должны преподаваться в такой же связи.

И.Г. Песталоцци [18] на большом дидактическом материале раскрыл многообразие взаимосвязей учебных предметов. Он исходил из требования, что необ-

ходимо привести в своём сознании все предметы во взаимосвязь. Это обусловлено связью этих предметов в природе. Песталоцци отмечал особую опасность отрыва одного предмета от другого.

В современных условиях давняя педагогическая проблема приобретает новое звучание. Традиционная “монологическая” система в образовании почти полностью утратила свою практическую эффективность. В современной школе учебные дисциплины носят “конкурирующий” характер. Каждая противостоит всем остальным, как бы претендуя на большую значимость по сравнению с другими [29; 31]. Каждая из школьных дисциплин сама по себе представляет набор сведений из определенной области знаний. Поэтому не может претендовать на системное описание действительности [2; 28; 30; 32; 33; 34].

Учителя сталкиваются с тем, что школьники овладевают обрывочными сведениями. У учащихся возникает неполное представление о мире и его законах [17; 23; 25]. Такое внесистемное знание портит мышление и искажает отношение к миру и самому себе; учащиеся не умеют связывать вновь изучаемый материал с пройденным ранее и использовать на уроках знания по другим предметам. Учителя также затрудняются в правильном, грамотном применении знаний из дру-

гих предметов по ряду причин. Знання из смежных дисциплин забыты или неизвестны в силу своей новизны; нет новой информации о достижениях в пограничных науках; нет методических умений. Вместе с усвоением готового дифференцированного знания ученики усваивают и репродуктивный характер мышления. Это нежелательно в контексте современных требований. Происходит дублирование одного и того же материала в учебных программах и учебниках. Работающие в одном классе педагоги не имеют общей образовательной политики, не действуют как единый коллектив. Педагоги конкурируют и пытаются переключить внимание и интерес учащихся именно к своему предмету.

Все перечисленные положения относятся и к области физического воспитания. В других областях проблема межпредметных связей уже частично поднята. Однако в области физического воспитания данная проблема только начинает разрабатываться.

В настоящее время выдвинулся диапазон средств и методов, предлагаемых для применения в физическом воспитании школьников. Так, в работах О.В. Антонова [1] показана эффективность применения модифицированных средств пешеходного туризма и тимбилдинга. Проблема межпредметных связей освещена О.А. Черноярной (2001) [25]. Автор, анализирует проблему межпредметных связей в различных областях образования. Автор указывает на необходимость развития межпредметных связей в подготовке учителей физической культуры. Показана необходимость интеграции различных аспектов образования, связанного с подготовкой специалистов в области физического воспитания. Однако проблема реализации такой интеграции в системе физического воспитания в школе не изучалась.

#### **Цель, задачи работы, материал и методы.**

*Цель работы* – определить влияние применения технологий интегрального воздействия двигательных и интеллектуальных аспектов на процесс развития техники базовых легкоатлетических движений.

*Методы исследования:* теоретический анализ и обобщение специальной литературы, педагогическое тестирование, метод экспертной оценки, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Для определения влияния применения авторской методики развития двигательных навыков школьников старших классов на академических и секционных занятиях по легкой атлетике проведен формирующий педагогический эксперимент. Эксперимент проводился в период с сентября 2013 по май 2014 года. В состав контрольных ( $n = 22$  – девушки,  $n=34$  – юноши) и экспериментальных ( $n = 21$  – девушки,  $n=34$  – юноши) групп вошли школьники старших классов средней школы поселка Мута (Mu'tah, Al-Karak, Jordan).

#### **Результаты исследования.**

В исследовании использованы концептуальные положения [8; 11; 16; 18; 20] и анализ современных тенденций развития образования. была разработана

методика развития двигательных умений и навыков школьников на занятиях по легкой атлетике с применением межпредметных связей, информационных и интерактивных технологий.

В методике основным направлением развития двигательных умений и навыков на занятиях по легкой атлетике является целостный подход. Он подразумевает овладение базовыми движениями легкой атлетики на основе аналогий с рациональными и экономичными движениями в живой природе, законами механики. Это обуславливает применение знаний физики, биологии, физиологии, биомеханики для получения более полного представления о правильной технике легкоатлетических движений. Кроме того, применение информационных технологий позволяет сделать процесс обучения наиболее эффективным через воздействие на высшие отделы центральной нервной системы [3; 4; 5; 6; 14; 15]. Именно такой подход является наиболее приемлемым для обучения двигательным действиям школьников. Это обусловлено более выраженной когнитивной и ассоциативной формой обучения. Поэтому применение средств для активизации сознания [9; 10; 11; 12] является одним из наиболее эффективных способов повышения качества обучения.

В данном подходе использованы многократные повторения действий с объяснением физиологических и биомеханических основ движений (бега, прыжков, метаний). Это подразумевало применение аналогий из биологии и физики. Данная информация предоставлялась в устной форме и в виде полиграфических пособий, методической литературы, видео-пособий.

Рассмотрим применение межпредметных связей и информационных технологий при обучении технике элементов легкой атлетики на примере бега (прыжков) и метаний. За основу межпредметных связей нами был выбран подход, изложенный в работах Н. Романова [22]. Данный подход автор рекомендует для освоения техники так называемого «позного метода бега». Этот метод подразумевает повышение эффективности освоения техники бега за счет овладения необходимыми основными положениями тела. Также умения напрягать и расслаблять нужные мышечные группы. Для осуществления данной идеи автор прибегает к аналогам из живой природы, законам физики, движению колеса по наклонной поверхности.

Объяснялись ключевые моменты правильной техники бега с использованием наглядных пособий по физике, биологии, математике. При объяснении правильного положения тела бегуна в различные моменты времени и важности момента равновесия использовались межпредметные связи. С биологией - аналогия с бегом гепарда. С физикой - принцип работы пружины. Применялись наглядные пособия рационального положения тела в момент равновесия. При объяснении необходимости развития умения использовать силу гравитации во время бега применялись межпредметные связи с физикой (принцип свободного падения физического тела). Это позволяло более эффективно

формировать умение рационально и экономично менять точки опоры во время бега.

При объяснении необходимости развивать умение рационально и экономично менять точки опоры во время бега проводились аналогии с биологией (бег животных), физикой (принцип экономичности при использовании колеса) [22]. На рис. 1 представлено наглядное пособие, иллюстрирующее «принцип колеса» в движениях ног при беге. Этот принцип позволяет сохранять практически ровной линию движения центра тяжести. Кроме того, демонстрировались наглядные пособия правильной технике бега. При таком беге центр тяжести тела человека практически не совершает колебаний. Это достигается посредством движения ног по принципу катящегося колеса (рис. 2). При этом демонстрировались видеопособия бега животных. Эти пособия показывали характер бег гепарда и других животных. Их бег характеризуется отсутствием колебаний центра тяжести. В движении лап животных прослеживается вращательное движение. Далее объяснялись остальные составляющие правильной техники бега: необходимость работы ног в тазобедренных суставах; способность использовать силы инерции и гравитации; правильная постановка стопы.

Для обучения технике метаний за основу была взята методика начального обучения технике бросков

в игровых видах спорта Ж.Л. Козиной [8]. В данной методике объясняется необходимость сложения сил векторов для поочередного включения всех мышц.

На уроках информатики, геометрии, биологии ученики просматривали учебный мультфильм. В фильме проводилась аналогия между законами биомеханического сложения сил при выполнении передачи мяча и законами взаимодействия сил у муравьев при перетаскивании ноши. Также законами сложения сил при любом коллективном однонаправленном действии на примере сказки «Репка» [8]. На наш взгляд, создание целостного образа о движении, глубокое понимание физических основ рациональной техники движения являются весьма эффективными подходами. Данный материал предлагался ученикам с помощью современных информационных (мультимедиа) технологий. Это повышало эффективность его восприятия.

Результаты применения разработанной методики техники бега в экспериментальной группе юношей были оценены экспертами. Установлено достоверное повышение экспертной оценки техники движений и уровень теоретических знаний в экспериментальной группе юношей (табл. 1). В этой группе экспертная оценка техники прыжков до проведения эксперимента (табл. 1) свидетельствует о крайне низком уровне владения двигательными умениями и навыками. В контрольной группе данные изменения недостоверны

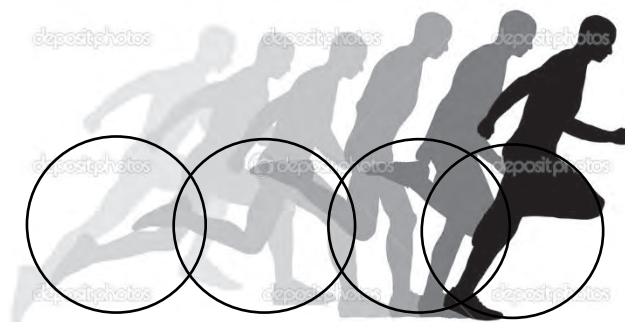


Рис. 1. Иллюстрация «принципа колеса» в технике бега.  
[<http://ru.depositphotos.com/21370889/stock-photo-running-man.html>]



Рис. 2. Видеограмма техники бега квалифицированного спортсмена  
[<http://n-shipilov.narod.ru/Markin.htm>; [http://omskathletics.hoha.ru/book/555/4\\_1.shtm](http://omskathletics.hoha.ru/book/555/4_1.shtm)]

(табл. 1). Следует отметить достоверные различия в результатах контрольных и экспериментальных групп после проведения эксперимента (табл. 1).

После проведения эксперимента экспертная оценка техники выполнения прыжков у девушек достоверно повысилась (рис. 3). Аналогичные изменения характерны и для других умений и навыков девушек

этой группы (рис. 4).

В контрольной группе девушек данные изменения недостоверны (рис. 2). Контрольная и экспериментальная группы девушек после проведения эксперимента стали достоверно различаться по всем тестируемым параметрам (рис. 1, 2).

Таблица 1

Показатели уровня владения двигательными умениями и навыками школьников контрольной ( $n=34$ ) и экспериментальной ( $n=33$ ) групп до и после проведения эксперимента (юноши)

Показатели тестирования	Период тестирования	Группа	$\bar{x}$	S	P ДЭ-ПЭ	P КГ-ЭГ, ДЭ	P КГ-ЭГ, ПЭ
1	2	3	4	5	9	11	13
Экспертная оценка техники прыжков, баллы	ДЭ	ЭГ	2,98	0,72	0,02	0,97	0,03
	ПЭ		4,23	0,67			
	ДЭ	КГ	2,99	0,82	0,43		
	ПЭ		3,02	0,85			
Экспертная оценка техники бега, баллы	ДЭ	ЭГ	3,25	0,53	0,00	0,83	0,00
	ПЭ		4,36	0,56			
	ДЭ	КГ	3,34	0,52	0,31		
	ПЭ		3,45	0,56			
Экспертная оценка техники метаний, баллы	ДЭ	ЭГ	3,04	0,64	0,01	0,17	0,00
	ПЭ		4,15	0,61			
	ДЭ	КГ	3,05	0,56	0,57		
	ПЭ		3,08	0,52			
Оценка по теоретическому тестированию, баллы	ДЭ	ЭГ	22,6	5,43	0,02	0,47	0,02
	ПЭ		46,5	6,54			
	ДЭ	КГ	24,5	5,34	0,35		
	ПЭ		29,8	5,72			

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа; ДЭ – до эксперимента; ПЭ – после эксперимента.

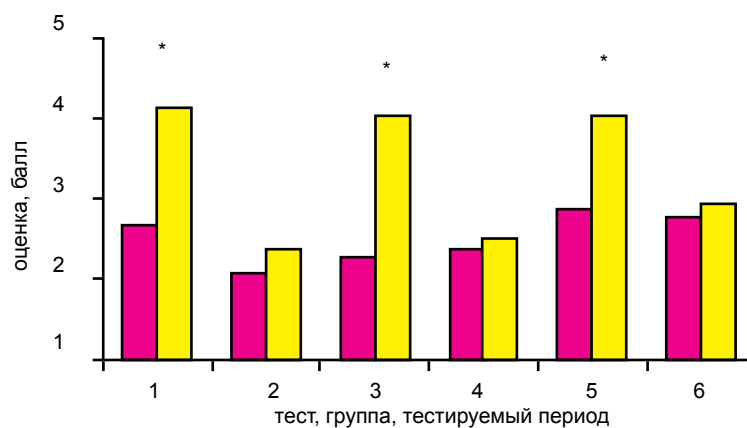


Рис. 3. Результаты экспертной оценки владения двигательными умениями и навыками школьников экспериментальной ( $n=21$ ) и контрольной ( $n=22$ ) групп до и после проведения эксперимента (девушки):

- 1 – экспертная оценка техники прыжков, экспериментальная группа;
- 2 – экспертная оценка техники прыжков, контрольная группа;
- 3 – экспертная оценка техники бега, экспериментальная группа;
- 4 – экспертная оценка техники бега, контрольная группа;
- 5 – экспертная оценка техники метаний, экспериментальная группа;
- 6 – экспертная оценка техники метаний, контрольная группа;

\* – различия достоверны при  $p < 0,05$ ;

- - до эксперимента;
- - после эксперимента

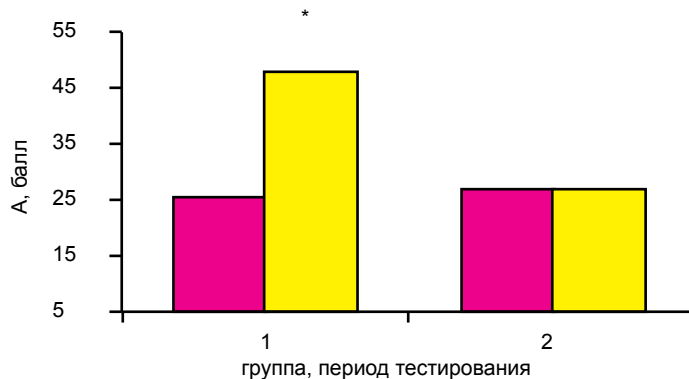


Рис. 4. Уровень теоретических знаний по легкой атлетике школьников экспериментальной ( $n=21$ ) и контрольной ( $n=22$ ) групп до и после проведения эксперимента (девушки):

- 1 – Экспериментальная группа;
- 2 – Контрольная группа;
- \* – различия достоверны при  $p < 0,05$ ;
- A – теоретические знания;
- - до эксперимента;
- - после эксперимента.

Таким образом, применение разработанной методики обучения способствует повышению показателей двигательной подготовленности. Это является важным аспектом физического воспитания школьников. Положительный эффект применения методики обеспечивается адекватным подбором упражнений и расширением теоретического аспекта.

#### Дискуссия.

Наше исследование проведено в русле классических положений дидактики [2; 3; 4; 5; 6] и современных педагогических тенденций [17; 23; 25]. На развитие теории межпредметных связей повлияли процессы дифференциации и интеграции наук. В целом идея межпредметных связей выведена К.Д. Ушинским [24] из общей проблемы системности обучения. Автор отмечает, что важно приводить знания в систему по мере их получения. Учёный приводит аналогию отрывочных и бессвязных знаний с кладовой В этой кладовой наблюдается беспорядок и хозяин ничего не отыщет. В то же время ученый подчеркивал, что система без знаний похожа на лавку с надписями на пустых ящиках [24].

Использование учителем межпредметных связей облегчает весь процесс обучения. У детей появляется интерес и формируется системность знаний. Она помогает подняться до высоких логических и философских отвлечений.

К.Д. Ушинский [24] указывал на то, что только при согласованной работе учителей между собой можно преодолеть хаос в голове ученика. Учителя должны заботиться о своем предмете и об общем развитии подрастающего поколения. Обособленность знаний может привести к мертвому состоянию идей и понятий: «когда они лежат в голове, как на кладбище и не знают о существовании друг друга» [24, с. 177]. Автор выявил различия между системой усвоения знаний при схоластическом разделении предметов и систе-

мой усвоения знаний на основе общих идей, понятий и фактов с использованием межпредметных связей между ними. При этом К.Д. Ушинский [24] считал, что обучение является процессом познания. Его основная задача определяется формированием научных знаний и одновременно процессом развития умственных способностей учащихся. Именно в процессе познания и развития происходит взаимодействие мышления, памяти, внимания. Таким образом формируются целостные и системные знания. Это способствует совершенствованию процесса обучения. По мнению учёного, связи между предметами закладываются в общие понятия различных наук. Кроме специальных понятий в каждой науке есть общие понятия для многих и даже для всех наук [24]. Следовательно, связь между общими понятиями и их развитием в школьных предметах несет в себе потенциал расширения и углубления знаний учащихся. Это необходимо в становлении мировоззренческой системы в целом.

Следует отметить, что наша работа показала эффективность применения методики, которая объединяет разнонаправленные предметы. Это повышает эффективность их усвоения через создание единого представления о различных процессах в живой и неживой природе. Эти процессы реализуются в рациональных движениях человека.

#### Выводы.

1. Разработана методика развития двигательных умений и навыков школьников старших классов на занятиях по легкой атлетике с применением межпредметных связей и информационных технологий. В методике основным направлением развития двигательных умений и навыков является целостный подход. Он подразумевает овладение базовыми движениями легкой атлетике на основе аналогий с рациональными и экономичными движениями в живой природе, законами физики. Это обуславливает получение более

полного представления о правильной технике легкоатлетических движений.

2. Показано, что применение разработанной методики обучения двигательным действиям способствует повышению показателей двигательной подготовленности. Достоверно повышается также уровень теоретических знаний. Положительный эффект применения методики обеспечивается адекватным подбором упражнений и расширением теоретического аспекта. Он включает межпредметные связи и информационные технологии.

В перспективе дальнейших исследований предполагается совершенствование методики формирования умений и навыков школьников с помощью интегрального воздействия межпредметных связей и информационных технологий.

#### **Благодарности.**

Исследование проведено согласно:

- «Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011-

2015 гг» по теме 2.4 «Теоретико-методические основы индивидуализации в физическом воспитании и спорте» (№ государственной регистрации 0112U002001);

- научно-исследовательской работе на 2013-2014 гг. «Теоретико-методические основы применения информационных, педагогических и медико-биологических технологий для формирования здорового образа жизни» (№ государственной регистрации 0113U002003)
- научно-исследовательской работе на 2015-2016 гг. «Теоретико-методические основы применения средств информационной, педагогической, медико-биологической направленности для двигательного и духовного развития и формирования здорового образа жизни».

#### **Конфликт интересов.**

Авторы заявляют, что не существует конфликта интересов.

#### **Литература:**

1. Антонов О.В. Тимбилдинг с элементами пешеходного туризма как форма проведения внеурочных занятий в школе / Антонов Олег Владимирович // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях // Сборник статей IX Международной конференции, 8-9 февраля 2013 года. – Белгород – Харьков – Красноярск – Москва: ХНПУ, 2013. – С. 35-39.
2. Бальсевич В.К. Инфраструктура высокоэффективного физического воспитания в общеобразовательной школе: методология проектирования и эксплуатации / В.К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. - № 4. - С.3-12.
3. Бериташвили И. С. Структура и функции коры большого мозга / Бериташвили И. С. - М. - 1969. – 366 с.
4. Блауг М. Локк Джон. 100 великих экономистов до Кейнса = Great Economists before Keynes: An introduction to the lives & works of one hundred great economists of the past / Блауг М. — СПб.: Экономикс. - 2008. — С. 175-177. — 352 с.
5. Герберт Иоганн Фридрих. Психология / Герберт Иоганн Фридрих. / Предисловие В. Куренного. - М.: Издательский дом «Территория будущего». - 2007. – 364 с.
6. Дистервег Адольф. О природосообразности и культуросообразности в обучении. / Дистервег Адольф. – Народное образование 1998. - № 7. – С. 46-52.
7. Ермаков С.С. Особенности физического воспитания студентов специальной медицинской группы в педагогическом вузе / Ермаков С.С., Кривенцова И.В., Миненок А.А. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. – 2013. - № 2 (107). - 193-196.
8. Козина Ж. Л. Эффективность начального обучения технике гандбола на основе применения современных информационных технологий / Ж. Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2004. - № 4. – С. 22-28.
9. Козина Ж.Л. Анализ и обобщение результатов практической реализации концепции индивидуального

#### **References:**

1. Antonov OV. Timbiling s elementami peshekhodnogo turizma kak forma provedeniia vneurochnykh zaniatij v shkole [Team building with elements of hiking as a form of out of curriculum classes at school]. IX Mezhdunarodnaia konferenciia «Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniiax». 8-9 fevralia 2013 goda, Belgorod [IX International conference “Problems and prospects of development of sport games and martial arts at higher educational establishments” February 8-9, Belgorod], Belgorod, 2013, p. 35-39. (in Russian)
2. Bal'sevich VK. Infrastruktura vysokoeffektivnogo fizicheskogo vospitaniia v obshcheobrazovatel'noj shkole [Infrastructure of highly effective physical education in comprehensive school]. *Fizicheskaia kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* 2003;4:3-12. (in Russian)
3. Beritashvili IS. *Struktura i funkcii kory bol'shogo mozga* [Structure and functions of brain cortex], Moscow; 1969. (in Russian)
4. Blaug M. *Lokk Dzhon. 100 velikikh ekonomistov do Kejnsa* [100 great economists before Keins], Sankt Petersburg: Economicus; 2008. (in Russian)
5. Gerbert Iogann Fridrikh. *Psikhologiya* [Psychology], Moscow: Publishing house “The territory of the future”; 2007. (in Russian)
6. Disterveg Adol'f. O prirodosoobraznosti i kul'turosoobraznosti v obuchenii [On nature-conformity and culture-conformity in teaching]. *Narodnoe obrazovanie* 1998;7:46-52. (in Russian)
7. Iermakov SS, Krivencova IV, Minenok AA. Osobennosti fizicheskogo vospitaniia studentov special'noj medicinskoj gruppy v pedagogicheskom vuze [Peculiarities of physical education of special health group's students in pedagogic HEE]. *Visnik Chernigivs'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni T.G.Shevchenka* 2013;2(107):193-196. (in Russian)
8. Kozina ZhL. Analiz i obobshchenie rezul'tatov prakticheskoi realizacii koncepcii individual'nogo podkhoda v trenirovochnom processe v sportivnykh igrakh [Analysis and generalization of results of practical realization of individual approach conception in trainings of sport games].

- подхода в тренировочном процессе в спортивных играх / Ж.Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научн. трудов под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). – 2009. – № 2. – С. 34-47.
10. Козина Ж.Л. Научно-методические пути индивидуализации учебно-тренировочного процесса в спортивных играх / Ж.Л. Козина // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях // Сборник статей под ред. Ермакова С.С. / Харьков: ХГАДИ. – 2005. – С.188-191.
  11. Козина Ж.Л. Система индивидуализации подготовки спортсменов в игровых видах спорта: Монография / Ж.Л. Козина. – Lambert Academic Publishing Russia. – 2011. – 532 с.
  12. Козина Ж.Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж.Л. Козина // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 6. – С. 15-18.
  13. Коменский Я. А. «Великая дидактика» (избр. главы) / Коменский Я. А. М., – Просвещение. – 1988. – 384 с.
  14. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. / Леонтьев А.Н. – 2-е изд. М.: Политиздат. – 1977. – 304 с.
  15. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / Лернер И.Я. М.: Педагогика. – 1981. – 186 с.
  16. Лях В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 11 классов / В.И. Лях, А.А. Зданевич. – М.: МО РФ, 2002. – С. 36.
  17. Межпредметные связи естественно-математических дисциплин. Пособие для учителей: Сб. статей / Под ред. В.Н. Федоровой. – М., Просвещение. – 1980. – 208 с.
  18. Пинкевич А. П. Песталоцци / Пинкевич А. П. – 1933. — 128 с.
  19. Подставки Р. Влияние квалификации учителя физического воспитания на двигательную активность школьников начальной школы / Подставки Р., Борыславски К. // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 1. – С. 56-63. doi:10.6084/m9.figshare.903695
  20. Пухов Д.Н. Педагогико-психологические аспекты анализа отношения школьников 5-9 классов к физической культуре / Д.Н. Пухов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2011. – №2 (19). – С. 1-8.
  21. Рекреация как научная дисциплина и ее исторические аспекты / В.П. Зайцев, С.С. Ермаков, С.В. Манучарян, И.А. Федяй // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 12. – С. 46-52.
  22. Романов Николай. Позный метод бега. Экономичный, результативный, надежный. (Pose Method of Running) / Романов Николай, Робсон Джон / Перевод с англ.: Андрей Пьянзин, Борис Петров, Олег Ефимов. — М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер». – 2013. — 288 с.
  23. Ситдикова Л.М. Межпредметные связи физики и литературы как средство повышения качества знаний учащихся в гуманитарных классах: Автореф. дис. канд. пед. наук / Ситдикова Л.М. – Челябинск. – 1997. – 20 с.
  24. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания / Ушинский К.Д. // Собр. Соч. М., Л. – 1950. – Т. 8. – С. 600-608.
  25. Черноярва О. А. Межпредметные связи в системе преподавания спортивно-педагогических дисциплин будущим учителям физической культуры / Черноярва О. А. // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 1999. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej* 2009;2:34-47. (in Russian)
  9. Kozina ZhL. Nauchno-metodicheskie puti individualizacii uchebno-trenirovochnogo processa v sportivnykh igrakh [Scientific-methodic ways of individualization of training process in sport games]. In: Iermakov SS (editor) *Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh* [Problems and prospects of development of sport games and martial arts in higher educational establishments]., Kharkov: KSADA; 2005:188-191. (in Russian)
  10. Kozina ZhL. *Sistema individualizacii podgotovki sportsmenov v igrovyykh vidakh sporta* [System of individualization of sportsmen's training in game kinds of sports], Lambert Academic Publishing Russia; 2011. (in Russian)
  11. Kozina ZhL. Teoretichni osnovi i rezul'tati praktichnogo zastosuvannia sistemnogo analizu v naukovikh doslidzhenniakh v oblasti sportivnykh igror [Theoretical principles and results of practical application of systemic analysis in scientific researches in field of sport games]. *Teoriia ta metodika fizichnogo vikhovannia* 2007;6:15-18. (in Ukrainian)
  12. Kozina ZhL. Effektivnost' nachal'nogo obucheniia tekhnike gandbola na osnove primeneniia sovremennykh informacionnykh tekhnologij [Effectiveness of initial training of handball technique on the base of modern informational technologies]. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej* 2004;4:22-28. (in Russian)
  13. Komenskij IaA. *Velikaia didaktika* [Great didactic], Moscow: Education; 1988. (in Russian)
  14. Leont'ev AN. *Deiatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Functioning. Consciousness. Personality], Moscow: Politizdat; 1977. (in Russian)
  15. Lerner Ia. *Didakticheskie osnovy metodov obucheniia* [Didactic principles of teaching methods], Moscow: Pedagogy; 1981. (in Russian)
  16. Liakh VI, Zdanevich AA. *Kompleksnaia programma fizicheskogo vospitaniia uchashchikhsia 11 klassov* [Complex program of 11 form pupils' physical education], Moscow: MO RF; 2002. (in Russian)
  17. Fedorova VN. *Mezhpredmetnye svyazi estestvenno-matematicheskikh disciplin* [Interdisciplinary connections of natural-mathematic disciplines], Moscow: Education; 1980. (in Russian)
  18. Pinkevich AP. *Pestalocci* [Pestalozzi], Moscow: Journal newspaper association; 1933. (in Russian)
  19. Podstawski Robert, Boryslawski Krzysztof. Influence of pe teachers' qualifications on the motor abilities of early school-age children. *Physical education of students* 2014;1:56-63. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.903695>
  20. Pukhov DN. Pedagogiko-psikhologicheskie aspekty analiza otnosheniia shkol'nikov 5-9 klassov k fizicheskoi kul'ture [Pedagogic-psychological aspects of analysis of 5-9 form pupils' attitude to physical culture]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports* 2011;2(19):1-8. (in Russian)
  21. Zajcev VP, Iermakov SS, Manucharian SV, Fediaj IA. Rekreatsia kak nauchnaia disciplina i ee istoricheskie aspekty [Rekreacia as scientific discipline and its historical aspects]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports* 2012;12:46-52. (in Russian)
  22. Romanov Nikolaj, Robson Dzhon. *Poznyj metod bega* [Postural method of run], Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2013. (in Russian)
  23. Sitdikova LM. *Mezhpredmetnye svyazi fiziki i literatury kak sredstvo povysheniia kachestva znanij uchashchikhsia*

- № 8. - С. 120 -122.
26. Школьная и внешкольная физическая активность детей в сельских районах / Подставки Р., Омелан А., Заперт М., Зурек П. // Физическое воспитание студентов. - 2014. - № 4. - С. 55-60. doi:10.6084/m9.figshare.979315
  27. Эффект воздействия обучающих факторов окружающей среды на биологическое развитие студентов первого курса / Подставки Р., Зволинська Д., Урбанська-Гизинська Р., Новосельська-Свадьба Д. // Физическое воспитание студентов. - 2013. - № 6. - С. 103-109. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.845594
  28. Carlos Eduardo Da Costa. Motivational goals orientation in Physical Education classes of elementary education / Carlos Eduardo Da Costa, Vinicius Barroso Hirota, Ademir De Marco // Journal of Physical Education and Sport (JPES). - 2015. - 15(2). - Art 26. - P. 167 – 171.
  29. David Hortigüela-Alcalá. An analysis of the responsibility of physical education students depending on the teaching methodology received / David Hortigüela-Alcalá; Ángel Pérez-Pueyo; José Moncada-Jiménez // Journal of Physical Education and Sport (JPES). 2015. - 15(2). - Art 31. - P.202 – 207.
  30. Features of physical development, physical preparedness and functional state of boys and girls - students of Polish higher educational establishments / Krzysztof Prusik, Katarzyna Prusik, Zh.L. Kozina, S.S. Iermakov // Physical Education of Students. – 2013. – № 1. - 54-61. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.96415.
  31. Ocena poziomu rozwoju somatycznego i sprawności fizycznej ogólnej dziewcząt w wieku 10-14 lat [Assessment of the level of physical development and physical fitness overall girls aged 10-14 years] / Krzysztof Prusik, Pavol Bartik, Sergii Iermakov, Agnieszka Garapuczyk, Walery Zukow. // Journal of Health Sciences. - 2013. - 3 (10). – P. 401-418.
  32. Organizational conditions of healthy lifestyle promotion for arts students. / Hribovska Iryna, Danylevych Myroslava, Ivanochko Victoria, Shchur Lydia // Journal of Physical Education and Sport (JPES). - 2015. - 15(2). - Art 34. - P. 218 – 224.
  33. Prusik Katarzyna. Indexes of physical development, physical preparedness and functional state of polish students / Prusik Katarzyna. Iermakov SS Kozina Zh. L. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2012. - № 12. - P. 113-122
  34. Stan cech somatycznych i sprawność ogólna trzynastoletnich piłkarzy z KS „Legia” Chelmża i GLZS „Start” Warlubie = The state of somatic features and the general fitness of thirteen-year-old footballer / Patryk Smolarz, Marek Napierała, Mirosława Cieślicka, Walery Zukow, Radosław Muszkieta, Sergii Iermakov // Journal of Health Sciences. - 2013. - № 3 (16). – P. 209-230.
  - v *gumanitarnykh klassakh. Cand. Diss.* [Interdisciplinary connections of physics and literature as mean of knowledge quality improvement of humanitarian pupils and students. Cand. Diss.], Chelyabinsk; 1997. (in Russian)
  24. Ushinskij KD. *Chelovek kak predmet vospitaniia* [Person as a subject of education], Moscow: 1950. (in Russian)
  25. Chernoiarova OA. *Mezhpredmetnye sviazi v sisteme prepodavaniia sportivno-pedagogicheskikh disciplin budushchim uchiteliam fizicheskoi kul'tury* [Interdisciplinary connections in system of sport-pedagogic disciplines' teaching of future physical culture instructors]. *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I.Ia. Iakovleva* 1999;8:120 -122. (in Russian)
  26. Podstawski Robert, Omelan Aneta, Zapert Monika, Żurek Piotr. School and out-of-school physical activity of children in rural areas. *Physical education of students* 2014;4:55-60. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.979315
  27. Robert Podstawski, Danuta Zwolińska, Renata Urbańska-Gizińska, Danuta Nowosielska-Swadźba. The effect of learning environment factors on biological development of first year students. *Physical education of students* 2013;6:103-109. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.845594
  28. David Hortigüela-Alcalá, Ángel Pérez-Pueyo, José Moncada-Jiménez. An analysis of the responsibility of physical education students depending on the teaching methodology received. *Journal of Physical Education and Sport*, 2015;15(2):202 – 207.
  29. Carlos Eduardo Da Costa, Vinicius Barroso Hirota, Ademir De Marco. Motivational goals orientation in Physical Education classes of elementary education. *Journal of Physical Education and Sport*, 2015;15(2):167 – 171.
  30. Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Kozina ZhL, Iermakov SS. Features of physical development, physical preparedness and functional state of boys and girls - students of Polish higher educational establishments. *Physical Education of Students*, 2013;1:54-61. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.96415.
  31. Krzysztof Prusik, Pavol Bartik, Sergii Iermakov, Agnieszka Garapuczyk, Walery Zukow. Assessment of the level of physical development and physical fitness overall girls aged 10-14 years. *Journal of Health Sciences*, 2013;3(10):401-418.
  32. Hribovska Iryna, Danylevych Myroslava, Ivanochko Victoria, Shchur Lydia. Organizational conditions of healthy lifestyle promotion for arts students. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015;15(2):218 – 224.
  33. Prusik Katarzyna, Iermakov SS, Kozina ZhL. Indexes of physical development, physical preparedness and functional state of polish students. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2012;12:113-122. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.105467
  34. Patryk Smolarz, Marek Napierała, Mirosława Cieślicka, Walery Zukow, Radosław Muszkieta, Sergii Iermakov. The state of somatic features and the general fitness of thirteen-year-old footballer. *Journal of Health Sciences*, 2013;3(16):209-230.



**Информация об авторах:**

**Аль-Равашдех Абдел-Басет;** <http://orcid.org/0000-0002-8851-3374>; [Zhanneta.kozina@gmail.com](mailto:Zhanneta.kozina@gmail.com); Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко; пл. Гоголя, 1, г. Старобельск, 92700, Украина.

**Козина Жаннета Леонидовна;** д.н. ФВиС, проф.; <http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>; [Zhanneta.kozina@gmail.com](mailto:Zhanneta.kozina@gmail.com); Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды; ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

**Базылюк Татьяна Антоновна;** <http://orcid.org/0000-0002-6244-6302>; [baziluk@rambler.ru](mailto:baziluk@rambler.ru); Киевский национальный университет технологий и дизайна; г. Киев, ул. Немировича-Данченко, 2, г.Киев, Украина.

**Ильницкая Анна Сергеевна;** <http://orcid.org/0000-0001-5835-8847>; [anita487@mail.ru](mailto:anita487@mail.ru); Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды; ул. Артема 29, г. Харьков, 61002, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Аль-Равашдех Абдел-Басет, Козина Ж.Л., Базылюк Т.А., Ильницкая А.С. Влияние применения методики развития умений и навыков с использованием межпредметных связей на уровень двигательной подготовленности в легкой атлетике школьников старших классов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 9. – С. 3-11. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0901>

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 01.06.2015  
Принята: 01.07.2015; Опубликована: 20.07.2015

**Information about the authors:**

**Al-Ravashdeh Abdel Baset;** <http://orcid.org/0000-0002-8851-3374>; [Zhanneta.kozina@gmail.com](mailto:Zhanneta.kozina@gmail.com); Taras Shevchenko National University of Luhansk; area Gogol, 1, Starobelsk, 92700, Ukraine.

**Kozina Z.L.;** <http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>; Zhanneta.kozina@gmail.com; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

**Bazilyuk T.A.;** <http://orcid.org/0000-0002-6244-6302>; [baziluk@rambler.ru](mailto:baziluk@rambler.ru); Kiev National University of Technology and Design; st. Nemirovich-Danchenko, 2, Kiev, Ukraine.

**Ilnickaya A.S.;** <http://orcid.org/0000-0001-5835-8847>; [anita487@mail.ru](mailto:anita487@mail.ru); H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

**Cite this article as:** Al-Ravashdeh Abdel Baset, Kozina Zh.L., Bazilyuk T.A., Ilnickaya A.S. Influence of skills' training methodic with the application of interdisciplinary connections on motor fitness of senior pupils in light athletic. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;9:3-11. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0901>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 01.06.2015  
Accepted: 01.07.2015; Published: 20.07.2015