№ 357 Апрель 2012

## ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

УДК 796:378

А.И. Загревская

## ФОРМИРОВАНИЕ КОГНИТИВНОГО КОМПОНЕНТА ФИЗКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рассматривается инновационный подход к формированию теоретических знаний студентов в области физической культуры (когнитивный компонент физкультурной деятельности) с применением интегративной формы занятий физическими упражнениями. Анализируются результаты серии педагогических экспериментов, которые позволили выявить эффективность предложенной формы занятий и определить наиболее продуктивный вариант формирования когнитивного компонента физкультурной деятельности студентов.

Ключевые слова: физическая культура; когнитивный компонент; студенты.

Одной из главных задач физической культуры как компонента гуманитарной культуры личности в системе высшего образования является повышение образовательной направленности физкультурной деятельности студентов.

При формировании теоретических знаний в области физической культуры имеются следующие проблемы. Во-первых, недостаточное количество часов для теоретической подготовки, рекомендуемое Примерной программой по дисциплине «Физическая культура» (18 часов за весь период обучения). Во-вторых, отсутствует взаимосвязь между теоретическими знаниями об этом культурном явлении и практическим их применением. Для решения обозначенных проблем нами разработана технология физкультурного образования студентов на основе модульного обучения. Методологической основой технологии модульного обучения является деятельностный подход, поэтому в физкультурном образовании студентов главной категорией выступает физкультурная деятельность самого студента, в составе которой нами выделены следующие компоненты: мотивационноценностный, когнитивный, здоровьесберегающий, двигательный и коммуникативный; соответственно, названы и блоки модулей, способствующие формированию этих компонентов [1].

С целью формирования когнитивного компонента (система знаний в области физической культуры) физкультурной деятельности студентов нами разработана интегративная форма занятий, предполагающая такую форму организации образовательного процесса, при которой одна половина учебного времени (примерно 40 мин) используется на изложение теоретического материала, а другая (50 мин) — на выполнение практического задания с применением полученных знаний на практике.

Возможность применения интегративной формы занятий физическими упражнениями проверялась в серии педагогических экспериментов, в ходе которых решались 3 задачи:

- 1. Проверка эффективности применения интегративной формы занятий физическими упражнениями для формирования когнитивного компонента физкультурной деятельности.
- 2. Выявление продуктивного варианта интегративной формы занятий физическими упражнениями для

формирования когнитивного компонента физкультурной деятельности.

3. Определение влияния интегративной формы занятий на физическую подготовленность студентов с ослабленным здоровьем.

Интегративное занятие по дисциплине «Физическая культура» проводилось по теме «Диагностика уровня физического состояния при занятиях физическими упражнениями». В исследовании принимали участие 2 экспериментальные и 1 контрольная группы студентов с ослабленным здоровьем Томского государственного педагогического университета (ТГПУ) по 35 человек в каждой группе.

В *1-й и 2-й экспериментальных группах* занятие по этой теме проводилось в интегративной форме, но имелись следующие различия.

В 1-й экспериментальной группе лекция проводилась в течение 40 мин, 50 мин — практическое занятие. В начале лекции предупреждали студентов о том, что после прослушивания теоретического материала им предстоит выполнить практическое задание по теме лекции: определить уровень своего физического состояния (физического развития, физической подготовленности и функционального состояния систем организма) по результатам функциональных проб и контрольных упражнений, поэтому им следует записать содержание лекции. Изложение лекции должно быть сжатым, быстрым, четким. Студентам давалась установка на интенсивную работу. После окончания лекции студентам предлагали подготовиться к практической части занятия на основе записанной лекции.

Затем группа делилась на 3 подгруппы по 10–12 человек каждая. Студентам 1-й подгруппы давалось задание на определение и оценку физического развития разными методами (методом антропометрических стандартов, индексов и корреляции). Студенты 2-й подгруппы определяли функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма с применением функциональных проб (проба Штанге, Генчи, Руффье). Студенты 3-й подгруппы выполняли контрольные упражнения на развитие двигательных качеств, затем по таблице определяли уровень своей физической подготовленности. На выполнение задания студентам давалось 15 мин. Затем проводилось обсуждение результатов проделанной работы.

Студенты 1-й подгруппы демонстрировали методику оценки физического развития по антропометрическим признакам разными методами. Студенты 2-й подгруппы рассказывали и показывали методику проведения функциональных проб и их оценку. Студенты 3-й подгруппы рассказывали и показывали методику выполнения контрольных упражнений на развитие различных двигательных качеств и оценку уровня их проявления. От каждой подгруппы выступали 3–4 студента, остальные, когда нужно, дополняли их ответы. Затем выступали желающие из других подгрупп. В заключение – резюме преподавателя (исправления, уточнения, оценка ответов) и рекомендации по применению изученного материала.

Во 2-й экспериментальной группе также лекция продолжалась 40 мин, 50 мин — практическое занятие. Для практического занятия группа делилась на 9 подгрупп по 3—4 человека, каждой подгруппе предлагалось выполнить практическое задание на применение полученных в ходе лекции знаний. Практическое задание было таким же, как и во 2-й группе (оценка своего физического развития, подготовленности и т.д.). Отличие практического задания в 1-й и 2-й экспериментальных группах состояло в том, что в ходе проверки во 2-й экспериментальной группе каждый студент обязательно отвечал на 1 из вопросов задания и по желанию — на другие.

В контрольной группе занятие по данной теме проводили в лекционной форме (излагали теоретический материал, приводили примеры). В ходе лекции освещали следующие вопросы: краткая история вопроса, актуальность темы; необходимость диагностики физического состояния при занятиях физическими упражнениями; особенности физического состояния студентов специальной медицинской группы; методы диагностики физического развития и контроля уровня физической подготовленности занимающихся; функциональные пробы для оценки функционального состояния основных систем организма; влияние регулярных занятий физическими упражнениями на основные системы организма студентов. По теме лекции студентам был дан список рекомендуемой литературы.

Эффективность различных вариантов проведения интегративного занятия по дисциплине «Физическая культура» проверяли по двум критериям:

1-й критерий — результат применения полученных знаний на практических занятиях в каждой группе. Студенты, работавшие в 1-й и 2-й экспериментальных группах, устно отвечали на поставленные вопросызадания. Студентам, работавшим в контрольной группе, было выделено еще два часа занятий, на которых они отвечали на вопросы-задания.

**2-й критерий** – качество переноса студентами знаний и умений, полученных на занятиях, на практику.

Для учета результатов был составлен эталон ответов на все вопросы-задания в суждениях (смысловых единицах). Затем подсчитывалось количество правильных ответов студентов (в процентах), работавших в разных группах.

Результаты по *1-му критерию*: в 1-й экспериментальной группе (из каждой подгруппы 3–4 студента отвечали на все вопросы-задания) 60% студентов ответили правильно на поставленные вопросы-задания, во

2-й экспериментальной группе (дифференцированные задания подгруппам в 3–4 человека) – 82%, в *контрольной* группе (традиционная лекция) всего 8% студентов ответили правильно. Полученные результаты вполне объяснимы.

Студенты, работавшие в 1-й экспериментальной группе, хотя и упражнялись в применении знаний (примерно столько же времени, сколько слушали лекцию), слабо справлялись с работой на применение знаний потому, что вопрос-задание предлагался 10—12 студентам и ответственность каждого в 3—4 раза ниже, чем в 3-м варианте. Это порождало у многих надежду на «авось»: авось не спросят, другие подготовят ответ и ответят.

Студенты, работавшие во 2-й экспериментальной группе, показали наилучшие результаты потому, что каждый получил одно задание, которое оказалось оптимальным по трудности. К тому же решал он его в ходе обсуждения с 3–4 соседями-коллегами.

Студенты, работавшие в контрольной группе, усвоили знания на информационном уровне (на уровне контекстного понимания), так как не упражнялись на занятии в их применении. Когда были даны вопросызадания на применение знаний, они не справились с ними.

Результаты переноса знаний на практическое применение (*2-й критерий*): в 1-й экспериментальной группе 44% студентов справились с заданием, во 2-й — 76%, в контрольной группе — 15%.

Таким образом, по **2-му критерию** лучше всего перенос знаний на практику осуществлен студентами 2-й экспериментальной группы.

Самые низкие результаты показали студенты, работавшие в контрольной группе (традиционная лекция). Они не смогли перенести полученные знания, умения на решение предложенных познавательных задач, так как в ходе традиционной лекции не учились этому.

Полученные результаты эксперимента позволяют говорить о том, что эффективной формой проведения занятия по физической культуре со студентами с ослабленным здоровьем по теме «Диагностика уровня физического состояния при занятиях физическими упражнениями» является интегративная форма занятий в группах [2].

В эксперименте принимали участие 2 группы студентов с ослабленным здоровьем: экспериментальная (32 чел.) и контрольная (30 чел.).

Методика проведения интегративного занятия со студентами экспериментальной группы по теме «Методика развития силы у студентов с ослабленным здоровьем» заключалась в следующем.

Лекция проводилась в течение 30 мин. В ходе лекции освещались основные понятия данной темы, средства и методы развития силовых способностей, особенности их развития у студентов с ослабленным здоровьем, способы регулирования физической нагрузки в процессе выполнения силовых упражнений, а также показания и противопоказания для развития силы у студентов при различных хронических заболеваниях.

Затем начиналась практическая часть занятия (60 мин), которая проводилась методом круговой тренировки: один круг включал в себя комплекс упражне-

ний с гантелями (вес гантели  $0.5~{\rm kr}$ ), комплекс упражнений с набивными мячами (вес  $1~{\rm kr}$ ) и комплекс силовых упражнений на ковриках.

В подготовительной части занятия в течение 15 мин студенты выполняли общеразвивающие упражнения в движении и на месте. После чего группа студентов делилась на 3 подгруппы по 8–10 человек в каждой подгруппе под руководством преподавателя предлагалось выполнить комплекс упражнений на развитие силы. 1-я подгруппа выполняла комплекс силовых упражнений с гантелями, 2-я – с набивными мячами, 3-я – комплекс силовых упражнений на ковриках.

Каждый комплекс упражнений включал в себя 6—8 упражнений на основные мышечные группы. Студенты справлялись с этим заданием за 10 мин и переходили к выполнению следующего комплекса упражнений. После выполнения трех комплексов упражнений студенты всех подгрупп выполняли упражнения на растягивание, увеличение подвижности в суставах (5 мин). Таким образом, на выполнение всех заданий студенты затрачивали 35 мин. В оставшееся время (10 мин) студенты письменно отвечали на 10 вопросов по пройденной теме (программированный контроль знаний).

Продолжительность занятия в контрольной группе также составляла 90 мин. В контрольной группе подготовительная часть занятия включала в себя общеразвивающие упражнения в движении и на месте (15—20 мин). Затем группа студентов также делилась на 3 подгруппы, каждая подгруппа выполняла комплекс силовых упражнений с гантелями, набивными мячами, на ковриках по методу круговой тренировки.

Основное отличие в содержании занятий по физической культуре в контрольной и экспериментальной группах состояло в том, что в контрольной группе отсутствовала лекционная часть занятия. Некоторые теоретические сведения сообщались студентам в процессе выполнения комплексов силовых упражнений, но они носили бессистемный характер, и вследствие этого преподавателю приходилось по нескольку раз повторять методические указания каждой подгруппе студентов. Поэтому на выполнение всего задания студенты потратили больше времени (55 мин). Затем студентам было предложено также ответить на 10 вопросов за 10 мин (программированный контроль знаний).

Оценка теоретических знаний студентов специальной медицинской группы по теме «Методика развития силы у студентов с ослабленным здоровьем» осуществлялась по следующим критериям:

- из 10 вопросов 8 правильных ответов «хорошо»;
- 6 и более правильных ответов «удовлетворительно»;
- менее 6 правильных ответов «неудовлетворительно».

Сравнительный анализ результатов тестирования теоретических знаний студентов по изучаемой теме показал, что в экспериментальной группе оценку «хорошо» получили 73,75% студентов, «удовлетворительно» — 21,42, «неудовлетворительно» — 4,83%. В контрольной группе студенты показали следующие результаты: «хорошо» — 16,3%; «удовлетворительно» — 18,4%, «неудовлетворительно» — 65,3%.

Таким образом, существенные отличия результатов тестирования теоретических знаний студентов экспериментальной и контрольной групп показали эффективность интегративного занятия по теме «Методика развития силовых способностей у студентов с ослабленным здоровьем» по сравнению с традиционным практическим занятием.

При введении интегративной формы занятий в учебный процесс по физической культуре студентов с ослабленным здоровьем мы предполагали усилить образовательный аспект физической культуры. Однако необходимо учитывать, что в процессе занятий физической культурой, кроме образовательных, должны решаться и оздоровительные, и воспитательные, и развивающие задачи. Одним из критериев эффективности учебного процесса по физической культуре всегда считался уровень физической подготовленности занимающихся.

Далее нами проведен педагогический эксперимент по определению влияния интегративной формы занятий по дисциплине «Физическая культура» на уровень двигательных способностей студентов с ослабленным здоровьем.

В педагогическом эксперименте принимали участие студенты с ослабленным здоровьем 1-го курса психолого-педагогического и исторического факультетов ТГПУ. В экспериментальной группе 35 человек, в контрольной – 27 человек. По исходному уровню физической подготовленности группы достоверно не различались (P > 0.05) (табл. 1).

Продолжительность занятия составляла 90 мин. В начале занятия в течение 20-25 мин проводилась лекция, тема которой определялась целью и задачами занятия. При развитии двигательных способностей у студентов специальной медицинской группы в лекционной части занятия подробно освещались вопросы, касающиеся роли и значения изучаемой способности в повседневной жизни и социально-профессиональной деятельности, о взаимосвязи состояния здоровья и уровня проявления двигательных способностей, об особенностях самостоятельного развития «отстающих» двигательных способностей при наличии хронических заболеваний и т.д. Практическая часть занятия предполагала применение теоретических знаний на практике. В подготовительной части занятия студенты выполняли общеразвивающие упражнения в ходьбе, беге на месте (15-20 мин). В основную часть занятия включались комплексы упражнений с гимнастическими палками, гантелями (0,5-1 кг), скакалками, теннисными и набивными мячами (1-1,5 кг), на гимнастической скамейке, ковриках, т.е. проводилось комплексное развитие физических качеств у студентов специальной медицинской группы. В заключительной части занятия студенты выполняли упражнения на расслабление, воспитание правильной осанки.

В контрольной группе занятия физической культурой также носили комплексный характер, т.е. осуществлялось комплексное развитие двигательных способностей у студентов специальной медицинской группы, однако лекционная часть отсутствовала. Некоторые теоретические сведения сообщались студентам в ходе практического занятия.

Контрольное упражнение	Группы	$\overline{X}$	±	σ	±	m	p	
Тест «Восьмерка», с	Э	9,7	±	0,86	±	0,146	> 0,05	
	К	9,5	±	0,84	±	0,162	> 0,03	
Поднимание туловища, кол-во раз	Э	23,8	±	7,04	±	1,190	> 0,05	
	К	24,7	±	6,72	±	1,294	> 0,03	
Сгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Э	5,8	±	1,77	土	0,299	> 0,05	
	К	5,2	±	1,58	土	0,304	> 0,03	
Сгибание рук в упоре лежа сзади, кол-во раз	Э	16,6	±	4,59	土	0,776	> 0,05	
	К	18,8	±	4,88	±	0,940		
Наклон вперед на гимнастической скамейке, см	Э	18,9	±	4,13	±	0,698	> 0,05	
	К	18,4	±	4,01	±	0,772		
Бросок набивного мяча, м	Э	3,8	±	0,60	土	0,101	> 0,05	
	К	3,8	±	0,75	±	0,144	> 0,03	
Метание теннисного мяча в цель, м	Э	6,6	±	1,91	±	0,323	> 0.05	
	К	7,1	±	1,53	±	0,294	× 0,03	
Приседание на правой ноге, кол-во раз	Э	4,3	±	2,30	±	0,388	> 0,05	
	К	4,1	±	1,78	±	0,343		
Приседание на левой ноге, кол-во раз	Э	5,4	±	1,63	±	0,275	> 0,05	
	К	4,4	±	2,31	±	0,444		
12-минутный бег, м	Э	1597,9	±	155,61	±	18,606	> 0,05	
	К	1601,8	±	149,42	±	28,709		

Таблица 2 Показатели физической подготовленности студентов экспериментальной группы после эксперимента (n = 35 чел.)

Контрольное упражнение	Группы	$\overline{X}$	±	σ	H	m	p	
Тест «Восьмерка», с	До эксперимента	9,7	±	0,86	±	0,146	< 0.05	
	После эксперимента	9,4	±	0,67	±	0,114	< 0,05	
Поднимание туловища, кол-во раз	До эксперимента	23,8	±	7,04	±	1,190	< 0,05	
	После эксперимента	28,4	±	5,03	±	0,850		
Сгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	До эксперимента	5,8	±	1,77	±	0,299	< 0,05	
	После эксперимента	9,0	±	1,59	±	0,268		
Сгибание рук в упоре лежа сзади, кол-во раз	До эксперимента	16,6	±	4,59	±	0,776	< 0,05	
	После эксперимента	23,0	±	4,11	±	0,695		
Наклон вперед на гимнастической скамейке, см	До эксперимента	18,9	±	4,13	±	0,698	> 0,05	
	После эксперимента	18,9	±	3,98	±	0,672		
Бросок набивного мяча, м	До эксперимента	3,8	±	0,60	±	0,101	< 0,05	
	После эксперимента	4,0	±	0,51	±	0,086		
Метание т/м в цель, м	До эксперимента	6,6	±	1,91	±	0,323	< 0,05	
	После эксперимента	8,3	±	1,32	±	0,223		
Приседание на правой ноге, кол-во раз	До эксперимента	4,3	±	2,30	±	0,388	< 0.05	
	После эксперимента	7,6	±	1,85	±	0,314	< 0,03	
Приседание на левой ноге, кол-во раз	До эксперимента	5,4	±	1,63	±	0,275	< 0.05	
	После эксперимента	7,3	±	1,73	±	0,293	< 0,03	
12-минутный бег, м	До эксперимента	1597,9	±	155,6	±	18,60	< 0,05	
	После эксперимента	1806,5	±	136,9	±	23,14		

Таким образом, главной отличительной особенностью занятий физической культурой в экспериментальной группе было наличие в структуре занятий лекционной части, продолжительность которой составляла 20–25 мин.

Показатели физической подготовленности студентов экспериментальной группы после эксперимента представлены в табл. 2.

Из данных табл. 2 видно, что в экспериментальной группе наблюдается достоверный прирост почти всех тестируемых показателей. Наибольший прирост результатов у студенток экспериментальной группы (13,3%) отмечается в контрольном упражнении «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке» и в тесте Купера (1,7%), характеризующем уровень развития выносливости. Наименьший прирост результатов наблюдается в тесте «Восьмерка» (координационные способности), он составляет 0,4% от исходного уровня, но прирост достоверен (р < 0,05). Ос-

тался на прежнем уровне в экспериментальной группе результат выполнения контрольного упражнения, характеризующего уровень проявления гибкости.

Положительные изменения в физической подготовленности произошли и у студентов контрольной группы, однако не по всем тестируемым показателям (табл. 3). Из данных табл. 3 видно, что не изменился результат в тесте «Восьмерка», нет достоверного прироста и в метании теннисного мяча в цель. Эти контрольные упражнения показывают уровень проявления координационных способностей у студентов. Наш практический опыт показывает, что у студентов с ослабленным здоровьем при поступлении на 1-й курс уровень проявления координационных способностей является крайне низким. Показатели скоростно-силовых способностей (бросок набивного мяча на дальность) и гибкости (наклон вперед стоя на гимнастической скамейке) также не имеют достоверного улучшения.

Показатели физической подготовленности студентов контрольной группы после эксперимента (n = 27 чел.)

Контрольное упражнение	Группы	$\bar{X}$	±	σ	±	m	p	
Тест «Восьмерка», с	До эксперимента	9,5	±	0,84	±	0,162	> 0,05	
	После эксперимента	9,5	±	0,96	±	0,185		
Поднимание туловища, кол-во раз	До эксперимента	24,7	±	6,72	±	24,7	< 0.05	
	После эксперимента	27,0	±	4,99	±	0,960	< 0,03	
Сгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	До эксперимента	5,2	±	1,58	±	0,304	< 0,05	
	После эксперимента	7,4	±	1,31	±	0,252	< 0,03	
Сгибание рук в упоре лежа сзади, кол-во раз	До эксперимента	18,8	$\pm$	4,88	±	0,940	< 0,05	
	После эксперимента	22,8	±	3,54	±	0,682		
Наклон вперед на гимнастической скамейке, см	До эксперимента	18,4	±	4,01	±	0,772	> 0,05	
ттаклон вперед на гимнастической скамсике, см	После эксперимента	18,6	±	3,82	±	0,734		
Бросок набивного мяча, м	До эксперимента	3,8	±	0,75	±	0,144	> 0,05	
вросок наоивного мяча, м	После эксперимента	3,9	±	0,69	±	0,132		
Метание теннисного мяча в цель, м	До эксперимента	7,1	±	1,53	±	0,294	> 0,05	
	После эксперимента	7,9	±	1,10	±	0,212	× 0,03	
Приседание на правой ноге, кол-во раз	До эксперимента	4,1	±	1,78	±	0,343	< 0.05	
	После эксперимента	6,0	±	1,22	±	0,236	< 0,03	
Приседание на левой ноге, кол-во раз	До эксперимента	4,4	±	2,31	±	0,444	< 0.05	
	После эксперимента	6,0	±	1,04	±	0,200	< 0,03	
12-минутный бег, м	До эксперимента	1601,8	±	149,4	±	28,70	< 0.05	
	После эксперимента	1655,6	±	121,9	±	23,47	< 0,03	

Таким образом, результаты педагогического эксперимента позволяют сделать вывод о том, что применение интегративной формы занятий по дисциплине «Физическая культура» вместе с традиционной практической у студентов 1-го курса специальной медицинской группы является наиболее эффективной и при развитии двигательных качеств.

Практическое применение интегративной формы занятий по дисциплине «Физическая культура» в вузе со студентами с ослабленным здоровьем, ведущей целью которой является усвоение знаний на уровне их применения (когнитивный компонент физкультурной деятельности), позволило нам выделить особенности их методики, которые заключаются в следующем:

- 1. Тщательный отбор теоретического материала для усвоения знаний студентами на уровне их применения. Это должен быть основной материал, необходимый для оперирования в процессе решения познавательных задач на применение знаний.
- 2. Тщательный подбор вопросов, заданий на применение усвоенных в ходе лекции теоретических знаний.
- 3. Четкая постановка целей и задач занятия перед студентами, вопросов и заданий, фронтальных и дифференцированных групповых.
- 4. Разделение студентов (если объем материала, заданий большой) на подгруппы для выполнения обязательных дифференцированных, адресованных только им групповых заданий при добровольном участии в решении заданий для других групп.

- 5. Сжатое, четкое, структурное изложение преподавателем основного теоретического материала в первой части интегративного занятия.
- 6. Обязательная запись студентами теоретических вопросов, являющихся основополагающими для решения задач во второй, практической, части интегративного занятия; иллюстрация теории ясными примерами, являющимися образцом применения, конкретизации изложенных в лекции теоретических знаний.
- 7. Помощь преподавателя предварительная письменная (планом, вопросами, инструктивными указаниями), а в трудных случаях некоторым подгруппам и непосредственная в решении поставленных задач.
- 8. Обсуждение студентами результатов выполнения своих заданий, исправление, дополнение их коллегами и преподавателем.
- 9. Резюме преподавателя. Оценка деятельности студентов (очень корректная, доброжелательная, оптимистическая). Рекомендации по применению полученных знаний и умений на практике.
- 10. Применение интегративной формы занятий целесообразно осуществлять на начальном этапе обучения, т.е. на 1-м курсе в первом семестре. Овладение теоретическими знаниями (когнитивный компонент физкультурной деятельности) на уровне их применения способствует формированию положительной мотивации для занятий физическими упражнениями. В дальнейшем в зависимости от задач занятия данная форма может применяться, однако большая их часть проводится в учебно-тренировочной форме.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1. Загревская А.И., Шилько В.Г. Концептуальные основы физкультурного образования студентов с ослабленным здоровьем на основе модульного обучения // Теория и практика физической культуры. 2010. № 10. С. 6–12.
- 2. Загревская А.И. Педагогическая диагностика теоретических знаний в области физической культуры у студентов вуза // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 354. С. 171–177.

Статья представлена научной редакцией «Психология и педагогика» 9 февраля 2012 г.