

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

УДК 796.091.2(476)

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

канд. пед. наук, доц. В.В. РУДЕНИК

(Гродненский государственный университет имени Янки Купалы)

Исследуется развитие системного подхода как методологии познания. Разработаны основные положения методологии системного подхода в сфере физического воспитания. Выработан алгоритм использования системного подхода в процессе изучения двигательной деятельности в сфере физической подготовки военнослужащих. Разработанный алгоритм использован в процессе исследования военно-прикладной физической подготовки как компонента системы национальной безопасности Республики Беларусь. Выявлены системообразующие факторы компонента национальной безопасности Республики Беларусь. Установлены взаимосвязи между военно-прикладной физической подготовкой военнослужащих и другими компонентами системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь. Разработаны положения, реализация которых позволяет эффективно и своевременно влиять на систему военно-прикладной физической подготовки адекватно изменениям в системах, находящихся на более высоких иерархических уровнях системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь.

Введение. Стремительный рост публикаций по вопросам двигательной деятельности человека в области как естественных, так и гуманитарных наук порождает у спортивного педагога чувство беспомощности при попытке анализа всего многообразия научных фактов, которые изучить физически невозможно. Такая ситуация сложилась не только в спортивной педагогике, но практически во всех областях знаний. Теоретические исследования, посвященные совершенствованию методологии познания, свидетельствуют, что, по самым общим оценкам специалистов, фактически 90 % всей научной информации, накопленной за время существования современной цивилизации, получено в XX веке, а с периодичностью в 40–50 лет объем научных знаний удваивается. В свою очередь, глобальная система научного знания и его фактологическая база ежегодно усложняются, идет процесс дифференциации науки с сопутствующим возникновением новых отраслей научного знания, причем в каждой из них информационные потоки суммируются и многократно растут. Так, если не принимать к сведению всемирную информационную сеть, уже сегодня реально насчитывается до 100 млн. опубликованных научных работ, в том числе свыше 30 млн. книг научно-теоретического содержания и свыше 13 млн. патентов и авторских свидетельств. В более чем 100 тыс. научных и периодических изданий ежегодно публикуется свыше 4 млн. статей, а в расчете на одного специалиста фактически в каждой, даже узкой области прикладной науки ежедневно издается в среднем до 1600 страниц текстовых материалов.

Наряду с проблемой изучения объема научных публикаций существует не менее важная проблема – объединение уже исследованных разрозненных научных положений во что-то объединенное и единое целое. Значительные трудности в разрешении этой проблемы привели к необходимости разработки методологий познания, которые позволили бы разобраться в логических связях между отдельными научными фактами. Так появилось научное движение, которое получило название «системный подход». Предполагалось, что системный подход в познавательной деятельности человека даст возможность «... разобраться в логических связях между отдельными фактами ... и позволит более успешно и на более высоком уровне проектировать новые исследования» [1, с. 17].

Среди основоположников системного подхода особое положение занимает уроженец Гродненской губернии Александр Александрович Богданов (1873–1928) (настоящая фамилия Малиновский). Исследователь предложил идею создания новой научной дисциплины – тектологии, в которой предвосхитил некоторые положения кибернетики и теории самоорганизации систем. В своей работе «Тектология» [2; 3] А.А. Богданов объясняет процессы развития природы и общества на основе принципа динамического (подвижного) равновесия, где равновесие, по сути, является системообразующим фактором той или иной системы. По мнению А.А. Богданова, уравновесить систему призваны противоположные тенденции, одни из которых направлены на повышение устойчивости системы путем улучшения системообразующих связей, а другие – на снижение устойчивости вследствие системных противоречий, способных привести

систему к распаду. В результате усиления одних тенденций и ослабления других система или разрушается (например, организм умирает), или преобразовывается путем устранения противоречий.

Создание общей теории систем как теоретической концепции системного подхода связывают с именем биолога Карла Людвиг фон Бергаланфи (1901–1972). Впервые идею общей теории систем исследователь выдвинул в 1937 году на семинаре по философии, проходившем под руководством Чарлза Морриса в Чикагском университете, но особую активность в разработке названной теории исследователь проявил во второй половине прошлого столетия [1, с. 22]. В это время начинается бурное развитие теоретической концепции системного подхода как методологии познания и в других сферах исследований: философии (Георгий Щедровский, Владислав Лекторский, Вадим Садовский, Игорь Блауберг, Эрик Юдин, Авенир Уёмов, Эрвин Ласло, Рассел Акофф, Михаил Сетров, Евгений Седов, Никита Серов, Геннадий Мельников и др.); математике (Алексей Ляпунов, Андрей Колмогоров, Михайло Месарович, Лотфи Заде, Рудольф Калман и др.); психологии и психиатрии (Вольф Мерлин, Уильям Эшби, Анатолий Рапопорт и др.).

Не стали исключением и биологические системы. Отметим, что потребность введения целостного подхода при объяснении функций живого организма ощутил в ранних своих работах И.П. Павлов. Он же разработал и методы исследования функций организма у целостного животного: фистальные методы при изучении пищеварения, методы изучения кровяного давления, высшей нервной деятельности. Однако длительное время исследование функций живого организма в условиях *vivisectionis* (от лат. *vivus* – живой и *sectio* – рассечение – операция на живом животном с целью изучения функций организма) велось параллельно с исследованиями целостного, ненаркотизированного животного, практически не обогащая друг друга результатами исследований [1, с. 18–19]. К середине прошлого столетия в среде исследователей-биологов назрела необходимость *упорядочить* материал, накопленный в результате аналитического подхода, то есть поставить любой конкретный результат, полученный без всякого системного подхода, в определенное место системы [1, с. 22–23]. Однако возникла ключевая проблема теории биологических систем: по какому принципу все разрозненные компоненты живого организма упорядочиваются в систему. Существовало несколько определений этого термина, но принципы упорядочивания в них отсутствовали. И сегодня во многих отраслях знаний под системой (от греч. *systema* – целое, составленное из частей; соединение) понимают множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство. В то же время ключевой вопрос о том, по какому принципу множество компонентов живого организма с беспорядочным взаимодействием организуется в упорядоченное множество – систему, оставался открытым. Это обстоятельство препятствовало развитию теории биологических систем. Разрешил эту проблему П.К. Анохин. Исследуя теории систем, ученый пришел к выводу, что «...взаимодействие, взятое в его общем виде, не может сформировать системы из «множества элементов». Следовательно, и все формулировки понятия системы, основанные только на «взаимодействии» и на «упорядочении» компонентов, оказываются сами по себе несостоятельными» [1, с. 32]. Отчетливо поставив вопрос о системообразующем факторе и проведя научные исследования, П.К. Анохин определил понятие системы, где конкретный результат деятельности, то есть системообразующий фактор, является ведущим компонентом: «Системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношения принимают характер взаимодействия компонентов на получение фокусированного полезного результата» [1, с. 35].

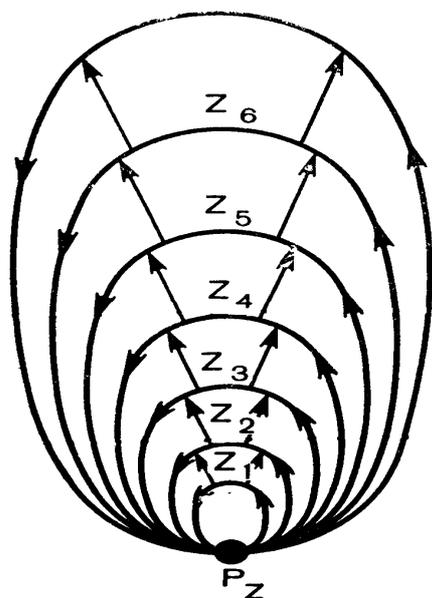
Таким образом, результат конкретной деятельности, который может быть выражен через свои специфические параметры, способен благодаря обратным связям влиять на взаимодействие компонентов в системе освобождать те или иные компоненты от избыточных степеней свободы, которые не содействуют получению соответствующего результата, вплоть до исключения компонентов из системы [1, с. 35].

Необходимо отметить, что в настоящее время при достаточно распространенном использовании термина «системный подход» в *сфере физической культуры* методология системного подхода при исследовании двигательной деятельности человека требует существенной доработки, конкретизации.

Исследовательская часть. Рассмотрим возможность использования системного подхода как методологии познания применительно к системе национальной безопасности Республики Беларусь и к системе военно-прикладной физической подготовки как ее компоненту. Национальная безопасность – это состояние защищенности национальных интересов Республики Беларусь от внутренних и внешних угроз. Целью обеспечения национальной безопасности является достижение и поддержание такого уровня защищенности личности, общества и государства от угроз, при котором гарантируется устойчивое развитие Республики Беларусь и реализация ее национальных интересов. Под системой обеспечения национальной безопасности понимается совокупность взаимодействующих субъектов и средств, используемых ими для осуществления деятельности по защите и реализации национальных интересов Республики Беларусь и обеспечению безопасности личности, общества и государства. Система обеспечения нацио-

нальной безопасности организуется и развивается на основе дальнейшего совершенствования имеющихся подсистем и механизмов, обеспечивающих надежность и устойчивость ее функционирования, а также с учетом реальных финансовых и материальных возможностей государства. Для решения задач обеспечения национальной безопасности созданы силы обеспечения национальной безопасности, в состав которых входят и *Вооруженные Силы Республики Беларусь*, являющиеся важнейшим компонентом системы обеспечения национальной безопасности [4].

В Вооруженных Силах Республики Беларусь одним из основных компонентов подготовки является *боевая подготовка*. Цель боевой подготовки – достижение и поддержание требуемого уровня подготовленности для эффективного выполнения военными служащими боевых и других задач в соответствии с предназначением [5]. Одним из основных предметов боевой и профессионально-должностной подготовки военнослужащих является *физическая подготовка*. Цель физической подготовки – обеспечить такой уровень физической подготовленности, который позволит военнослужащим эффективно выполнить поставленные задачи по их боевому предназначению в любое время и в любых условиях [6]. В процессе физической подготовки решаются общие и специальные задачи. Решение общих задач обязательно для всех военнослужащих независимо от специфики их военно-профессиональной деятельности [6]. Специальные задачи физической подготовки определяются в зависимости от специфики военно-профессиональной деятельности военнослужащих [6] и составляют суть *военно-прикладной физической подготовки*, которая является системным компонентом физической подготовки военнослужащих и одной из подсистем системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь (рисунок).



- P_z – цель (системообразующий фактор) системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь;
- Z_6 – система обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь;
- Z_5 – силы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь;
- Z_4 – Вооруженные Силы Республики Беларусь;
- Z_3 – боевая подготовка в Вооруженных Силах Республики Беларусь;
- Z_2 – физическая подготовка в Вооруженных Силах Республики Беларусь;
- Z_1 – военно-прикладная физическая подготовка в Вооруженных Силах Республики Беларусь

Национальная безопасность Республики Беларусь
в иерархическом объединении систем различного уровня

Примечание: по [1], перераб.

Одна из основных задач обеспечения национальной безопасности – создание системы обеспечения национальной безопасности и организация ее эффективного функционирования [4]. Исходя из положений теории функциональных систем [1], в каждый конкретный момент времени функционирует определенная система обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь. Изменение компонентов системы и доли их участия в обеспечении национальной безопасности приводит к изменению всей системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь. Система военно-прикладной физической подготовки военнослужащих должна изменяться адекватно изменениям в системах, находящихся на более высоких иерархических уровнях (см. рисунок), а также при изменении собственных компонент и их доли участия в обеспечении определенного уровня физической подготовленности военнослужащих.

Таким образом, выработка механизмов, которые позволят эффективно и своевременно изменять систему военно-прикладной физической подготовки военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь, является актуальной темой исследования.

Совершенствование системы военно-прикладной физической подготовки в Вооруженных Силах Республики Беларусь на основе механизмов, которые позволят эффективно и своевременно изменять систему военно-прикладной физической подготовки военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь, выступает целью данного исследования.

Задачи исследования:

- разработать основные положения методологии системного подхода в сфере физической подготовки военнослужащих;
- установить взаимосвязи между военно-прикладной физической подготовкой военнослужащих и другими компонентами системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь;
- разработать положения, реализация которых позволит эффективно и своевременно влиять на систему военно-прикладной физической подготовки адекватно изменениям в системах, находящихся на более высоких иерархических уровнях системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь.

Объект исследования – система обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь; *предмет исследования* – система военно-прикладной физической подготовки военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь; *методы исследования:* анализ научной и научно-методической литературы, нормативных правовых актов, нормативных документов, регламентирующих деятельность компонентов системы обеспечения национальной безопасности; системный подход; методы теоретического исследования.

Основная часть. Использование системного подхода с целью совершенствования системы национальной безопасности Республики Беларусь предопределяет решение следующих вопросов [1]:

- определение системообразующего фактора системы обеспечения национальной безопасности;
- определение подсистем, которые вовлекаются в систему обеспечения национальной безопасности;
- определение системообразующих факторов каждой из подсистем, вовлекаемых в систему обеспечения национальной безопасности;
- определение доли участия каждой из подсистем в системе обеспечения национальной безопасности;
- определение механизмов необходимого взаимодействия между компонентами системы национальной безопасности для обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь.

В нормативных правовых документах сформулирован системообразующий фактор системы обеспечения национальной безопасности Беларуси, определены компоненты, которые вовлечены в систему обеспечения национальной безопасности республики [4; 7], сформулированы системообразующие факторы каждого из компонентов, вовлекаемых в систему обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь [4–7].

Цели (системообразующие факторы) военно-прикладной физической подготовки и физической подготовки военнослужащих совпадают по формулировке, но частично отличаются задачами, так как в процессе физической подготовки наряду с подготовкой к решению боевых и других задач в соответствии с предназначением [5] решаются общепедагогические и социальные задачи физического воспитания военнослужащих (всестороннее гармоничное развитие и др.). Таким образом, говоря о доле участия физической подготовки в системе обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь (см. рисунок) отметим, что именно военно-прикладная физическая подготовка и является этой определяющей долей в системе физической подготовки военнослужащих.

Важнейший вопрос совершенствования системы военно-прикладной физической подготовки военнослужащих – определение механизмов необходимого взаимодействия между военно-прикладной физической подготовкой и другими компонентами системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь, а также определение необходимого взаимодействия между компонентами системы военно-прикладной физической подготовки для обеспечения национальной безопасности государства.

Вопрос о взаимодействии функциональных систем в иерархическом объединении систем различного уровня решен в общем виде П.К. Анохиным [1]. Так, в процессе обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь создана иерархия функциональных систем (см. рисунок). Каждая функциональная система, находящаяся на более низком уровне иерархии и получающая конкретный результат своей деятельности, должна организовать необходимое взаимодействие его с результатами деятельности функциональных систем более высокого уровня иерархии. В результате создается своего рода иерархия результатов деятельности систем. Функциональные системы, находящиеся на разных иерархических уровнях, имеют сложные механизмы взаимодействия. В то же время «...все функциональные системы независимо от уровня своей организации и от количества составляющих их компонентов имеют принципиально одну и ту же функциональную архитектуру, в которой результат является доминирующим фактором, стабилизирующим организацию систем» [1, с. 44].

Исследуя и анализируя нормативные правовые документы, регламентирующие функционирование системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь [4–8], и используя системный подход [1], получены следующие результаты [9]:

- в иерархическом объединении систем различного уровня (см. рисунок) прямая взаимосвязь военно-прикладной физической подготовки военнослужащих с другими компонентами системы установлена на уровне Z₄ (Вооруженные Силы Республики Беларусь), а также с компонентами системы на нижележащих уровнях. Установлено, что в руководстве по боевой подготовке цель физической подготовки военнослужащих и задачи физической подготовки должны совпадать с целью и задачами военно-прикладной физической подготовки, сформулированными в нормативных правовых документах по физической подготовке [6];

- специальная направленность физической подготовки военнослужащих должна быть сформулирована на основе взаимосвязи нормативов по боевой подготовке и действий военнослужащих в соответствии с их предназначением во время боевых действий;

- исходя из взаимодействия военно-прикладной физической подготовки с другими компонентами системы, установленного на уровне Z₄ (Вооруженные Силы Республики Беларусь), необходимо своевременно и с необходимой эффективностью влиять на нее посредством руководящих и нормативных документов и указаний при объективном изменении на уровне Z₃ (боевая подготовка в Вооруженных Силах Республики Беларусь) компонентов боевой подготовки (новое техническое оснащение войск; изменение тактики ведения боевых действий; опыт ведения боевых действий и подготовки иностранных армий, и др.);

- практическое влияние на военно-прикладную физическую подготовку военнослужащих целесообразно оказывать посредством своевременного и эффективного внесения изменений в программы по физической подготовке для различных воинских специальностей, корректируя их специальную направленность с учетом поступающих руководящих и нормативных документов и указаний на уровне Z₄ и Z₃ (Вооруженные Силы Республики Беларусь и боевая подготовка в Вооруженных Силах Республики Беларусь).

Заключение. Системный подход как методология познания при исследовании двигательной деятельности в сфере физической культуры позволяет на основе определения системообразующих факторов каждого из компонентов системы воспитания человека, установления взаимосвязей между физическим воспитанием и другими компонентами системы воспитания человека эффективно и своевременно влиять на эффективность педагогического процесса адекватно изменениям в системах, находящихся на более высоких иерархических уровнях системы воспитания человека на современном этапе развития общества.

Использование системного подхода с целью совершенствования системы физического воспитания (системы военно-прикладной физической подготовки военнослужащих) требует алгоритмического решения следующих вопросов:

- определение системообразующего фактора системы воспитания человека на современном этапе развития общества (определение системообразующего фактора системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь);

- определение подсистем, которые вовлекаются в систему воспитания человека на современном этапе развития общества (определение подсистем, которые вовлекаются в систему обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь);

- определение системообразующих факторов каждой из подсистем, вовлекаемых в систему воспитания человека на современном этапе развития общества (определение системообразующих факторов каждой из подсистем, вовлекаемых в систему обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь);

- определение доли участия каждой из подсистем в системе воспитания человека на современном этапе развития общества (определение доли участия каждой из подсистем в системе обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь);

- определение механизмов необходимого взаимодействия между компонентами системы воспитания человека на современном этапе развития общества (определение механизмов необходимого взаимодействия между компонентами системы национальной безопасности для обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь).

Специальная направленность физической подготовки военнослужащих должна быть сформулирована на основе взаимосвязи нормативов по боевой подготовке и действий военнослужащих в соответствии с их предназначением во время боевых действий.

Исходя из взаимодействия военно-прикладной физической подготовки с другими компонентами системы, установленного на уровне Вооруженных Сил Республики Беларусь, необходимо своевременно и с необходимой эффективностью влиять на нее посредством руководящих и нормативных документов и указаний при объективном изменении компонентов боевой подготовки (новое техническое оснащение войск;

изменение тактики ведения боевых действий; опыт ведения боевых действий и подготовки иностранных армий, и др.). Практическое влияние на военно-прикладную физическую подготовку военнослужащих целесообразно оказывать посредством своевременного и эффективного внесения изменений в программы по физической подготовке для различных воинских специальностей, корректируя их специальную направленность с учетом поступающих руководящих и нормативных документов и указаний на уровне Вооруженных Сил Республики Беларусь и боевой подготовки в Вооруженных Силах Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.
2. Богданов, А.А. Тектология: Всеобщая организационная наука: в 2-х кн. / А.А. Богданов. Кн. 1. – М.: Экономика, 1989. – 304 с.
3. Богданов, А.А. Тектология: Всеобщая организационная наука: в 2-х кн. / А.А. Богданов. Кн. 2. – М.: Экономика, 1989. – 351 с.
4. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575. – Минск, 2010. – 25 с.
5. Руководство по боевой подготовке в Вооруженных Силах: приказ Министра обороны Респ. Беларусь от 22 дек. 2007 г. № 1075. – Минск, 2007. – 131 с.
6. Инструкция об организации физической подготовки и спорта в Вооруженных Силах. – Минск, 2014. – 163 с.
7. Военная доктрина Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь от 3 янв. 2002 г. №74-3. – Минск, 2002. – 12 с.
8. Нормативы по боевой подготовке для мотострелковых, танковых, мобильных и разведывательных воинских частей и подразделений: приказ Министра обороны Респ. Беларусь от 16 янв. 2004 г. № 20. – Минск, 2004. – 211 с.
9. Руденик, В.В. Военно-прикладная физическая подготовка в Вооруженных Силах как системный компонент национальной безопасности Республики Беларусь / В.В. Руденик, В.И. Гавроник // Актуальные проблемы служебно-прикладной физической подготовки и спорта: сб. материалов междунар. науч. конф. Ч. 1 / под ред. д-ра пед. наук, проф. А.А. Обвинцева, д-ра пед. наук, проф. В.Л. Пашута, канд. пед. наук, доц. Е.Н. Курьянович. – СПб.: ВИФК, 2014. – С. 85–88.

Поступила 19.05.2015

SYSTEMATIC APPROACH AS THE METHODOLOGY OF RESEARCH IN THE FIELD OF PHYSICAL TRAINING OF MILITARIES

V. RUDZENIK

The article studied the development of a systematic approach as the methodology of knowledge. The main positions of the methodology of the system approach in the field of physical education were developed. The algorithm of a systemic approach was developed in the research process of motion activity in the field of physical training of militaries. This algorithm is used during the study of the military-applied physical training as a component of the national security system of the Republic of Belarus. The backbone factors were identified as a component of the national security system of the Republic of Belarus. The relationship between the military-applied physical training of the militaries and other components of the national security system of the Republic of Belarus were installed. The provisions whose implementation enables to influence efficient and timely on the system of military-applied physical training were designed, adequate changes in the systems that are at higher hierarchical levels of the national security system of the Republic of Belarus.