

## РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

*Используя системный подход, установлены взаимосвязи компонентов подготовки спортсменов.*

**Ключевые слова:** системный подход, подготовка спортсменов, двигательная задача.

**Постановка проблемы исследования, анализ последних исследований и публикаций.** Рассматривая обучение в процессе подготовки спортсменов, педагогический процесс традиционно называют процессом обучения технике двигательных действий. При этом в процессе подготовки выделяют также физическую, тактическую, психологическую подготовку и другие разделы подготовки спортсменов [1]. Исследуются также процессы развития координационных способностей и других компонентов готовности спортсменов. В свою очередь, в процессе обучения технике двигательных действий выделяют этапы обучения, взаимосвязанную совокупность которых традиционно называют *структурой* процесса обучения технике двигательных действий [1].

Установлено [2], что наиболее трудным моментом при изучении научных публикаций по вопросам двигательной деятельности человека является проблема объединения уже исследованных разрозненных научных положений во что-то объединенное и единое. Эти трудности могут быть разрешены на основе методологий познания, которые позволили бы разобраться в логических связях между отдельными научными фактами, в частности, на основе системного подхода к процессу подготовки спортсменов [3, с. 17]. Для понимания взаимосвязей компонентов подготовки в спорте назрела необходимость *упорядочить* материал, накопленный в результате аналитического подхода, т.е. поставить любой конкретный результат, полученный без всякого системного подхода, в определенное место системы [3, с. 22-23]. Используя системный подход [3], упорядочим компоненты процесса подготовки спортсменов.

Известно [3], что главнейшим вопросом системного подхода как методологии познания является вопрос о системообразующем факторе. Установлено [4], что специфической целью (*системообразующим фактором*) подготовки в спорте высших достижений являются двигательные задачи, которые потенциально могут возникнуть в условиях соревновательной деятельности или возникают в процессе подготовки к ней, и научить решать которые с определенной эффективностью необходимо спортсменам. Обучение решению соответствующих двигательных задач условно разделяют на три специфически взаимосвязанных процесса: процессы обучения, воспитания и развития. Установлено [1; 4; 5], что специфической целью обучения являются двигательные умения, специфической целью развития – моторный потенциал, который *традиционно* характеризуется уровнем развития физических и специальных качеств, а специфической целью воспитания – воспитание морально-волевых и психических качеств, которые необходимы для эффективного решения соответствующих двигательных задач.

Кроме традиционной условной дифференциации педагогического процесса на три составляющих в процессе подготовки спортсменов с определенными нарушениями закономерностей системного подхода к педагогическому процессу стали выделять и другие компоненты. Например, выделяют процесс обучения технике физических упражнений и процесс развития физических качеств, в то время как процесс повышения моторного потенциала является составной частью процесса овладения техникой двигательных действий. Для устранения противоречий педагогического процесса рассмотрим некоторые закономерности подготовки в спорте и "заострим" внимание на тонкостях педагогического процесса.

**Цель исследования** – установить взаимосвязи между компонентами подготовки спортсменов на основе системного подхода как методологии познания.

- Задачи:**
1. Конкретизировать специфическую цель обучения в процессе подготовки спортсменов.
  2. Установить взаимосвязь процессов формирования тактических и технических умений спортсменов.
  3. Систематизировать тактические и технические умения спортсменов.

**Основной материал исследования.** Исследование теории функциональных систем [3] позволяет говорить о том, что при необходимости решения двигательной задачи в организме человека формируется функциональная система на уровне целостного поведенческого акта со всеми ее специфическими узловыми механизмами. Человек, используя накопленный двигательный опыт, учитывая обстановку, в которой предстоит решать двигательную задачу, состояние органов, структур органов и других собственных компонент организма и их взаимосвязей в организме, на основе мотивационных побуждений к действиям и их значимости "принимает решение" [3; 6]:

- 1) определяет результат, который хочет получить, формулирует двигательную задачу;
- 2) определяет способ решения двигательной задачи;
- 3) выбирает те компоненты организма, которые необходимы для решения конкретной двигательной задачи определенным способом;

- 4) определяет степень участия каждого из выбранных компонент;
- 5) организует и согласовывает последовательную и параллельную координацию их деятельности;
- 6) определяет момент начала выполнения двигательного действия.

В процессе решения двигательной задачи атлет контролирует параметры движений, корректирует необходимые параметры по ходу реализации системы движений, "принимает решение" о досрочном прекращении двигательного действия, если возникает такая необходимость, а также изменяет цепь отдельных последовательных двигательных действий, если это обусловлено логикой решения двигательной задачи.

В случае, когда уровень моторного потенциала позволяет спортсмену решать двигательную задачу с определенной эффективностью, при этом его нервная система в определенной обстановке и при определенном мотивационном побуждении способна справиться с возложенными на нее функциями (используя двигательный потенциал, человек сможет реализовать определенную систему движений, посредством которой двигательная задача будет решена с определенной эффективностью), можно говорить о том, что *атлет умеет решать соответствующую двигательную задачу* в определенной обстановке, при определенном уровне развития двигательного потенциала и при соответствующем мотивационном побуждении к ее решению.

Считаем необходимым остановиться на самом термине "двигательное умение". Традиционное понимание этого термина ("*двигательное умение представляет собой одну из типичных форм реализации двигательных возможностей человека, которая выражается в способности осуществлять двигательное действие на основе неавтоматизированных (или не доведенных до значительной степени автоматизации) целенаправленных операций*", по [7, с. 117]) связывают с деятельностью нервной системы человека во время выполнения двигательного действия. Наше понимание термина "двигательное умение" шире, так как включает понимание деятельности нервной системы не только в процессе выполнения двигательного действия, но и деятельности нервной системы в процессе "принятия решения", сформулированной во всех шести пунктах приведенной выше формулировки (5 пункт – частично), и в процессе которой человек движений не совершает. Таким образом, целесообразно говорить не о двигательных умениях, а об умениях человека решать двигательные задачи посредством двигательных действий.

Обучение человека умениям решать двигательные задачи традиционно дифференцируют на взаимосвязанные компоненты: *техническую* и *тактическую* разделы подготовки.

**Тактическая подготовка.** Анализ литературных источников показал [7; 8; 9], что в процессе тактической подготовки специалисты предлагают выделять этапы, которые, как отметил Л.П. Матвеев, должны быть связаны между собой "... логикой перехода от элементов к целому, т.е. от фрагментов избранной тактики к ее целостным формам" [7, с. 455]. При этом отмечается, что этапы технической подготовки и этапы тактической подготовки должны быть взаимосвязаны.

В теории спорта тактика определяется как искусство ведения борьбы, в которой основное средство – техника двигательного действия, применяемая в постоянных и изменяющихся условиях внешней среды, по заранее намеченному плану и в соответствии с возникающими задачами [10, с. 138]. При всей многогранности тактической подготовки имеется ключевой момент обучения, конкретизирующий цель тактической подготовки в любом виде двигательной деятельности, где она осуществляется: *в процессе тактической подготовки спортсмен должен научиться своевременно принимать эффективные решения о том, какое двигательное действие и в какой момент времени целесообразно использовать в состязаниях в конкретных условиях внешней среды и внутреннего состояния собственного организма.*

Следовательно, к задачам тактической подготовки, исходя из приведенного выше определения двигательного умения, целесообразно отнести:

- 1) *обучение умениям* своевременно ставить перед собой двигательные задачи, решение которых посредством двигательных действий позволит удовлетворить мотивационные побуждения человека;
- 2) *обучение умениям* принимать эффективные решения о способе разрешения двигательной ситуации;
- 3) *обучение умениям* принимать эффективные решения о моменте начала двигательного действия.
- 4) *обучение умениям* принимать своевременные решения о досрочном прекращении двигательного действия, если возникает такая необходимость, обусловленная целесообразностью двигательного поведения.
- 5) в случае, когда сложная двигательная задача решается посредством цепи двигательных действий с вариативным ее составом, решается также задача *обучение умениям* принимать эффективные решения о составе такой цепи или о замене одних двигательных действий на другие в процессе решения сложной двигательной задачи (выбор способов решения частных двигательных задач).

Таким образом, тактическая подготовка – это составная часть процесса обучения умениям решать двигательные задачи, которые потенциально могут возникнуть у спортсменов в условиях соревновательной деятельности. Специфической целью тактической подготовки спортсменов целесообразно считать обучение их названным выше *тактическим умениям*.

**Техническая подготовка.** Когда атлет принял решение о способе решения двигательной задачи посредством определенного двигательного действия или цепи последовательных двигательных действий, необходимо соответствующие двигательные действия выполнить с необходимой эффективностью. Эффективность решения двигательной задачи имеет связь с техникой двигательного действия.

*Техника двигательного действия* (от греч. *techné* – искусство, мастерство) – это система движений, посредством которой двигательная задача может быть решена с наибольшей эффективностью.

Термин "техника двигательного действия" ("техника физического упражнения") имеет взаимосвязь с термином "способ решения двигательной задачи". Как известно, одна и та же двигательная задача может быть с относительно равной эффективностью решена различными способами (например, в прыжках в высоту один спортсмен преодолел планку на высоте 220 см способом "перекидной", а второй спортсмен преодолел эту же высоту способом "фосбери-флоп"). Когда речь идет о технической подготовке, то имеется в виду совершенствование параметров определенной системы движений в определенном направлении, т. е. совершенствование одного и того же способа решения двигательной задачи. Система движений, посредством которой двигательная задача может быть решена с наибольшей эффективностью, это, по сути, оптимальная система движений в конкретных условиях ее реализации, т.е. "техника физического упражнения" и "оптимальная система движений" совпадают по своей сути. Следовательно, обучение технике физического упражнения – это начальное разучивание определенного способа решения двигательной задачи и совершенствование этого способа (совершенствование системы движений) в направлении его оптимальных параметров (*оптимизация системы движений*).

Говоря о системе движений, посредством которой решается двигательная задача, необходимо различать *состав системы движений* (совокупность действий в отдельных сочленениях тела человека) и взаимосвязь соответствующих действий (*структура системы движений*). Совершенствование системы движений осуществляется путем целенаправленных изменений параметров элементов двигательного действия и их взаимосвязи в системе.

Эффективность системы движений определяется, как известно, уровнем развития моторного потенциала и умением его использовать при решении двигательной задачи. Следовательно, техническая подготовка включает в себя процесс формирования двигательных умений и процесс развития моторного потенциала, выражаемый, как правило, через уровень развития физических качеств или через уровень развития двигательных способностей человека.

Эффективность двигательных умений определяется психическими качествами человека осуществлять целенаправленные двигательные акты в различных условиях внешней среды и внутреннего состояния организма. В свою очередь, уровень развития моторного потенциала, используемый при решении двигательной задачи, зависит от морально-волевых качеств человека [3].

Таким образом, в процессе *технической подготовки* решаются задачи формирования двигательных умений и развития моторного потенциала спортсменов. В процессе технической подготовки, исходя из приведенного выше определения двигательного умения, необходимо сформировать следующие технические умения:

- 1) *умения* выбирать те компоненты организма, которые необходимы для решения конкретной двигательной задачи определенным способом;
- 2) *умения* определять степень участия каждого из выбранных компонент;
- 3) *умения* организовывать и согласовывать последовательную и параллельную координацию их деятельности.

Процесс воспитания необходимых морально-волевых и психических качеств спортсменов является компонентом процесса формирования двигательных умений и повышения уровня развития их моторного потенциала.

В специфической двигательной деятельности, в частности, в условиях противоборств соперников, когда имеется минимум времени на принятие решений, механизмы "принятия решений" и механизмы реализации принятых решений сливаются в единый процесс, образуя функциональную систему на уровне целостных поведенческих актов [3]. Таким образом, на уровне физиологических закономерностей решения двигательных задач в условиях, когда состав двигательных действий вариативен, мы видим глубокую внутреннюю связь технической и тактической сторон подготовки в спорте. Следовательно, процесс технической подготовки и процесс тактической подготовки спортсменов целесообразно рассматривать во взаимосвязи как процесс обучения умениям эффективно решать двигательные задачи, которые могут возникнуть в условиях соревновательной деятельности. Ранее эти разделы подготовки рассматривались во взаимосвязи [9, с. 310-312]. В тоже время, обобщающая архитектура процесса обучения двигательным умениям была разработана только для процесса технической подготовки. В результате исследований, используя в качестве методологической основы теорию функциональных систем П.К. Анохина, теорию уровневого построения движений Н.А. Бернштейна, получившую развитие в работах его последователей, теорию планомерно-поэтапного формирования действий М.М. Богена и др., на основе системного подхода разработана архитектура процесса обучения технико-тактическим умениям решать двигательные задачи, возникающие в процессе соревновательной деятельности (этап обучения обусловленным двигательным действиям; этап обучения преднамеренным двигательным действиям; этап обучения преднамеренно-экспромтным двигательным действиям; этап обучения экспромтным двигательным действиям) [11].

**Выводы.** 1. Специфической задачей обучения в процессе подготовки спортсменов является формирование умений решать двигательные задачи, которые могут возникнуть во время соревновательной деятельности или возникают при подготовке к соревнованиям.

2. В спортивных играх и единоборствах формирование тактических умений и технических умений целесообразно осуществлять во взаимосвязи формирования умений решать двигательные задачи.

3. К тактическим умениям необходимо отнести: а) умения своевременно ставить перед собой двигательные задачи, решение которых посредством двигательных действий позволит удовлетворить мотивационные побуждения человека; б) умения принимать эффективные решения о способе разрешения двигательной ситуации; в) умения принимать эффективные решения о моменте начала двигательного действия; г) умения принимать своевременные решения о досрочном прекращении двигательного действия, если возникает такая необходимость, обусловленная целесообразностью двигательного поведения; д) умения принимать эффективные решения о составе цепи двигательных действий или о замене одних двигательных действий на другие в процессе решения сложной двигательной задачи (выбор способов решения частных двигательных задач).

4. К техническим умениям необходимо отнести: а) умения выбирать те компоненты организма, которые необходимы для решения конкретной двигательной задачи определенным способом; б) умения определять степень участия каждого из выбранных компонент; в) умения организовывать и согласовывать последовательную и параллельную координацию их деятельности.

### Использованные источники

1. Бойченко, С.Д. Классическая теория физической культуры – Введение. Методология. Следствия / С.Д. Бойченко, И.В. Бельский. – Минск: Лазурек, 2002. – 312 с.
2. Руденик, В.В. Диссертационные исследования двадцатого столетия в сфере физической культуры, рекреации и туризма / В.В. Руденик, С.Д. Бойченко, О.Е. Лихачев. – Гродно: ГрГУ, 2006. – 421 с.
3. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с., ил.
4. Руденик, В.В. Теоретико-методические основы обучения двигательным действиям / В.В. Руденик. – Гродно: ГрГУ, 2007. – 275 с.
5. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: учебник для техникумов физической культуры / Л.П. Матвеев; под ред. В.В. Васильевой. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
6. Руденик В.В. Совершенствование механизмов принятия решений как основа повышения эффективности технико-тактической подготовки / В.В. Руденик, В.И. Гавроник, Н.И. Антипин // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е: Педагогические науки. – № 5. – 2010. – С. 115–122.
7. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
8. Совершенствование технического мастерства спортсменов / В.М. Дьячков [и др.]; под общ. Ред. В.М. Дьячкова. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 231 с., ил.
9. Теория физического воспитания: учебное пособие для институтов физической культуры / А.Д. Новиков [и др.]; под ред. А.Д. Новикова, Л.П. Матвеева. – М.: Физкультура и спорт, 1959. – 390 с.
10. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 480 с.
11. Гавроник, В.И. Состав и структура технико-тактической подготовки военнослужащих / В.И. Гавроник, В.В. Руденик, А.А. Немытов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – Санкт-Петербург: Военный институт физической культуры. – № 5(9). – 2010. – С. 51–54.

*Rudnik V. V.*

### REALIZATION OF SYSTEM APPROACH IN THE COURSE OF PREPARATION OF ATHLETES.

*Using system approach, interrelations of components of preparation of athletes are established.*

**Key words:** *system approach, preparation of athletes, motion task.*

*Стаття надійшла до редакції 19.09.2013 р.*

