

Методология теории поэтапной многолетней подготовки спортсменов в единоборствах

Арзютов Г.Н., Бородин Ю.А.

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

Аннотации:

Приводятся результаты исследований по методологии теории поэтапной подготовки спортсменов в единоборствах. Конструктивность теории лежит в возможности простой проверки основных её положений, принципов и законов. Разработка методологии даёт возможность приступить к созданию карты тренера по этапам многолетней подготовки. В карте должны быть собраны законы, закономерности, принципы и правила. Карта даёт возможность тренерам резервного спорта пользоваться её содержанием на протяжении всех этапов подготовки спортсмена.

Арзютов Г.М., Бородин Ю.А. Методология теории поэтапной багаторічної підготовки спортсменів у единоборствах. Приводяться результати досліджень з методології теорії поетапної підготовки спортсменів у единоборствах. Конструктивність теорії лежить у можливості простої перевірки основних її положень, принципів і законів. Розробка методології дає можливість розпочати створення карти тренера за етапами багаторічної підготовки. У карті повинні бути зібрані закони, закономірності, принципи й правила. Карта дає можливість тренерам резервного спорту користуватися її вмістом протягом всіх етапів підготовки спортсмена.

Arziutov G., Borodin Y. Methodology of theory of stage-by-stage long-term preparation of sportsmen in single combats. Results over of researches are brought on methodology of theory of stage-by-stage preparation of sportsmen in single combats. The structuralness of theory lies in possibility simple verifications of its substantive provisions, principles and laws. Development of methodology enables to begin creation of map of trainer on the stages of long-term preparation. Laws, conformities to law, principles and rules, must be collected in a map. A map enables the trainers of reserve sport to use its content during all stages of preparation of sportsman.

Ключевые слова:

методология, теория, поэтапная подготовка, спортсмены, единоборства, предвидение, законы, закономерности, принципы, правила.

методологія, теорія, поетапна підготовка, спортсмени, единоборства, передбачення, закони, закономірності, принципи, правила.

methodology, theory, stage-by-stage preparation, sportsmen, wrestling, foresight, laws, conformities to law, principles, governed.

Введение.

Разработка теории предвидения спортивного будущего обеспечила создание теории поэтапной многолетней подготовки спортсменов в единоборствах [1, 2]. Т.е. системы знаний, которая описывает и поясняет совокупность явлений, имеющих место на определенных этапах подготовки, и приводит открытые для различных возрастных этапов спортивной тренировки законы, закономерности, принципы, правила и требования к единому объединяющему началу (спортивному результату, который выражается в итоге целевой функцией подготовки).

Теория поэтапной многолетней подготовки спортсменов построена на результатах, полученных на эмпирическом уровне исследований отдельных составляющих её компонентов. В экспериментально-эмпирические методы исследований вошли: наблюдение (визуальное и с помощью технических средств, видеокамеры) соревновательной деятельности единоборцев; измерение физиологических параметров организма спортсменов; описание (вербальное, графическое, математическое, кодовое) тренировочных программ; эксперимент (различался по области проведения и способу проведения), опрос (в форме анкетирования, бесед, интервьюирования), контент-анализ, метод экспертных оценок и т.д. Наиболее крупные экспериментальные исследования были проведены по определению базовой, соревновательной и "коронной" техники на этапах возрастной подготовки и определению глубины освоения двигательного опыта при разучивании техники единоборств (в нашем конкретном случае - дзюдо).

При построении теории поэтапной подготовки спортсменов, полученные результаты упорядочивались, вписывались в стройную систему, объединенную общей идеей (поддержание целевой функции

поэтапной подготовки), уточнялись на основании введенных в теорию абстракций, идеализаций и принципов предвидения спортивного результата.

Теория поэтапной подготовки спортсменов в спортивных единоборствах отвечает трем основным условиям развитого знания: она эвристична, конструктивна и проста.

Эвристичность созданной теории выразилось в ее возможности предвидения и объяснения. Математический аппарат теории: теория математического анализа, теория вероятности, численные методы решения математических задач (метод Монте-Карло, Марковские процессы) не только обеспечили точное количественное прогнозирование, но помогли избежать грубых ошибок в расчете параметров поединка единоборца и открыть новые явления (прогнозирование обобщенной подготовленности спортсмена по возрастным этапам подготовки и создание многолетней этапной системы рейтинговых соревнований, связанных с обобщенной подготовленностью спортсмена).

Конструктивность теории лежит в возможности простой, выполненной по определенным правилам, проверке основных её положений, принципов и законов. Так верификация предсказания минимально необходимого количества рейтинговых баллов для получения путевки на Олимпийские игры была выполнена с ошибкой не более 14 % ($\alpha < 0,05$). Простота теории достигалась применением общих законов сокращения и сжатия информации с помощью специальных символов (применение символов записи поединков и алгоритмов расчётов в единоборствах).

В основу общенаучных методов исследования положены: общая теория систем (Л. фон Берталанфи, 1978), теория функциональных систем П.К. Анохина [4], теория построения движений Н.А. Бернштейна [3], теория деятельности (А.И. Леонтьева, 1975), общая теория подготовки спортсменов в олимпийском

спорте (В.Н. Платонов, 1997), теория предвидения спортивного будущего [5].

Все названные методы исследований базировались на том, что одним из главных факторов совершенствования тренировочного процесса является учёт индивидуальных особенностей человека, его индивидуального стиля деятельности (ИСД) на различных возрастных этапах его многолетней подготовки.

Работа выполнена по плану НИР Национального педагогического университета имени М.П. Драгоманова.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – проведение исследований по методологии теории поэтапной подготовки спортсменов в единоборствах.

Результаты исследований.

Содержание методологии подготовки в резервном спорте (ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ и т.д.) можно представить на модульной основе следующим образом.

МОДУЛЬ 1.

МЕТОДОЛОГИЯ ПОЭТАПНОЙ ПОДГОТОВКИ, МОДЕЛЬ, ЦЕЛЕВАЯ ФУНКЦИЯ, ОБОБЩЁННАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СПОРТСМЕНОВ, МОНИТОРИНГ, УПРАВЛЕНИЕ ЭТАПАМИ ПОДГОТОВКИ.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1.1.

Модель теории поэтапной подготовки спортсменов

Модель прогнозирует 24-летний период подготовки спортсменов

1-й этап - начальная подготовка, куда входят “Игры дзюдо”;

2-й этап – предварительная базовая подготовка, куда входят “техничко-тактическая” и “тактико-техническая” подготовки;

3-й этап - специализированная базовая подготовка (индивидуализация подготовки);

4-й этап - максимальная реализация индивидуальных возможностей;

5-й этап - сохранение уровня достижений;

6-й этап - сохранение достижений и переход к участию в турнирах ветеранов единоборств.

МОДУЛЬ 2.

Теория предвидения в науке о спорте. Понятийный аппарат теории научного предвидения спортивного будущего.

Теория научного предвидения спортивного будущего, структура и содержание. Набор компонентов (процедур и результатов), роль которых в структуре неодинакова, но основное назначение идентично - описывать будущее состояние объектов и явлений, то есть предвидеть. Этот набор процедур и результатов имеет следующий вид. Предвидение - процедура, предвидение-результат. Прогнозирование- процедура, прогноз - результат. Планирование - процедура, план - результат. Моделирование - процедура, модель - результат. Антиципация - процедура, предчувствие - результат

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2.1.

Законы, закономерности для научного предвидения

в спорте.

Объекты действия закона, то есть, какие явления относятся к трудности учебного материала и какой возраст учеников имеется в виду. Форма действия закона, то есть, как связаны трудности освоения учебного материала, доступность его с возрастом. Пределы действия закона, то есть, при какой организации учебно-воспитательной работы сформулированный закон действует в данной форме.

Закономерности - положения, которые являются проявлением законов, отличие между законом и закономерностью. Понятие инвариантности.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2.2.

Принципы, которые работают в спорте.

Принципы - основные исходные положения в обучении и тренировке, которые определяют направленность процесса обучения, тренировки и деятельность в нём тренера.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2.3.

Правила обучения и воспитания в спорте.

Правила - отдельные требования, которые определяют характер приёмов деятельности тренера и спортсмена, которые ведут к реализации принципов.

Правило - сопоставление задания с выполнением - один из главных факторов обучения, воспитания и развития двигательных качеств.

МОДУЛЬ 3.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКИ В УСЛОЖНЁННЫХ УСЛОВИЯХ.

Стохастическая модель учения Мостеллера-Буша (1962), практическое прогнозирование сроков и соответствующей степени (качества) освоения двигательного действия (упражнения) в их естественной взаимосвязи.

Метод Монте-Карло, известного в математике, как численный метод решения задач с помощью моделирования случайных величин. Экспериментальная “кривая обучения” (зависимость ошибок выполнения приема от количества его повторений).

Техника броска (на примере дзюдо). Считалась, что спортсмен овладел ею при выполнении её в соревновательных условиях на глубину обучения: на оценку “кока” - уровень освоения “знания”; “юко” - уровень освоения “умения”; “вазаари ” - уровень освоения “навыка”; “иппон” - уровень освоения “коронное выполнение техники”.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 3.1.

Концепция многолетней подготовки спортсмена олимпийского уровня.

Восемь фаз построения навыка, причем 7 фаз описаны М. О. Бернштейном (1991), восьмая фаза “индивидуализация” предложена нами и позволяет в достаточной мере системно учитывать индивидуальные морфо-физиологические и психоэмоциональные особенности спортсменов, динамики их изменений в процессе обучения и тренировки, которые раскрываются на всех этапах многолетней подготовки. После этой фазы бросок (в дзюдо) становится “коронным” в исполнении спортсмена с присутствующим ему индивидуальным стилем деятельности. Под “коронным”

понимаем выполнение скоростно-силового параметра движения и антиципационного параметра координации в ведущем диапазоне выполнения (80-100 % от максимальных значений) с 95% - ной вероятностью выполнения.

МОДУЛЬ 4.

ПОСТРОЕНИЕ ТЕХНИКИ НА ЭТАПАХ МНОГО-ЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ (МПС)

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 4.1.

ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ ТЕХНИКИ НА ЭТАПАХ МПС: 1. Правило субординации, 2. Правило автономности, 3. Правило синергизма, 4. Правило антагонизма, 5. Правило корреляции, 6. Правило “положения плечевого пояса”.

При выполнении спортивных упражнений четко работают два правила:

1. правило “многообразия единственного” - огромное количество сторон, особенностей и возможностей при выполнении главного задания;

2. правило “единство разнородного” - целенаправленность и взаимопомощь.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА: 1. Эффективность обучения; 2. Результаты обучения; 3. Производительность обучения.

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА: 1. Эффективность обучения; 2. Качество знаний, 3. Качество обучения; 4. Эффективность управления, 5. Производительность обучения; 6. Дидактогенность (грубое отношение тренера к занимающимся).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА: 1-6 - производительность обучения; 7 - результативность усвоения; 8 - прочность запоминания; 9 - количество повторений; 10 - процент сохранения изученного; 11 - при прочих равных условиях эффективность распределенной учебы; 12 - умственная усталость; 13 - умственная работоспособность.

ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ: принцип обучения на высоком уровне трудности, принцип научности обучения, принцип оптимизации, принцип свободы мышления, принцип целенаправленности, принцип отрицания, принцип комплексного подхода, принцип единства пригодности ориентации и отбора, принцип единства интересов спорта и интересов лица, принцип диагностики обучения, принцип последовательности и выборочности, принцип единства отбора и воспитания спортсменов, принцип предыдущей подготовки к отбору, принцип надёжности, принцип специализации, принцип всесторонности, принцип сознания, принцип постепенности, принцип повторности, принцип наглядности, принцип индивидуализации, принцип максимальных нагрузок, принцип (К. Ogino или константа Н. Кнаус), принцип “перегонять, не догоняя”, принцип неравномерности, принцип выбора величины тренировочного действия, принцип систематичности и последовательности, принцип сознательности, принцип активности, принцип самостоятельности, принцип наглядности, принцип доступности, принцип прочности знаний, умений и навыков.

ПРИНЦИПЫ ТРЕНИРОВКИ: принцип единства общей и специальной подготовки, принцип непрерыв-

ности тренировочного процесса, принцип цикличности тренировочного процесса.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СПОРТИВНОГО ОТБОРА: принцип единства пригодности, ориентации и отбора, принцип единства интересов спорта и интересов лица, принцип диагностики обучения, принцип последовательности и выборочности, принцип единства отбора и воспитания спортсменов, принцип предыдущей подготовки к отбору, принцип надёжности.

ДИДАКТИЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ (ПРИНЦИПЫ ДИДАКТИКИ): принцип соответствия содержания обучения в ДЮСШ возрастным особенностям учеников, принцип целесообразности, принцип экономии.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ТЕХНИКИ: принцип многоструктурности техники движений, принцип прогрессивной перестройки системы движений.

ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЛ (Г. Хохмут Лейпциг, 1960): принцип начальной силы и оптимального дополнения максимальной силы, принцип оптимального пути ускорения, принцип координации частных импульсов, принцип противодействия (встречные движения), принцип сохранения кинетического момента.

ПРИНЦИПЫ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ МАХОВЫХ ДВИЖЕНИЙ (Ю. Вартевайлер, А. Веттштайн Цюрих, 1965): принцип экономии мышечных сил, принцип целостности движения (участия всего тела), принцип ритма (дежурства напряжения и расслабления мышц), принцип трёхфазности движения (подводящая, работающая и затухающая фазы), принцип правильного дополнения сил (центробежное перенесение движений).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ НАУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБОБЩЕННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬЮ: принцип ближайшего пути, принцип минимакса, принцип эффективности предвидения спортивного будущего, принцип преимущества, принцип использования предвидения на каждом этапе подготовки.

ПРИНЦИПЫ ПРЕДВИДЕНИЯ СПОРТИВНОГО БУДУЩЕГО: принцип ближайшего пути, принцип минимума в средствах подготовки для достижения максимума в результатах соревнований.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ МОЗГА: принцип этапности запоминания информации, принцип активного изоморфизма, принцип компарации, принцип функционального кольца, принцип энтропийности, принцип прогнозирования, принцип минимизации негативной аферентации.

ПРИНЦИПЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ: принцип системности прогнозирования, принцип согласованности прогнозирования, принцип вариантности прогнозирования, принцип непрерывности прогнозирования, принцип верифицируемости прогнозирования, принцип рентабельности прогнозирования.

Выводы

Разработка методологии даёт возможность приступить к созданию карты тренера по этапам многолетней подготовки. В карте должны быть собраны законы, закономерности, принципы и правила, которыми тренер резервного спорта будет пользоваться на

протяжении всех этапов подготовки спортсмена.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем методологии теории поэтапной многолетней подготовки спортсменов в единоборствах.

Литература

1. Арзютов Г.Н. Теория и методика поэтапной подготовки спортсменов (на материале дзюдо). Диссертация док. пед. наук: 13.00.04 - теория и методика профессионального образования и 13.00.02 - теория и методика обучения физической культуре и спорту / Арзютов Геннадий Николаевич. – Киев, НПУ имени М.П. Драгоманова. - 2001. – 298 с.
2. Арзютов Г.Н. Теория и методика поэтапной подготовки спортсменов (на материале дзюдо). Автореферат дис. док. пед. наук:

13.00.04 - теория и методика профессионального образования и 13.00.02 - теория и методика обучения физической культуре и спорту. / Арзютов Геннадий Николаевич. - Киев, 2001. – 36 с.

3. Бернштейн Н. А. Избранные труды по биомеханике и кибернетике. / Н. А. Бернштейн. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 295 с.
4. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем. / П. К. Анохин. - М. Медицина, 1990.-196 с.
5. Арзютов Г.Н. Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах. / Г.Н. Арзютов. - К.:НПУ имени М.П. Драгоманова. 1999. - 410с.

Поступила в редакцию 30.03.2010г.
Арзютов Геннадий Николаевич. д.п.н., проф.
Бородин Юрий Андреевич
arzut@i.kiev.ua