

7. Шлык, Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография / Н.И. Шлык. – Ижевск: Удмуртский университет, 2009. – 255 с.

УДК 796.8+ 004.421

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ,
КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК В
ПОДГОТОВКЕ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ
КВАЛИФИКАЦИИ**

Бельский И.В.¹, д-р пед. наук, профессор, Михута И.Ю.²

¹Белорусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь

²Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина,
Брест, Беларусь

Одним из ведущих компонентов научно-методического сопровождения подготовки спортсменов высокой квалификации является система управления процессом планирования, контроля и учета выполнения планов подготовки, включая анализ проверки правильности подбора и использования средств, методов и форм учебно-тренировочного процесса [1, 4].

Однако, основная сложность такого управления заключается в отсутствии компактной автоматизированной системы, позволяющей предоставлять тренеру в графическо-аналитической форме отчетную информацию о проделанной работе спортсменом (той или иной интенсивности и направленности) для внесения оперативных коррекций в учебно-тренировочный процесс.

В последние годы для различных видов спорта разработаны компьютерные программы, повышающие эффективность управления учебно-тренировочным процессом спортсменов высокой квалификации, например: «Ассистент тренера» (Е. Харнс), «План тренировки 2.7» (Г. Винклер), «Тяжелая атлетика» и «Атлетизм» (Л.А. Хасин) и другие. В тоже время в существующих программах не предусмотрена возможность детализированного учета основных параметров нагрузки по показателям объема, интенсивности, интервалам отдыха, среднего тренировочного веса, количества подъемов штанги и другие.

В 70-х годах прошлого столетия интенсивно внедрялась математическая модель планирования тренировочной нагрузки с учетом уровня подготовленности тяжелоатлетов. Её основной смысл заключался в расчете контрастной смены объема и интенсивности нагрузки по двум типам вариативности – от малого до большого [2, 3, 6]. Но отсутствие компьютеризированной системы учета и контроля нагрузок не позволяло тренерам накапливать знания, как о качественных, так и количественных составляющих показателей тренировочного процесса.

Поэтому, современная технология планирования, контроля и учета процесса подготовки спортсменов в тяжелой атлетике должна быть основана на автоматизированной системе ведения документации тренировочного процесса, обеспечивающей тренера большим объемом разнообразной информации для принятия оперативных управленческих решений [2-5].

Основными требованиями к созданию подобных систем должны стать простота и доступность, многофункциональность, оперативная обработка вводимых данных и получение On-Line ответов для внесения коррекций в планы подготовки спортсменов на каждом из этапов тренировочного процесса. Обработанные данные тренер должен получать в числовом (показанный и планируемый результат подъема веса) и в графическом виде (график динамики изменения параметров нагрузки до и после тренировки).

Разработанная система реализована на базе СУБД Microsoft Excel 2003 в среде Microsoft Windows. Процедура работы с программой предусматривает ввод наименований отдельных упражнений и их комплексов, а также сравнительный анализ параметров запланированной и выполненной нагрузки по каждому из циклов подготовки спортсмена. Блок-схема автоматизированной системы планирования, контроля и учета тренировочной нагрузки у тяжелоатлетов высокой квалификации показана на рис. 1.1.

База данных отдельных и комплексов упражнений представляет собой единую классификацию упражнений по типам и группам упражнений, используемых тренером.

База данных параметров нагрузки включает следующие показатели: вес штанги, количество повторений, количество подходов, общий объем нагрузки, количество подъемов штанги, средний тренировочный вес, относительная интенсивность (%), коэффициент объема нагрузки.

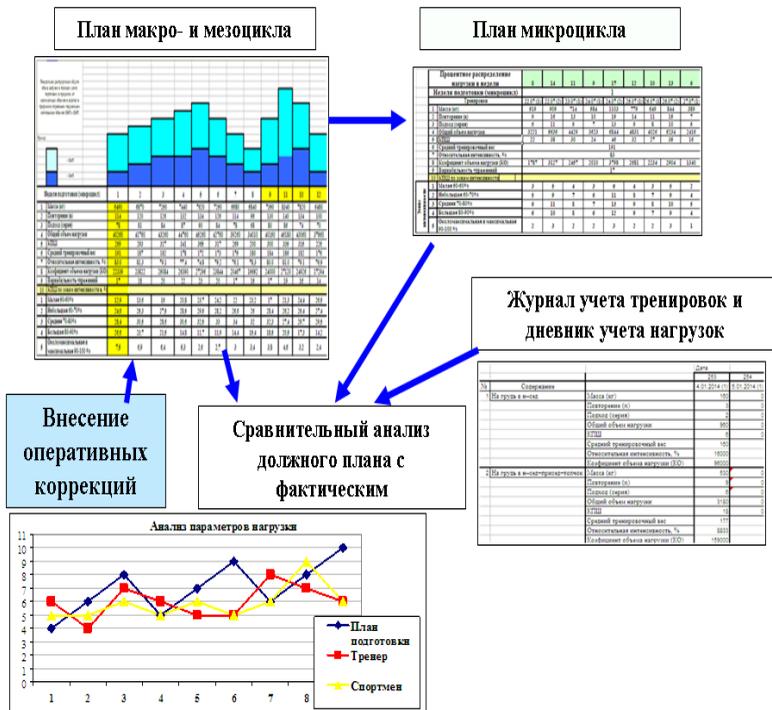


Рис.1.1. Общая схема автоматизированной системы планирования, контроля и учета тренировочных нагрузок у тяжелоатлетов высокой квалификации

В дневник тренера вносятся: план подготовки (количество дней тренировок и тренировочных занятий, количество дней соревнований и стартов, прогнозируемый результат, основные параметры тренировочной нагрузки) и реальные показатели выполнения плана (дата, время и продолжительность занятий, результаты соревнований, восстановительные мероприятия, результаты контрольных испытаний и врачебного контроля, характеризующие динамику тренированности и состояние готовности спортсмена).

База данных по плану подготовки спортсмена позволяет унифицировать учет тренировочных нагрузок и вывести интересные показатели в виде разнообразных отчетов: табличных и графических, отражающих объемы и соотношения тренировочных средств в микро-, мезо- и макроциклах подготовки с расчетом коэффициентов объ-

ема и относительной интенсивности (%) нагрузки, количества подъемов штанги по зонам интенсивности (малая 50-60%, небольшая 60-70%, средняя 70-80%, большая 80-90%, околоремасимальная и максимумная 90-100 %).

База данных обработки отчетной информации позволяет в форме диаграмм и таблиц сравнивать планируемые и фактические показатели тренировочного процесса, на основании которых тренер может вносить коррекции в дальнейшие программы подготовки спортсмена.

Данная компоновка структурных элементов в автоматизированной системе планирования, контроля и учета тренировочной нагрузки позволяет: установить целесообразную интенсивность выполнения упражнений и оптимальный объем подъема штанги в каждом задании; определить количество подходов; выявить оптимальную продолжительность отдыха между повторениями упражнений; осуществлять унифицированный сбор информации и создавать архивы (базы данных); выявлять состав тренировочных средств, используемых на том или ином этапе подготовки; вычислять производные показатели и производить статистическую обработку данных; отображать динамику основных параметров тренировочных и соревновательных нагрузок; выявлять наиболее часто встречающиеся варианты построения различных циклов тренировочного процесса.

Литература

1. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
2. Дворкин, Л.С. Подготовка юного тяжелоатлета: учебное пособие / Л.С. Дворкин. – М. : Советский спорт, 2006. – 396 с.
3. Медведев А.С. Параметры тренировочной нагрузки у сильнейших тяжелоатлетов на современном этапе (юноши, juniоры, сениоры): учебное пособие / А.С. Медведев, В.Е. Смирнов, М.В. Стародубцев и др. – М. : РИО ГЦОЛИФК, 1991. – 69 с.
4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 807 с.

5. Тяжелая атлетика: учебник для ин-тов физ. культ.-4-е изд., перераб. и доп./ под ред. А.Н. Воробьева. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 238 с.

6. Черняк, А.В. Методика планирования тренировки тяжелоатлета / А.В. Черняк. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 136 с.

УДК 796.015.134

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ КАК МНОГОЛЕТНИЙ ПРОЦЕСС

Миннеханов И.Ф.

Поволжская государственная академия физической культуры,
спорта и туризма, Казань, Россия

Совершенствование техники плавания – это сложный непрерывный процесс, который охватывает с одной стороны, деятельность тренера по созданию системы развивающего процесса: сообщение о новом элементе упражнения, объяснение путей и способов его усвоения и контроль за выполнением, с другой – деятельность спортсмена по усвоению знаний и способов движений путем воспроизведения объяснений тренера и самостоятельного анализа техники [5].

Исследованию процесса совершенствования техники плавания посвящено значительное количество научных трудов [5, 10]. Предлагаемые авторами различные варианты совершенствования техники выполнения плавательных упражнений, в основном, приемлемы для работы с квалифицированными пловцами.

На самом деле, совершенствование техники плавания представляет собой многолетний непрерывный процесс, неразрывно связанный с периодом обучения плаванию. От эффективности процесса начальной подготовки во многом зависит дальнейшая техническая подготовка юных пловцов. На этом этапе тренировочные занятия должны быть продолжительностью 45–90 мин и проводиться не чаще 2–3 раз в неделю. Годовой объем работы пловцов на этапе начальной подготовки невелик – в пределах 100–150 часов и в значительной мере зависит от продолжительности начальной подготовки, которая связана с возрастом начала занятий. Если это 6–7