Методологические аспекты преподавания математики в физкультурных вузах

Абдрахманова И.В.

ФГБОУ ВПО "Волгоградская государственная академия физической культуры"

Современные требования к уровню подготовки выпускника высшего учебного заведения предполагают формирование готовности осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с динамично изменяющимися условиями, то есть компетентностную зрелость бакалавра или магистра. При реализации такой парадигмы в системе высшей школы наблюдается смещение приоритетов обучения, вследствие чего часто принижается роль знаниевого и умениевого компонентов в процессе реализации образовательной деятельности студента.

Особенно ярко это явление отмечается в высших учебных заведениях, осуществляющих подготовку специалистов в области физической культуры и спорта. Деятельностный аспект, безусловно, является определяющим при построении методологической основы физического и личностного развития спортсменов и тренеров. При этом высока доля студентов, полагающих, что высокие спортивные достижения являются не только доминирующей, но и единственной целью их образовательной деятельности. Однако, как подчеркивают спортивные психологи, интеллект развивается во взаимосвязи всех его функциональных компонентов как целостная система анализа и обработки информации человеком. Спортивная тренировка и спортивные соревнования развивают быстроту реакции индивида, мобильность, лабильность его мышления и существенно влияют на изменение скорости мыслительных действий. Высокий уровень самоорганизации спортсменов, их постоянные волевые усилия, направленные на совершенствование собственной физической формы, представляют собой оптимальные условия реализации индивидуальных образовательных маршрутов при изучении дисциплин, не имеющих, по мнению студентов, непосредственного отношения к их будущей профессиональной деятельности. Одной из таких дисциплин является математика. Математическое моделирование, анализ эмпирических данных посредством использования математических методов, разработка плана рационального решения, прогнозирование результатов осуществления программы, основанной на совокупности алгоритмов – эти операции не вызывают у студентов физкультурных вузов значимого интереса, хотя широко используются ими при создании выпускных квалификационных работ. По результатам анкетирования, проводимого в 2012-2014 г.г. среди студентов бакалавриата, магистрантов и аспирантов ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физкультуры», был сделан вывод, что большинство из них испытывают серьезные затруднения при изучении дисциплин, связанных с использованием математических методов. Удельный вес таких студентов составил 73% среди студентов бакалавриата, 65% среди магистрантов и более 40% среди аспирантов. Установлено, что причиной такого положения является низкий уровень математической культуры абитуриентов, отсутствие системных знаний в области математической подготовки у магистрантов и эпизодический характер математических умений аспирантов. Уже на первых практических занятиях у первокурсников выявляются существенные недостатки в формировании не только умений выполнять основные математические операции, но и общеучебных умений. У магистрантов прослеживаются ошибочные представления об основных этапах построения адекватной модели исследуемых процессов или явлений. Наблюдения среди аспирантов наглядно демонстрируют низкий уровень владения алгоритмом отбора критериев, соответствующих проверяемой гипотезе.

В качестве решения проблемы рассматривается методологическая модель, включающая:

– существенную переработку учебно-методического инструментария, результатом которой является создание комплекса средств самообразовательной деятельности, адаптируемых в соответствии с особенностями субъекта образовательного процесса;

– интегрирование дисциплин естественно-математического цикла, предполагающее решение прикладных задач при изучении основных разделов высшей математики и статистики для студентов первой ступени высшей школы (анализ спортивных измерений средствами теории вероятностей, построение доверительных интервалов собственных достижений при проведении серии тренировок и оценка их достоверности, решение задачи об индивидуальной диете средствами линейного программирования и т.д.);

– комплексное решение метрологических задач в области спорта магистрантами (при таком подходе анализ эмпирических данных осуществляется на основе применения системы критериев, носит полиаспектный характер).