

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИИ «ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА» Бабанов Ш.Ж.¹, Губкина А.Г.²

¹Бабанов Шахобиддин Жиянмуродович - старший преподаватель,
кафедра физического воспитания и спорта

Национальный Университет им. Мирзо Улугбека;

²Губкина Анна Геннадиевна – преподаватель,
кафедра естественных наук,

Ташкентский филиал

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" (Московский инженерно-физический институт),
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: характер труда инженеров, физиков отличается преимущественно напряжением мыслительных процессов, осуществляемых по разработанным планам. Специальное направление физического воспитания, которое наилучшим образом обеспечивает формирование и совершенствование свойств и качеств личности, имеющих существенное значение для конкретной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: студенты, профессия «ядерная физика», ППФП, физическое воспитание.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: атомное ядро, элементарные частицы и плазма, конденсированное состояние вещества, лазеры и их применение, ядерные реакторы, ускорители заряженных частиц, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками, современная электронная схемотехника, разработка и технологии применения масс-спектрометрических установок, радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду, математические модели для теоретического и экспериментального исследований явлений и закономерностей в области физики ядра, частиц, плазмы, конденсированного состояния вещества, распространения и взаимодействия излучения с объектами живой и неживой природы.

Выпускники по направлению подготовки дипломированного специалиста “Ядерная физика и технологии” могут быть подготовлены к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектная; экспертная; технологическая.

Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста “Ядерная физика и технологии” в зависимости от вида профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач: разработка методов регистрации ионизирующих излучений; создание теоретических моделей конденсированного состояния вещества, взаимодействия лазерного излучения с веществом; создание математических моделей, описывающих процессы в реакторах, ускорителях, масс-спектрометрах; разработка в области теории автоматического управления реакторами и другими физическими установками; создание методов расчета современных электронных устройств, учета воздействия на эти устройства ионизирующей радиации; разработка теоретических моделей прохождения излучения через вещество, воздействия ионизирующего излучения на человека и биологические структуры; формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта; использование информационных технологий при разработке новых установок, материалов и изделий и т.д.

Условия труда требуют направленной психо-физической подготовки специалиста-профессионала, так как изменение доли простого физического труда не снимает требования к психофизической подготовленности работников. В производстве сейчас практически нет использования тяжелого физического труда, следовательно, важные физиологические процессы человека бездействуют, число движений снижено до минимума. Задействованы только необходимые группы мышц. Но какой бы вид труда мы не рассматривали, память нужна человеку всегда и везде. Оперативная и долговременная - это психологическое качество востребовано практически как профессионально значимое для всех специальностей. К тому же специалисту-физику нужно уметь концентрировать внимание, быстро и точно разрешать производственные вопросы, выбирать действия в изменяющейся обстановке. А внимание контролирует любую деятельность и как правило взаимодействует с восприятием и мышлением.

В современной концепции модернизации образования основной акцент делается на его качество, которое должно обеспечить в условиях вузов высокий уровень профессиональной подготовленности специалистов, соответствующий возросшим требованиям рынка труда. Отсюда становится очевидной повысившаяся важность профессиональной направленности содержания подготовки специалистов с высшим образованием. Это в полной мере можно отнести и к содержанию профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Вместе с тем авторы отмечают, что существующая в настоящее время примерная программа дисциплины «Физическая культура» для высших учебных заведений не учитывает, да и не должна, специфику всего многообразия будущей профессиональной деятельности студентов, особенно в современных условиях рынка труда. Однако, несмотря на большое количество работ, в которых рассматривались вопросы профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов [1, 2, 3].

До настоящего времени в научной литературе практически отсутствуют материалы, касающиеся студентов специальностей инженеров-физиков и других, а также вопросов содержания физической подготовки, ее организации и методики на основе использования средств спортивных игр (футбол, баскетбол, волейбол, гандбол).

Поэтому в системе знаний о путях решения задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов математических специальностей с использованием средств спортивных игр сформировался ряд противоречий:

- между современными требованиями к качеству профессионального образования и недостаточным уровнем методического обеспечения профессионально-прикладной физической подготовки в системе физического воспитания студентов в вузе;

- между очевидной для специалистов целесообразностью расширения состава используемых в процессе физического воспитания средств за счет включения в содержание занятий популярных среди студенческой молодежи видов спорта и групп физических упражнений, в частности спортивных игр, и отсутствием соответствующих методик их применения в процессе профессионально-прикладной физической подготовки.

Выявленные противоречия позволили сформулировать актуальную проблему, суть которой заключается в необходимости разработки содержания процесса профессионально-прикладной физической подготовки студентов математических специальностей с использованием средств игр в совокупности с традиционными для физического воспитания физическими упражнениями и видами спорта.

В связи с этим предполагалось, что выявление профессионально значимых для студентов математических специальностей физических качеств и показателей функционального и психического состояния позволит повысить эффективность их развития путем реализации разработанной модели процесса профессионально-прикладной физической подготовки и методики использования популярных среди студентов средств футбола, баскетбола, волейбола, гандбола в совокупности с традиционными физическими упражнениями.

Список литературы

1. *Виленский М.Я.* Физическая культура как образовательная дисциплина в современной высшей школе // Физическая культура и спорт как фактор информационно-воспитательного пространства современного вуза: сб. науч. тр. Ростов н/Д., 2001. С. 19-25.
2. *Германов Г.Н.* Методология конструирования двигательных заданий в спортивно-педагогическом процессе: дис. ... д-ра пед. наук. Волгоград, 2011. 417 с.
3. *Котло С.А.* Единство обязательной и элективной форм организации занятий как условие стимулирования физкультурно-спортивной активности студентов: дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2011. 190 с.