

Кудрицкий В.Н., Заровский В.А., Цапенко В.А.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ К ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### ВВЕДЕНИЕ

Результативность человека в различных видах профессионального труда во многом зависит от уровня специальной физической подготовленности, приобретаемой путем систематических занятий специальными физическими упражнениями. Эта зависимость получает научное объяснение в свете углубляющихся представлений о закономерностях взаимодействия различных сторон физического и общего развития человека в процессе жизнедеятельности [1, 2]. Опыт практического использования этих закономерностей и привел в свое время к становлению особой разновидности физического воспитания – профессионально-прикладной физической подготовки – ППФП [3].

### ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ПЕДАГОГИЧЕСКИ НАПРАВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Началом формирования ППФП в качестве профилированного направления и вида физического воспитания относится к 30-м годам прошлого столетия.

С накоплением положительного практического опыта и научно-исследовательских данных в соответствующих сферах сложилась целая профилирующая отрасль физической культуры – профессионально-прикладная физическая культура как педагогически направленный процесс, использование ее факторов в физическом воспитании студентов занял важное место в общей системе образования и воспитания подрастающего поколения при подготовке высоко-профессиональных кадров [4, 5].

В настоящее время в ППФП осуществляется прежде всего в качестве одного из разделов обязательного курса физического воспитания в профессионально-технических училищах, средних специальных и высших учебных заведениях, а также в системе научной организации труда в период основной, профессиональной деятельности человека.

Дальнейшее совершенствование и внедрение ППФП в систему образования и сферу профессионального труда необходимо определять некоторыми причинами и обстоятельствами:

- время, затрачиваемое на освоение современных профессий и достижение профессионального мастерства в зависимости от уровня функциональных возможностей организма занимающихся и от степени развития физических способностей и совершенства приобретенных им двигательных умений и навыков [6];
- прогрессирующее убывание доли мышечных усилий в современном материальном производстве продолжает быть обусловленной физической дееспособностью исполнителей трудовых операций в ряде видов трудовой деятельности интеллектуально-двигательного характера, как у наладчиков машинных устройств, монтажников, строителей, испытателей;
- проблема предупреждения вероятных негативных влияний определенных видов профессионального труда и его условий на физическое состояние работников. Эта проблема решается многими средствами оптимизации содержания и условий труда, в том числе социальными, научно-техническими и гигиеническими, однако важную роль среди них призваны играть факторы профессионально-прикладной физической культуры, включая ППФП;

- перспективные тенденции общесоциального и научно-технического прогресса не освобождают человека от необходимости постоянно совершенствовать свои деятельностные способности, развитие которых неделимы от физического совершенствования занимающихся.

В различных сферах профессионального труда в настоящее время насчитывается несколько тысяч профессий, а специальностей – десятки тысяч. Основные их отличия определяются особенностями технологии и внешних условий конкретного труда и специфики трудовой деятельности. Лишь сравнительно немногие из современных профессий требуют предельной или близкой к ней мобилизации физических способностей в процессе самой трудовой деятельности. В большинстве видов профессионального труда требования к физическим возможностям нормированы далеко не на предельном уровне и как правило не превышает 30% от индивидуально максимальной мощности.

С целью определения характера требований, предъявляемых к конкретному виду труда и его профессиональной, в том числе физической подготовленности работающих, необходимо разрабатывать профессиограммы, которые составляются на основе изучения содержания и форм данной трудовой деятельности в психологическом, физиологическом, биомеханическом, экономическом и других аспектах с учетом предмета, технологий и условий труда.

Профессиограмму можно составлять для профессии или для группы профессий, имеющих примерно одинаковую психофизиологическую характеристику трудовой деятельности. При составлении профессиограммы необходимо учитывать:

#### 1. Общие сведения о профессии:

название профессии, специальности, должности; уровень необходимой квалификации; социально-экономическое значение профессии – предприятия, цеха, отдела; результаты труда – вид выпускаемой продукции;

**виды труда:** труд преимущественно ручной, механизированный, связанный с управлением автоматами;

- труд смешанный, включающий элементы ручной, механизированного и автоматизированного труда;

- труд творческий, исполнительский, связанный с большой точностью измерений и расчетов;

**разновидности труда:** труд педагогический; труд с информационным обслуживанием – чтение лекций, проведение инструктажей, обработка информации;

- труд, связанный с управлением социальными объектами, воспитанием и обслуживанием людей;

**преобладающие виды деятельности:** наблюдение; контроль; обработка материалов и изделий; управление механизмами, машинами, аппаратами; монтаж, сборка и ремонт;

**руководство коллективом и обучение людей:** образовательная деятельность, воспитательная работа, административное руководство, организация инструктажей, контроль за выполнением рабочих операций;

**орудие труда:** приборы, инструменты, машины с ручным управлением, станки, компьютеры;

**формы организации труда и характер социальных связей:** работа индивидуальная, коллективная, исполнительская, руководящая, деловая;

**условия выполняемой работы:** работа в помещении; на открытом воздухе; под землей; на воде; под водой; на ограни-

*Цапенко Валентин Александрович, кандидат педагогических наук, профессор каф. спортивных игр Запорожского государственного университета, мастер спорта международного класса, заслуженный тренер СССР и УССР по гандболу. Украина, ЗГУ, 69063, г. Запорожье, ул. Лепика, 35.*

ченной опоре; на высоте; в ограниченном пространстве, со сменой рабочего места; в специальной одежде – респираторе, противогазе, скафандре;

**работа при различной комфортности:** изменение температуры, влажности, направления ветра; при сквозняках, изменении уровня атмосферного давления; освещенности, шума, вибрации, запыленности, загазованности; повышенной радиации и теплового излучения. В этих случаях необходимо учитывать:

- **ритм и режим труда:** в дневное время, сменная работа, регламентированность режима труда и отдыха;
- **рабочие позы:** сидя, лежа, стоя, присев, попеременная, свободная, вынужденная, ограниченная, неудобная, напряженная, очень напряженная поза; длительность пребывания в одной и той же позе;
- **профессиональная вредность:** перегревание, переохлаждение, атмосферное давление, высокая и низкая влажность, сильное промокание одежды, гиподинамия, гипокинезия, малая освещенность, вибрация, шум, ультразвук, запыленность и загазованность химическими веществами, воздействие излучения, вестибулярные раздражения, подъем и переноска больших тяжестей, нервные и мышечные перенапряжения;
- **качественная и количественная оценка вредности:** диапазон колебаний температуры в рабочих помещениях, состав и концентрация вредных веществ в сравнении с допустимыми нормами, продолжительность пребывания в такой среде.

## 2. Психофизиологические характеристики трудовой деятельности:

- **преимущественное развитие анализаторов, необходимых в работе** – зрительного, слухового, тактильного, двигательного;
- **степень нагрузки анализаторов при выполнении работ** – вестибулярного, обонятельного, зрительного и слухового;
- **основные психические процессы, протекающие в организме при приеме информации:** световой, слуховой, мышечно-двигательной, тактильной;
- **отражение механических свойств предмета:** гладкости, шероховатости, давления, веса;
- **температурные и органические определяющие состояния внутренних органов:** бодрость, усталость, удушье, перегревание, мышечное утомление, ускорение, равновесие и вестибулярное ощущение;
- **особенности памяти:** преднамеренное и непреднамеренное запоминание; сохранение в памяти; воспроизведение или забывание;
- **особенности принятия решений:** простые, сложные, статические, динамические, не рискованные, рискованные, вероятностные;
- **характер ситуаций, в которых принимается большинство решений:** нормальные, трудные, связанные с воздействиями экстремальных факторов внешней среды, психической напряженностью, физическим утомлением;
- **рабочие органы, преимущественно участвующие в моторных действиях:** руки – одна рука; кисть, пальцы ее; только правая или только левая, обе руки; ноги – вся нога, обе ноги, голень, ступня, левая или правая нога, другие части тела;
- **количество двигательных действий:** длительность, частота движений, характер движений, тип выполняемых движений – ударные, нажимные, толкающие, поднимающие;
- **утомляемость и динамика работоспособности:** усталость в течение дня – сильная, средняя, незначительная, преимущественно умственная, нервная, физическая, смешанное утомление. Утомляемость нервной и сердечно-сосудистой систем, утомляемость мышц рук, ног, туловища, глаз, других органов, общее утомление организма. Целесообразность проведения физпауз, физминутки в те-

чение рабочей смены, восстановительных мероприятий в конце рабочего дня и в процессе отдыха;

- **усталость в течение рабочей недели:** сильная, средняя, незначительная. По дням недели – утомляемость преимущественно умственная, нервная, физическая, смешанная. Органы, больше всего реагирующие на утомляемость. Уровень восстанавливаемости за выходные дни;
  - **утомляемость и работоспособность в течение года:** сильная, средняя, незначительная; характер утомления; период года наибольшей утомляемости и снижения работоспособности (указывается месяц);
  - **трудности, требующие проявления волевых усилий:** риск, выдержка, самообладание, опасность в работе, низкая квалификация работников, большое количество экстремальных и стрессовых ситуаций, значительного физического и психического напряжения и перенапряжения, отрицательных эмоций, связанных с содержанием и условиями труда;
  - **тяжесть работы:** превышение физиологических возможностей; снижение технико-экономических показателей; уменьшение количества и улучшение качества выпускаемой продукции; заболеваемости с временной нетрудоспособностью; производственного травматизма; хронических производственно обусловленных заболеваний; профессиональных болезней; аварий; ошибок в работе;
- ## 3. Характер и психологическая устойчивость личности:
- **подготовленность специалиста:** специальные профессиональные знания, навыки, умения, привычки;
  - **умственные навыки:** быстрота запоминания и воспроизведения;
  - **сенсорные навыки:** ощущения и восприятия различных цветов, звуков, температуры; мышечно-двигательные ощущения; состояние внутренних органов;
  - **двигательные навыки:** рациональность ходьбы, бега, передвижений на ограниченной опоре; сохранение равновесия, страховка при переноске грузов;
  - **рациональность дыхания:** задержка дыхания, рациональное дыхание, умение расслаблять мышцы при рациональном дыхании;
  - **волевые навыки:** саморегуляция психических состояний; мобилизация волевых усилий;
  - **педагогические и научные навыки и умения:** знания, умения, навыки в системе НОТ;
  - **использование физической культуры в режиме труда и отдыха:** спортивные игры; упражнения на тренажерах и дополнительном оборудовании;
  - **определение физического развития:** роста, веса, окружности грудной клетки, динамометрии кистей, становой силы и гибкости;
  - **высокий уровень функционирования и надежности организма и его отдельных систем:** центральной нервной системы, сердечно-сосудистой; дыхательной, терморегулирующей, вестибулярной и нервно-мышечной;
  - **определение физических качеств:** силы, взрывной силы, быстроты, ловкости, гибкости, общей выносливости, силовой выносливости, статической выносливости, реакции движения, реакции слежения, реакции на движущийся объект, способности быстро овладевать навыками новыми движениями рук и пальцев, быстро и точно действовать руками, ловко работать пальцами, добиваться общей координации движений, способности согласовывать движения рук, рук и ног, других частей тела, гибкостью, вырабатывать чувство равновесия;
  - **выявление психических качеств:** чувства времени, чувства пространства, наблюдательности, переключения устойчивости внимания, выработки оперативного мышления, долговременной памяти, эмоциональной устойчивости, целеустремленности, дисциплинированности, исполнительности, внимательности, самостоятельности, смелости;

сти, решительности, настойчивости, выдержки, самообладания, стойкости;

- **проявление интегральных качеств:** способность сохранять высокую работоспособность при действии различных помех, способность длительное время выполнять самую разнообразную работу, не снижая ее эффективности, умение выполнять производственные операции в минимально короткий срок;
- **проявление уравновешенности:** активность, инициативность, энергичность, коммуникабельность, коллективизм, умение ладить с людьми;
- **проявление моральных качеств личности и широкого кругозора:** интерес к профессии, интерес к физической культуре, чувство патриотизма, преданность делу, добросовестность в труде, высокое сознание, честность и правдивость. Имеющиеся профессиограммы необходимы для:
- профориентации и профотбора занимающихся;
- для сопоставления с тестовой оценкой индивидуальных задатков, качеств и способностей занимающихся.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявляя специфику требований, которым должна отвечать физическая подготовленность работников тех или иных профессий, необходимо исходить из того, что она должна отражать совокупность особенностей конкретной трудовой деятельности и условий ее выполнения, в том числе:

- особенностям преобладающих рабочих операций;
- особенностям режима труда и отдыха;
- особенностям средовых условий, оказывающих влияние на состояние физической и общей работоспособности, особенно когда они резко отличаются от комфортных условий.

С целью эффективной подготовки специалистов по программе ППФП необходимо на учебных занятиях решать основные задачи:

- пополнять и совершенствовать индивидуальный фонд двигательных умений, навыков и физкультурно-

образовательных знаний, способствующих освоению избранной профессиональной деятельности;

- интенсифицировать развитие профессионально важных физических и непосредственно связанных с ними способностей;
- обеспечить устойчивость повышенного на этой основе уровня дееспособности;
- повышать степень приспособляемости организма по отношению к неблагоприятным воздействиям средовых условий, в которых протекает трудовая деятельность, содействовать увеличению его адаптационных возможностей, сохранению и упрочению здоровья; способствовать успешному выполнению общих задач, реализуемых в системе профессиональной подготовки кадров, воспитанию нравственных, духовных и волевых качеств.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

9. Ильич В.И. Физическая культура студентов. – М., 1999.
10. Кудрицкий В.Н. Использование нестандартного оборудования в организации физического воспитания студентов: (Пособие для студентов высших учебных заведений). – Брест, 2001. – 110 с.
11. Кудрицкий В.Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка разных профессий: Метод. рекомендации. – Брест, 2003. – 14 с.
12. Медведев И.М. Организация профессионально-прикладной физической подготовки в учебных заведениях МВД России: Автореф. канд. дисс. – Волгоград, 1999. – 27 с.
13. Ордабаев Н.О. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов-нефтяников: Автореф. канд. дисс. – Алматы, 1995.
14. Пасичниченко В.А., Кудрицкий В.Н. Влияние физической культуры и спорта на формирование навыков, необходимых человеку в повседневной деятельности в зависимости от профессии // Вестник БГТУ. Серия: Гуманитарные науки. – 2002. -№ 6(18). – С. 125-129.

УДК 796

*Кудрицкий В.Н., Давиденко Д.Н., Пасичниченко В.А.*

## ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА

### ВВЕДЕНИЕ

Двигательная активность – это одно из важнейших условий здорового образа жизни. Для организма двигательная активность является физиологической потребностью. Каждое проявление двигательной активности индуцирует образование метаболитов, которые необходимы для нормального функционирования организма [3,7,8,10]. Без необходимого объема движений организм не может накапливать энергию, необходимую для нормальной жизнедеятельности и для противостояния стрессу. Действительно, мышечные напряжения, контрастные температурные воздействия, солнечная радиация, умеренная гипоксия – все это стресс, который в определенной своей мере полезен, необходим организму. Создатель учения о стрессе Ганс Селье в своей книге «Стресс без дистресса» отмечает, что стресса не следует избегать ибо полная свобода от стресса означает смерть. Иными словами, без определенного объема двигательной активности человек не может воспользоваться в своей жизни тем, что заложено в него природой, не может дожить до почтенной старости, не может быть здоровым и счастливым [9].

### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕТОДИК

Целью нашего исследования является изучение влияния оздоровительных методик, направленных на улучшение функционального состояния организма.

Под влиянием систематической физической тренировки в организме происходят большие функциональные изменения: улучшается кровоснабжение мышц, что приводит к увеличению силы и массы мышц, усиливается коронарное кровообращение, что улучшает питание сердца, в крови увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина; клетки головного мозга становятся работоспособнее, устойчивее к сильным раздражителям. Под влиянием физической тренировки повышаются морфофункциональные резервы адаптации организма ко всем неблагоприятным факторам внешней среды. Иными словами, организм выходит на более высокий уровень общей (неспецифической) адаптоспособности. Изменившиеся условия жизни привели к резкому уменьшению двигательной активности человека. Этот дефицит движения ведет к развитию гиподинамии, которая прежде всего проявляется в атрофии и дистрофии мышц, потере белка, замене мышечной ткани жи-

*Давиденко Дмитрий Николаевич, доктор биологических наук, академик, вице-президент Балтийской педагогической академии, профессор каф. физического воспитания и спорта Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Россия, СПбГПУ, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29.*