

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ТИУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВАХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

PROFESSIONALLY APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS OF TIU OIL AND GAS SPECIALTIES

V. Lyskov

Summary: the article deals with a systematic approach to the issue of scientific organization of the educational process in the classroom of physical education in universities of technical orientation, proposed adjustments to the model of the organizational structure of the educational process.

Keywords: physical education, planning of occupations, physical preparedness, control standard.

Лысков Владимир Владимирович

Преподаватель, Тюменский индустриальный университет
vovan2561@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматривается системный подход к вопросу научной организации учебно-воспитательного процесса на занятиях физической культурой в вузах нефтяной и газовой направленности, предлагаются коррективы организационной структуры учебно-воспитательного процесса.

Ключевые слова: физическое воспитание, планирование занятий, физическая подготовленность, контрольный норматив.

Современное состояние профессиональной подготовки студентов в высших и средних учебных заведениях страны, стало возможным благодаря многолетней работе в этом направлении многих исследователей.

Вместе с тем, вопросам профессионально прикладной /ППФП/ студентов нефтяных вузов уделяется еще недостаточное внимание. Имеющиеся по этому вопросу диссертационная работа в основном касается подготовки специальностей занятых бурением нефтяных и газовых скважин, и не затрагивает профессиональной подготовки студентов других выпускаемых специалистов в условиях одного и того же вуза. Поэтому мы поставили своей целью: во-первых, изучить условия труда молодых специалистов, нефтяной и газовой промышленности; во-вторых, определить требования к личности инженера-нефтяника; в-третьих, разработать средства ППФП студентов нефтяного вуза, и, в-четвертых, выяснить, как влияют эти средства на физическое развитие и физическую подготовленность студентов.

Первая задача решалась путём анализа условий труда работников нефтяной и нефтегазовой промышленности Тюменской области и социологических исследований, проведенных по методике В.И. Ильинича. Следует отметить, что работа на буровой физически тяжела и утомительна, производится в любое время года и суток, независимо от погоды, без достаточного укрытия от неблагоприятных условий внешней среды, при воздействии шума, генерируемым роторным столом,

передаточными цепями и насосами. Немаловажным фактором, действующим на организм рабочих, является сотрясение буровой, особенно при подъеме штанг из скважин во время бурения. Применение в качестве промывочной жидкости глинистого раствора приводит к постоянному смачиванию одежды и обуви рабочих. При использовании дизельных моторов воздух загрязняется выхлопными, а также нефтяными газами при внезапном их выбросе из скважины, что также оказывает вредное воздействие на организм рабочих. Самыми неблагоприятными в смысле затраты физических сил рабочих являются спуско-подъемные операции. [3, с. 151]

Изучение физиологических сдвигов в организме рабочих в процессе работы на буровых показало, что к концу рабочих смен у рабочих изменялись многие показатели работы сердечно-сосудистой системы, температуры тела, нервной системы и др. Так, например, у рабочих буровых бригад к концу рабочей смены наблюдалось учащение пульса и значительное повышение артериального давления в шесть раз увеличилось число лиц с положительной пробой Ромберга. Этот симптом сохранялся более продолжительное время спустя 3–4 часа после смены, в то время как другие показатели нормализовались через 1,5–2 часа.

В нефтяной и газовой промышленности работают также другие специалисты, занятые добычей, переработкой, транспортом и хранением нефти и газа. Труд этих и других специалистов связан с частыми подъемами на строительные площадки, с переносом нефтяного

оборудования весом от десятков до сотен килограммов, выполнением работ в неудобной позе с напряжением определенной группы мышц. Часть работников находится под постоянно поднимаемым на высоту до 20 метров нефтяным оборудованием, испытывая большое нервное напряжение со стороны зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов, так как от четкости, собранности, быстрой реакции и согласованности действий рабочих зависит безопасность их труда.

В нефтяной промышленности работает также часть специалистов, занятых вопросами экономики. Труд этих инженеров связан с относительно небольшой неподвижностью, вынужденным положением тела, напряжением памяти, внимания и зрения. Аналитическая деятельность, требующая большое количество расчетов, предъявляет повышенные требования к напряжению центральной нервной системы, точных движений, что является причиной быстрой утомляемости. Большинство работ проводится в закрытых помещениях при искусственном освещении. Вынужденное положение тела, малая подвижность могут способствовать нарушению кровообращения, развитию застойных явлений внутренних органов малого таза и нижних конечностей, что нередко приводит к варикозному расширению вен, флебитам, тромбофлебитам и другим заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Проведенные социологические исследования показали, что значительная часть выпускников работают в таежной местности и тундре, в море и в горах, в условиях пустынь и полупустынь. Из них 44,8% в осенне-зимний и весенне-летний периоды преимущественно находятся в движении, в том числе ходят пешком 67,3%, а остальные специалисты применяют для передвижения автотранспорт, авиа- и морской транспорт. Большинство специалистов имеют дело с перемещением грузов весом более 40 кг. При этом работа производится в условиях резких перепадов температуры и влажности, а также шума и вибрации, генерируемых нефтяным оборудованием. Многие специалисты имеют контакт с вредными для здоровья веществами — азотнокислым серебром, хлористым кальцием, углеводородами, парами ртути и другими веществами. 52% респондента указали, что они устают во время работы. Основными причинами, вызывающими утомление, являются монотонность работы и несвоевременность перерывов для отдыха. Как правило, усталость носит общий характер, т.е. отмечается слабость, рассеивается внимание. У части специалистов устают руки, ноги, спина, глаза, т.е. отмечается местный характер усталости. Наиболее утомительными видами работы являются: контрольный замер бурильного инструмента, спуск обсадочных колонн, подземный ремонт скважин, составление актов, отчетов и др. Наилучшим образом способствует выполнению основной

работы специалистов — физическая сила, физическая выносливость, быстрая реакция, закаленность, усидчивость и способность к сосредоточению внимания, память. Из видов спорта, хорошо поддерживающих работоспособность специалистов, были названы спортивные игры, тяжелая атлетика, туризм, лыжный спорт, спортивное ориентирование, охота и рыбная ловля. [1, с. 38]

Таким образом, изучение характера труда специалистов нефтяной и газовой промышленности Тюменской области, социологические исследования и беседы со знающими специалистами, позволял нам все выделенные профессии, выпускаемые Тюменским индустриальным университетом, условно разделить на три группы: первая группа профессий связана с тяжелым физическим трудом и рядом неблагоприятных климатических и производственных факторов. Вторая группа профессий связана с умеренной физической нагрузкой и влиянием неблагоприятных климатических и производственных факторов. И третья группа профессий связана с относительно легким физическим трудом, малой подвижностью, напряжением центральной нервной системы, внимания и зрения и вынужденным положением тела.

На следующем этапе работы нами были разработаны требования к молодым специалистам, впускаемых институтами нефти и газа. При разработке этого вопроса мы использовали рекомендаций Р.Т. Раевского. Этими требованиями, на наш взгляд, являются следующие:

1. Достаточный уровень профессиональных знаний, навыков и умений, приобретаемых на студенческой скамье и в период производственных и преддипломных практик;
2. Организаторские навыки, преданность своему делу, чувство коллективизма, честность, справедливость, в отношениях с товарищами по работе и при решении производственных вопросов;
3. Физические качества: сила, выносливость, быстрота, реакция на внезапную ситуацию, координация движений;
4. Специальные физические качества, связанные с условиями труда: выносливость, устойчивость к высокой и низкой температурам, сквознякам, запыленности и загазованности рабочих зон, к действию на организм глинистых растворов, смазочных масел и нефти, устойчивость к шуму, вибрации, сотрясению буровой и др.;
5. Психические качества: эмоциональная устойчивость, самообладание, смелость, умение переносить трудности, оперативное мышление, распределение и переключение внимания, память;
6. Прикладные умения и навыки: навыки рациональной ходьбы, умение организовать свой быт в полевых условиях, ориентироваться на местности без приборов, ходить на лыжах, плавать,

грести, сооружать переправы, оказать первую доврачебную помощь и др.

Следовательно, задачей ППФП студентов нефтяного вуза является реализация всех требований к личности молодого специалиста, которая осуществляется с помощью средств физической культуры.

Как показали исследования, наиболее эффективными средствами профессиональной подготовки студентов являются занятия на четырех годах обучения для первой группы профессии — тяжелой атлетики, боксом, борьбой, футболом, лыжными гонками, бегом на длинные дистанции, велоспортом, плаванием, туризмом; для второй группы профессий — занятия волейболом, баскетболом, гандболом, бегом на средние дистанции, туризмом, плаванием, многоборьем комплекса ГТО; и для третьей группы профессий — гимнастикой, настольным теннисом, бегом на короткие дистанции и подвижными играми. [2, с. 127]

Для подтверждения правильности выбранных средств профессиональной подготовки студентов, мы изучили их физическое развитие и физическую подготовленность. Для суждения о физическом развитии студентов были избраны методики антропометрических исследований, определения максимального потребления кислорода и физической работоспособности, психологические методики определения интенсивности и сосредоточения внимания, памяти, а также ряд индексов и показателей физического развития. Для выявления уровня физической подготовленности использовали

упражнения комплекса ГТО 4 ступени. Уровень физических качеств определяли следующими тестами: для определения скоростных качеств — бег 40 м с низкого старта; для определения силовых — прыжок в длину с места; для определения скоростно-силовых качеств — бег 3000 (муж.) и бег 1000 м (жен.). [4, с. 58]

Исследования показали, что физическое развитие студентов первого курса нормальное, а по ряду показателей антропометрического профиля оказалось выше средних величин. Вместе с тем физическая подготовленность студентов. Поступивших на первый курс, не соответствует их физическому развитию. Однако в дальнейшем под влиянием спортивной специализации происходит достоверное улучшение большинства изучаемых параметров физической подготовленности студентов, по сравнению с контролем, особенно в женских группах.

Таким образом, проведенные исследования определили содержание профессиональной подготовки студентов нефтяного вуза и оценку психофизического развития и физической готовности к трудовой деятельности будущих инженеров. Вместе с тем, согласно работам В. И. Ильинича, Р. Т. Раевского и др. важное практическое значение имеет интегральная оценка уровня специальных знаний, владения навыками, умениями, привычками в области личной и производственной физической культуры, развития моральных, физических и психических качеств, т.е. тех требований к личности инженера-нефтяника, которые предъявляет сегодня промышленное производство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новое качество высшего образования в современной России. Концептуально-программный подход // Под ред. Н. А. Селезневой и А. И. Субетто / Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. М., 2005. — 199 с.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. Приложение к приказу Минобразования России от 11.02.2002 N393
3. Ильин Г. Л. Программированное обучение как основа современных педагогических технологий (исторический обзор). Учеб. Пособие. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2003. — 43с.
4. Мельникова Е. На пороге XXI века // Высшее образование в России. 2008. — № 4. — С. 12–21.

© Лысков Владимир Владимирович (vovan256l@rambler.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»