

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПОЛЕВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*В статье рассматривается подход к профессиональной подготовке студентов полевых специальностей с использованием средств физической культуры на учебных занятиях и практиках. Программа занятий построена на основе факторов, отражающих условия и характер труда специалистов-геологов*

На современном этапе общественного развития образование превращается в одну из самых обширных и важных сфер человеческой деятельности, которая теснейшим образом переплетена со всеми другими областями общественной жизни. В связи с необходимостью перехода страны на инновационный путь развития и использованием научных достижений в реальном секторе экономики первостепенное значение приобретает подготовка высококвалифицированных, ответственных, свободно владеющих своей профессией и ориентирующихся в смежных областях знаний, а следовательно, конкурентоспособных на рынке труда специалистов. Они должны быть не просто компетентными, а способными к эффективной работе на уровне требований, принятых в мировой практике, готовыми к постоянному профессиональному росту и социальной мобильности.

Реальная оценка сегодняшней ситуации побуждает искать новые подходы к качественному изменению состояния всей системы образования в России. Оно должно отвечать современному развитию экономики и готовить специалистов к инновационной деятельности в различных отраслях.

Профессиональной подготовке будущих специалистов различных отраслей в процессе обучения студентов технических вузов уделяется достаточно внимания. Однако вопросы организации и содержания учебных занятий по курсу физической культуры студентов ряда технических специальностей не разработаны. В связи с этим на кафедрах физического воспитания учебные занятия строят без учета особенностей и условий будущей профессиональной деятельности обучающихся. Нами проведено анкетирование кафедр физического воспитания более 20 технических вузов Санкт-Петербурга (опрошено 138 преподавателей). Лишь в 10 вузах в качестве наиболее важных задач физического вос-

питания преподаватели отмечают необходимость получения студентами специальных прикладных знаний, умений и навыков, необходимых в их будущей трудовой деятельности. В большинстве вузов нет достаточной четкости, обоснованности, целенаправленности в выборе средств физического воспитания. Выбор видов спорта как средства профессиональной подготовки студентов четко определен лишь в 5 из 20 вузов. В остальных в программу занятий включены виды спорта исходя из спортивной специализации преподавателей. Общей тенденцией для вузов является отсутствие специальных учебных планов и программ.

В Санкт-Петербургском государственном горном институте используются виды спорта, которые являются профессионально-прикладными для конкретной профессии или группы профессий. Такими видами для студентов геологоразведочного факультета являются альпинизм, скалолазание, все виды туризма, ориентирование. Данные виды наиболее соответствуют специфике полевых специальностей.

Условия труда в геологической отрасли в последние годы существенно претерпели изменения. Созданы предпосылки к дальнейшему повышению производительности и качества изыскательских работ и измерений. Внедрение лазерной, гироскопической и дальномерной техники значительно повысило эффективность и безопасность полевых работ. Однако полевые профессии остаются одними из самых сложных, напряженных и опасных, а требования, предъявляемые к развитию психических и физических качеств специалистов, все еще остаются весьма высокими.

Условия работы инженера-геолога определяются совокупностью различных факторов: метеорологических, географических, биологических, санитарно-гигиенических, производственных и психологических [5].

Инженерно-геологические работы в полевых партиях и экспедициях, на строительстве промышленных и жилых объектов, мостов, тоннелей, дорог и других сооружений связаны с активным воздействием на работающих метеорологических факторов – температуры воздуха, осадков, грозных разрядов, селей, наводнений, туманов.

Производство полевых работ в высокогорных районах связано с пониженным барометрическим давлением, вызывающим «горную болезнь». Интенсивная солнечная радиация приводит к ожогам глаз и кожи. Естественные препятствия горного рельефа, лавины и камнепады, бурные горные реки, селевые потоки, ледовые трещины и горные обвалы представляют опасность для здоровья и жизни работающих в горах. Как показывает практика, опасности зависят не только от характера природных условий, но и от незнания этих условий и недостаточного опыта работающих.

Производство полевых работ в пустынях и полупустынях также сопряжено с определенными трудностями – это отсутствие дорог, высокая температура почвы, малое количество ориентиров, отсутствие осадков, интенсивная испаряемость. Не менее трудны и опасны полевые работы в тайге. Отсутствие троп и дорог, непроходимые провальные болота, вечная мерзлота, мари создают для геологов большие сложности.

Особую трудность представляют изыскательские работы в горной тайге, где приходится передвигаться исключительно звериными тропами. Для безопасной и успешной работы в тайге инженер-геолог должен быть физически развит, уметь преодолевать лесные завалы, лазать по деревьям, ходить по болотам, уметь ориентироваться на местности, выучить лошадей, организовывать бивуак.

Утомительны и опасны геологические работы в тундре, где безопасность работ во многом зависит от умения преодолевать естественные препятствия, от закаленности организма. Преодоление водных преград требует от геолога развития прикладных навыков, необходимых для постройки и управления маломерными (на 4-6 чел.) плавсредствами, организации и наведения переправ (1).

Сложные условия труда геолога накладывают на его организм значительные нагрузки. Это подтверждают результаты проведенного анкетного опроса специалистов-геологов, студентов-практикантов и профессорско-преподавательского состава специальных кафедр Горного института на предмет утомляемости в процессе работ (табл.1). Как видим, специалисты геологического профиля отметили наибольшую

утомляемость мышц ног и спины, зрительного анализатора и общее утомление. Утомление слухового анализатора отмечается у специалистов, работающих в карьерах и в шахтных забоях, при повышенном уровне шума. Утомление нервной системы в конце полевого сезона происходит в связи с длительным пребыванием геологов в условиях производственного дискомфорта и производством работ, связанных с риском, опасностью и большой ответственностью за жизнь и здоровье людей. Резкое утомление важнейших функциональных систем человека в результате длительного воздействия на организм неблагоприятных факторов производства и внешней среды ведут к профессиональным заболеваниям и производственному травматизму. Исследования уровня развития профессионально важных качеств геологов показали, что существующая система организации физического воспитания будущих специалистов геологического профиля с использованием только профилированных видов спорта не отвечает все возрастающим требованиям современного производства и не ведет к снижению усталостных характеристик важнейших функциональных систем организма.

Сформулированные в результате опросов требования к развитию профессионально важных качеств инженеров геологического профиля позволили поставить задачи профессиональной подготовки:

- 1) воспитание общей, силовой и специальной выносливости, взрывной и быстрой силы, быстроты реакции, общей ловкости, координации, точности дозированных движений;
  - 2) повышение неспецифической устойчивости и выносливости к дискомфортным условиям внешней среды, высоким и низким температурам, резким перепадам температур, воздействию излучений и другим неблагоприятным метеорологическим и производственным факторам;
  - 3) развитие наблюдательности, функций внимания (объем, распределение, переключение, концентрация, устойчивость), оперативной и долговременной памяти, глазомера, оперативного мышления;
  - 4) воспитание волевых качеств (смелость, решительность, самообладание);
  - 5) обучение прикладным знаниям, умениям и навыкам.
- Занятия по физической культуре для студентов геологического факультета разделены на два раздела:
- общая физическая подготовка (ОФП);
  - профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Т а б л и ц а 1

Показатели утомляемости специалистов-геологов (в %)

| Показатели            | Наступление утомления |                               |                        |                               |                         |                               |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
|                       | в конце рабочего дня  | в том числе сильное утомление | в конце рабочей недели | в том числе сильное утомление | в конце полевого сезона | в том числе сильное утомление |
| Зрительный анализатор | 83,1                  | 27,2                          | 85,7                   | 28,5                          | 88,3                    | 34,4                          |
| Слуховой анализатор   | 12,3                  | 3,3                           | 13,5                   | 4,6                           | 14,3                    | 5,2                           |
| Мышцы спины           | 77,9                  | 21,4                          | 81,2                   | 34,0                          | 82,5                    | 25,3                          |
| Мышцы ног             | 37,7                  | 11,1                          | 39,0                   | 11,7                          | 40,9                    | 13,0                          |
| Мышцы рук             | 86,3                  | 27,3                          | 87,7                   | 29,9                          | 90,9                    | 30,5                          |
| Нервная система       | 26,0                  | 11,0                          | 42,9                   | 14,9                          | 83,8                    | 34,4                          |
| Общее утомление       | 77,2                  | 11,0                          | 83,1                   | 16,2                          | 86,4                    | 24,0                          |

Занятия по первому разделу проводятся на основе избранных видов спорта, культивируемых в институте – волейбол, баскетбол, футбол, плавание, виды единоборств и другие. В данном разделе исключаются виды прикладной направленности для геологических специальностей (альпинизм, скалолазание, виды туризма, ориентирование). Сдаются контрольные нормативы по общефизической подготовке.

По второму разделу занятия проводятся по программе, разработанной с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности студентов-геологов. При этом упомянутые выше прикладные виды включены в раздел как обязательные.

Зачетные требования второго раздела включают:

- выполнение физкультурно-контрольных нормативов на специальных полосах препятствий;
- зачет по теоретическому разделу;
- выполнение зачетных упражнений профессионально-прикладного характера.

Такой вариант организации занятий для студентов геологического факультета предусматривает получение комплекса знаний, умений и навыков прикладного характера, связанных с длительным пребыванием человека в диском-

фортных условиях, овладение необходимыми приемами и способами безопасного выполнения профессиональных действий.

Анализ результатов работы показал, что объема занятий по курсу «Физическая культура» недостаточно для формирования профессионально важных качеств, умений и навыков выпускников геологических специальностей.

Многолетний опыт профессиональной подготовки студентов полевых специальностей позволяет сделать вывод о том, что данное направление должно быть обоснованно наполнено и правильно организовано, отражая особенности деятельности по максимуму факторов и параметров, в числе которых: условия и характер труда; режим труда и отдыха; особенности динамики работоспособности специалиста в процессе трудовой деятельности; специфика профессионального утомления и заболеваемости.

Организованная соответственно этим факторам профессионально-прикладная подготовка студентов предполагает формирование наряду с физическими способностями и качествами ряда психофизиологических свойств организма и личности студента, способствующих эффективности его работы по специальности.

### Л и т е р а т у р а

1. Горелов А. А. Безопасность человека в природных условиях. – СПб: СПбГАК, 2004. – 141 с.
2. Евсеев Ю. И. Педагогическое проектирование профессионально ориентированного физического воспитания студентов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2005. – №1. – С.47-50.
3. Ильинич В. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка: учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 1983. – 250 с.
4. Матвеев Л. П., Полянский В. П. Прикладность физической культуры: понятийные основы и их конкретизация в современных условиях // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №7.
5. Минаев Г. А. Охрана труда на топографических работах. – М.: Недра, 1983. – С.115-117.
6. Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э. Кризисы профессионального становления личности // Психологический журнал. – 1997. – №6. – С.35-44.
7. Зеер Э. Ф. Психология профессий. – М., 2005. – 336 с.
8. Зимняя И. А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования (идеализированная модель) // Проблемы качества образования. Компетентностный подход в профессиональном образовании и проектировании образовательных стандартов. – М.; Уфа, 2005. – С.10-20.
9. Ильинич В. И. Факторы, определяющие содержание ППФП студентов, обучающихся на ветеринарном и зооинженерном факультетах // Теория и практика физической культуры. – 1981. – №9.
10. Каган М. С. Человеческая деятельность (опыт системного анализа). – М.: Политиздат, 1974. – 328 с.
11. Курамшин Ю. Ф. Диагностика и прогнозирование способностей при спортивной ориентации и отборе : учеб.-методич. пособие. – СПб.: СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта, 2006. – 85 с.

