

УДК 796.077.5

ЧЕСНОКОВА Валентина Николаевна, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физической культуры института физической культуры, спорта и здоровья Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Автор 54 научных публикаций, в т. ч. двух монографий и 5 учебно-методических пособий

ЗЕЛЯНИНА Анна Николаевна, старший преподаватель кафедры физической культуры института физической культуры, спорта и здоровья Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Автор 12 научных публикаций

МИЩЕНКО Ирина Викторовна, старший преподаватель кафедры физической культуры института физической культуры, спорта и здоровья Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Автор 10 научных публикаций

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Показано, что проведение занятий по дисциплине «Физическая культура», направленных на развитие профессионально важных качеств будущего специалиста с применением нетрадиционных методов способствует повышению активности, мотивации, самооценки, росту функциональной и физической работоспособности студентов.

Ключевые слова: дыхание, работоспособность, самооценка, профессиональные качества, профессиональная успешность, средства физической культуры.

Сложные процессы преобразования российского общества затрагивают все его базовые институты, включая систему высшего образования. Главной концептуальной установкой современной образовательной политики становится соединение серьезных фундаментальных знаний, широкой профессиональной подготовки с высоким уровнем общей культуры студентов. Ос-

новной целью образования является подготовка таких специалистов, которые, благодаря своему всестороннему образованию, теоретической и практической подготовке, смогут полноценно конкурировать на современном мировом рынке труда¹. При этом место физической культуры в системе культурных ценностей человека до сих пор не соответствует его значению как важнейше-

му фактору здоровья, воспитания, качественной профессиональной подготовки к избранной специальности².

Опыт преподавательской деятельности показывает, что стимулировать у студентов устойчивый и долговременный интерес к учебе очень трудно³. Особенно это касается такой дисциплины, как физическая культура. Одним из главных вопросов, который сегодня интересует преподавателей физической культуры в высшей школе – каким образом построить занятия, чтобы они способствовали активизации учебной деятельности студентов и развитию профессионально важных качеств⁴.

Цель исследования – разработать и оценить эффективность методики проведения занятий по дисциплине «Физическая культура» с профессионально-прикладной направленностью.

Объект исследования: 30 девушек – студенток II курса института строительства и архитектуры Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск) в возрасте $17,71 \pm 0,46$ лет.

Программа и методы исследования. Основными методами исследования стали констатирующий и формирующий эксперимент. Констатирующий эксперимент был направлен на выявление морфофункциональных и личностных особенностей респондентов. Формирующий эксперимент заключался в разработке и проведении цикла занятий по дисциплине «Физическая культура». Практические занятия по физической культуре строились с учетом развития профессионально важных качеств будущих инженеров-строителей – пространственное воображение, устойчивость и переключение внимания, глазомер, быстроту реакции, оперативное мышление, умение контролировать свои эмоции, стрессоустойчивость, коммуникативные качества⁵. Для эффективного воздействия на двигательный компонент использовались методы круговой тренировки, эстафеты (простые и сложные), занятия на фитбол-мячах, бадминтон. В сентябре, феврале и мае студенты занимались общей физической подготовкой (сентябрь,

май – легкая атлетика, февраль – лыжная подготовка). В формирующий эксперимент были включены методико-практические занятия с применением нетрадиционных педагогических технологий, рассчитанные на 16 академических часов (8 занятий). В данный блок входили 2 занятия (по 1 ч 30 мин), направленные на психодиагностику с последующим собеседованием и индивидуальными рекомендациями студентам, а 6 занятий проводились с использованием методов активизации учебного процесса. Основными методами были: **блиц-игра «Профессионально важные качества будущего специалиста»**⁶, где целью является формирование у игроков более точного представления о потенциале, обуславливающем успешную профессиональную деятельность; **круглый стол по теме «Формирование профессионально важных качеств будущего специалиста посредством занятий физической культурой»**⁷, где студентам предлагается перечень тем, согласно которым они готовили доклады; **мозговой штурм «Пути повышения эффективности занятий физической культурой»**⁸, где целями стало генерирование идей повышения эффективности занятий физической культурой; ранжирование идей по их приоритетам; выработка привычки активно мыслить; демонстрация процесса рождения неожиданных идей; выработка умений по использованию найденных идей; **тренинг постановки и прояснения целей «Цели, которых мы хотим достичь, занимаясь физической культурой»**⁹, где студенты должны были составить коллажи по теме тренинга.

На этапе констатирующего и после формирующего эксперимента было проведено анкетирование, психологическое тестирование и оценка физической и функциональной работоспособности. Физическую работоспособность определяли с помощью пробы Руфье¹⁰, функциональную – методом спирографии («СпироС 100»). Определяли следующие показатели: жизненную емкость легких (ЖЕЛ), резервные объемы вдоха (РОВд) и выдоха (РОВыд), ды-

хательный объем (ДО), частоту дыхания (ЧД), максимальную вентиляцию легких (МВЛ), минутный объем дыхания (МОД), максимальный дыхательный объем (ДОмвл), максимальную частоту дыхания (ЧДмвл). Рассчитывали резерв дыхания (РД) как $РД = МВЛ - МДО$ и относительный РД как $\%РД = РД \times 100 / МВЛ$.

В рамках эксперимента были применены следующие психодиагностические методики: анкета, Пятифакторный личностный опросник, Метод диагностики межличностных отношений, методика «Личностный дифференциал», Опросник мотивационных источников. Первый срез был проведен в октябре 2011 года, второй – в мае 2012 года. Преподаватель, разработавший и проводивший методико-практические занятия, имеет диплом о высшем образовании по специальности «Психолог. Преподаватель психологии».

Статистическая обработка данных выполнена в программе «SPSS 15.0». Проверка на нормальность распределения измеренных переменных проводилась по критерию Shapiro-Wilk. В случае нормального распределения переменных применялись параметрические методы (Т-Стьюдента) для зависимых выборок, при ненормальном распределении – непараметрические (Вилкоксона). Показатели, которые подчинялись закону нормального распределения, представлены в виде среднего арифметического (М) и ошибки стандартного отклонения (m), показатели, которые не подчинялись закону нормального распределения – в виде среднего арифметического (Md) и 25-го и 75-го перцентиля. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам констатирующего эксперимента среди опрошенных студентов встречается только инструментальная мотивация и мотивация, проистекающая из внутренней концепции Я¹¹. Данный факт указывает на то, что студенты выполняют определенную деятельность, когда чувствуют, что поведение будет вести к внешним осязаемым результатам или при ориентации на дру-

гих с целью поиска подтверждения собственных черт, компетентности и ценностей. Это еще раз подтверждает необходимость проведения методико-практических занятий с целью повышения мотивации к занятиям физической культурой.

После формирующего эксперимента личностные характеристики остались без изменения при наличии положительной динамики параметров самооценки¹² (табл. 1). После занятий физической культурой по разработанной методике, студенты оценивают себя как более сильных и общительных, настойчивых и уверенных в себе, независимых и деятельных, отзывчивых, решительных и энергичных. Также девушки отмечают снижение внутреннего напряжения, суетливости, раздражительности и повышение самостоятельности. С учетом того факта, что в профессиограмме специализации «Промышленное, гражданское и сельскохозяйственное строительство» указаны такие качества, как самоконтроль и уравновешенность, целеустремленность, склонность к работе с людьми, терпимость к людям, тактичность, общительность, можно сделать вывод, что занятия физической культурой по предложенной методике способствуют развитию ряда профессионально важных качеств у девушек, обуславливающих профессиональную успешность в будущем¹³.

Выявленная посредством анкетирования положительная мотивация к занятиям физической культурой после проведения методико-практических занятий у 58 % студентов увеличилась, а у 42 % – осталась без изменений.

Несомненно, оценка психологического статуса должна сопровождаться исследованием динамики функционального и физического потенциала организма. По динамике системы внешнего дыхания, которая является самой уязвимой и наиболее подверженной агрессивному давлению внешней среды, можно судить об изменении адаптационного потенциала организма¹⁴. Важный показатель, отражающий функциональные возможности системы внешнего

Таблица 1

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМООЦЕНКИ СТУДЕНТОВ
МЕТОДОМ ЛИЧНОСТНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА ПО ПЕРИОДАМ (M±M)**

| Шкалы личностного дифференциала | Усредненная самооценка по периодам | | | | | |
|---|------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| | до занятий | p ¹ | во время занятий | p ² | после занятий | p ³ |
| 1. Обаятельный – непривлекательный | 5,88±0,22 | нет | 5,36±0,21 | нет | 5,64±0,19 | нет |
| 2. Сильный – слабый | 4,68±0,33 | нет | 4,12±0,33 | ** | 6,00±0,18 | ** |
| 3. Разговорчивый – молчаливый | 4,92±0,25 | нет | 4,64±0,32 | ** | 6,52±0,21 | ** |
| 4. Добросовестный – безответственный | 6,24±0,12 | нет | 6,00±0,17 | нет | 6,34±0,14 | нет |
| 5. Упрямый – уступчивый | 3,72±0,27 | нет | 3,25±0,19 | ** | 5,24±0,36 | ** |
| 6. Открытый – замкнутый | 5,68±0,21 | нет | 6,24±0,12 | нет | 6,78±0,20 | * |
| 7. Добрый – эгоистичный | 6,08±0,19 | нет | 6,25±0,31 | нет | 6,76±0,23 | нет |
| 8. Зависимый – независимый | 4,88±0,33 | нет | 5,68±0,24 | нет | 6,00±0,17 | * |
| 9. Деятельный – пассивный | 4,36±0,28 | * | 6,08±0,19 | нет | 6,24±0,14 | * |
| 10. Отзывчивый – черствый | 3,72±0,27 | * | 5,16±0,31 | * | 6,24±0,14 | ** |
| 11. Решительный – нерешительный | 5,48±0,22 | нет | 6,24±0,14 | нет | 6,81±0,26 | * |
| 12. Энергичный – вялый | 4,18±0,23 | * | 6,00±0,18 | нет | 6,24±0,14 | * |
| 13. Справедливый – несправедливый | 5,80±0,31 | нет | 6,76±0,23 | нет | 6,56±0,23 | нет |
| 14. Напряженный – расслабленный | 5,34±0,23 | нет | 4,12±0,33 | * | 2,92±0,29 | * |
| 15. Суетливый – спокойный | 4,48±0,31 | нет | 3,00±0,34 | * | 2,72±0,27 | * |
| 16. Дружелюбный – враждебный | 5,52±0,21 | нет | 6,45±0,12 | нет | 6,00±0,18 | нет |
| 17. Уверенный – неуверенный | 4,92±0,35 | нет | 5,16±0,31 | * | 6,08±0,19 | * |
| 18. Общительный – необщительный | 5,48±0,26 | нет | 6,08±0,19 | нет | 6,88±0,25 | * |
| 19. Честный – неискренний | 6,00±0,17 | нет | 6,47±0,34 | нет | 6,24±0,12 | нет |
| 20. Самостоятельный – несамостоятельный | 5,12±0,16 | * | 6,51±0,23 | нет | 6,00±0,17 | * |
| 21. Раздражительный – невозмутимый | 4,64±0,32 | * | 3,72±0,31 | нет | 3,72±0,31 | * |

Примечание: p¹ – достоверность различий (p) показателей периодов до занятий и во время занятий; p² – во время занятий и после занятий; p³ – до занятий и после занятий; * – уровень достоверности различий p≤0,05; ** – уровень достоверности различий p≤0,01.

дыхания в целом – ЖЕЛ. Результаты данного показателя в течение учебного года остаются стабильными с тенденцией к повышению к концу второго семестра (табл. 2). При фракционном анализе ЖЕЛ к окончанию учебного года выявлено понижение показателя РОвд на 16,4 % (p<0,05), тогда как РОвд и ДО увеличились на 6,6 и 8,5 % соответственно (p<0,05). Данные изменения происходили на фоне снижения ЧД.

Оценку вентиляционной функции легких отражает МВЛ – по ее изменению можно судить о предельных способностях системы внешнего дыхания использовать функциональные резер-

Таблица 2

**ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГОЧНЫХ ОБЪЕМОВ
И ЕМКОСТЕЙ, (M±M; MD (25; 75))**

| Показатели | Начало учебного года | Конец учебного года |
|-------------|----------------------|---------------------|
| ЖЕЛ, л | 3,21±0,11 | 3,27±0,14 |
| ЧД, кол/мин | 12,0±0,7 | 11,2±0,7 |
| РОвд, л | 1,83 (1,21;2,95) | 1,95 (1,26;2,93)* |
| РОвыд, л | 0,67 (0,13;1,39) | 0,56 (0,23;1,18)* |
| ДО, л | 0,71 (0,14;1,58) | 0,77 (0,32;1,36)* |

Примечание: * – уровень достоверности различий p<0,05.

Таблица 3

**ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, М±М; МD (25; 75)**

| Показатели | Осень | Весна |
|---|-------------------|--------------------|
| МОД, л/мин | 8,27 (1,72;16,24) | 8,39 (2,86;14,77) |
| МВЛ, л/мин | 74,7±3,0 | 93,5±5,4** |
| ДОмвл, л | 1,63 (0,72;2,35) | 2,05 (1,33;3,26)** |
| ЧДмвл, раз/мин | 48,9 (30,3;100,9) | 46,8 (26,1;66,0) |
| РД, л/мин | 66,9±2,86 | 85,2±5,3** |
| % РД, | 68,3±2,81 | 86,3±5,2** |
| Коэффициент работоспособности, усл. ед. | 10,9±0,7 | 8,4±0,5** |
| Оценка, усл. ед. | 3,4±0,1 | 3,8±0,1* |

Примечание: * – уровень достоверности различий $p < 0,05$; ** – уровень достоверности различий $p < 0,01$.

вы организма¹⁵. Проведенные исследования показали, что к концу года МВЛ у девушек значительно увеличивается – на 25,2 % ($p < 0,01$) (табл. 3). Причем увеличение происходит за счет роста ДОмвл (на 25,8 %; $p < 0,01$) при уменьшении ЧДмвл на 4,3 %. Данный процесс указывает на улучшении эффективности кислородного снабжения организма. Рост функциональных резервов организма студентов подтверждается значительным увеличением показателя РД ($p < 0,01$) и %РД ($p < 0,01$) к концу второго семестра.

При анализе результатов физической работоспособности установлено, что ее коэффициент уменьшился к концу второго семестра на 23 % ($p < 0,01$), что указывает на улучшение функционального потенциала сердечно-сосудистой системы. Если в первом семестре данный показатель у девушек оценивался, как удовлетворительный, то к концу второго семестра – как средний ($p < 0,05$). Оценка индивидуальных показателей работоспособности свидетельствует, что осенью у 52,4 % девушек наблюдался хороший результат, у 38,1% – средний результат, у 9,5 % – удовлетворительный, а весной индивидуальные оценки распределились следующим образом: 28,6 % – отличный, 66,7% – хороший, 4,7% – средний.

Обсуждение результатов. При изучении динамики личностных характеристик после

проведения цикла занятий по дисциплине «Физическая культура» значимые изменения были получены только по показателю «параметры самооценки». Данный факт может объясняться тем, что из всех структурных компонентов личности самооценка является самым восприимчивым к воздействиям со стороны окружающей среды [8]. Мы не имели возможности сравнить полученные результаты с данными других исследований, поскольку в процессе изучения доступной литературы не обнаружили опыта применения нетрадиционных педагогических технологий в преподавании физической культуры. Тем не менее ведущие специалисты, использующие нетрадиционные педагогические технологии в преподавании, считают, что положительная динамика самооценки обусловлена тем, что методы активного обучения активизируют мышление, вынуждают, в силу учебной ситуации, самостоятельно принимать творческие по содержанию, эмоционально окрашенные и мотивационно оправданные решения, развивают партнерские отношения, повышают результативность обучения не за счет увеличения объема передаваемой информации, а за счет глубины и скорости ее переработки¹⁶. С другой стороны, практические занятия по физической культуре также влияют на динамику самовосприятия, т. к. психическое развитие опирается на физическое движение¹⁷.

Несомненно, что при всей важности психологического здоровья молодежи ее физическая составляющая требует учета при любых педагогических исследованиях, связанных с внедрением инновационных подходов в практику. Известно, что респираторной системе, в силу ее анатомо-физиологических особенностей, отводится особая роль в обеспечении функциональных резервов организма, а показатель ЖЕЛ является самым важным в их оценке¹⁸. Его величины к концу учебного года имеют тенденцию к повышению, что указывает на сохранение общих адаптивных резервов организма девушек, несмотря на высокую интенсивность учебного процесса и дестабильность внешних факторов приполярного региона в зимне-весенний период года, сочетанное воздействие которых может негативно сказаться на здоровье¹⁹. Наблюдается снижение энергетических трат организма на обеспечение дыхательной функции, на что указывает увеличение к концу второго семестра ДО ($p < 0,05$) при тенденции к снижению ЧД. В то же время к концу учебного года наблюдается рост величин РОвд ($p < 0,05$) при снижении РОвыд ($p < 0,05$), следовательно, имеет место снижение отношения РОвыд/РОвд с 36 % в начале года до 22 % – к концу. С одной стороны, данный факт может свидетельствовать об обструкции дыхательных путей²⁰, а с другой – указывать на изменение механики дыхания, связанной с гипоксическим стимулом и запуском механизма изменения в системе кровообращения²¹. В ряде исследований показано, что для весеннего периода в северном регионе характерно снижение венозного кровотока²². Известно также, что рост РОвд способствует увеличению присасывающего действия грудной клетки, активизирующего венозный кровоток²³. Возможно, значительное увеличение РОвд, полученное при исследовании летом, указывает на процессы стабилизации в системе кровообращения за счет активации

дыхательных паттернов, что, несомненно, является положительным процессом.

Рост функциональных резервов у девушек к концу учебного года подтверждается результатами пробы максимального усиления дыхания. Значительное увеличение МВЛ, которое происходит за счет роста ДОмвл при снижении ЧДмвл указывает на то, что легочная вентиляция у студенток обеспечивается менее энергозатратным путем. Данный факт подтверждается изменением величин РД и % РД, увеличение которых в динамике года происходит на 12 %. Известно, что чем выше резерв дыхания, тем совершеннее функция внешнего дыхания и тем большие жизненные требования могут предъявляться к организму²⁴. Увеличение функционального потенциала сердечно-сосудистой системы, на что указывают результаты тестирования физической работоспособности, на фоне роста адаптивных резервов респираторной системы, свидетельствуют о положительных изменениях в функциональном и физическом состоянии организма девушек.

Таким образом, результаты исследования указывают, что использование в преподавании дисциплины «Физическая культура» комплекса методов, включающих одновременное воздействие на психологический и физический компоненты здоровья, способствуют повышению активности, мотивации, собственной самооценки. Понимание роли физических упражнений и спорта в жизни и в сохранении здоровья способствует физической активности девушек и, при правильной организации педагогического процесса, росту функциональных резервов организма. Рост психологического, физического и функционального потенциала, несомненно, будет способствовать будущей профессиональной успешности молодых людей, т. к. здоровому человеку легче стать успешным²⁵.

Примечания

¹Виленский М.Я. Основные сущностные характеристики педагогической технологии формирования физической культуры личности // Теория и практика физической культуры. 2001. № 3. С. 10–13.

²Черняев В.В. Проектирование и конструирование гуманитарно ориентированного содержания образования по физической культуре в вузе: теория и методология: монография. М.: Липецк, 2003.

- ³Бадмаев Б.Ц. Методика преподавания психологии. М., 2004.
- ⁴Мухина С.А., Соловьёва А.А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении. Ростов н/Д., 2004; Маркетинг: активные методы обучения / Т.Н. Парамонова, А.О. Блинов, Е.Н. Шереметьева, Г.В. Погодина. М., 2009.
- ⁵В АГТУ за профессией: справочник. Профессиограммы / Т.А. Никитина, И.В. Лукашонок, И.В. Филиппова, М.С. Серкина. Архангельск, 2008.
- ⁶Трайнев В.А. Учебные деловые игры в педагогике, экономике, менеджменте, социологии, психологии. М., 2005.
- ⁷Мухина С.А., Соловьёва А.А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении. Ростов н/Д., 2004
- ⁸Там же.
- ⁹Малкина-Пых И.Г. Возрастные кризисы. М., 2005.
- ¹⁰Макарова Г.А. Спортивная медицина. М., 2008.
- ¹¹Сидоренко Е.Н. Мотивационный тренинг. СПб., 2001.
- ¹²Бажин Е.Ф., Эткин А.М. Личностный дифференциал. Л., 1983.
- ¹³В АГТУ за профессией...
- ¹⁴Гудков А.Б., Попова О.Н. Внешнее дыхание у человека на Европейском Севере: моногр. Архангельск, 2009.
- ¹⁵Там же.
- ¹⁶В АГТУ за профессией...
- ¹⁷Грановская Р.М. Психология в примерах. СПб., 2007.
- ¹⁸Анохин М.И. Компьютерная спирометрия у детей. М., 2012; Гудков А.Б., Попова О.Н. Указ. соч.
- ¹⁹Чеснокова В.Н. Сезонные аспекты адаптации юношей на Европейском Севере России: моногр. Архангельск, 2010.
- ²⁰Анохин М.И. Указ. соч.
- ²¹Гудков А.Б., Попова О.Н. Указ. соч.
- ²²Чеснокова В.Н. Указ. соч.
- ²³Анохин М.И. Указ. соч.
- ²⁴Гудков А.Б., Попова О.Н. Указ. соч.
- ²⁵Черняев В.В. Указ. соч.

Chesnokova Valentina Nikolaevna

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Institute of Physical Education, Sport and Health

Zelyanina Anna Nikolaevna

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Institute of Physical Education, Sport and Health

Mishchenko Irina Victorovna

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Institute of Physical Education, Sport and Health

DEVELOPMENT OF STUDENTS' PROFESSIONAL QUALITIES BY MEANS OF PHYSICAL EDUCATION

The article shows that physical education lessons aimed at development of the future specialist's professional qualities using non-traditional methods help increase students' activity, motivation, self-esteem as well as functional and physical capacity for work.

Key words: *respiration, working capacity, self-esteem, professional qualities, professional success, means of physical education.*

Контактная информация:

Чеснокова Валентина Николаевна
e-mail: kfk@narfu.ru; taiss43@yandex.ru

Зелянина Анна Николаевна
e-mail: zelyanina-anna@yandex.ru

Мищенко Ирина Викторовна
e-mail: kfk@narfu.ru

Рецензент – Сковородкина И.З., доктор педагогических наук, профессор, директор института педагогики и психологии Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова