

УДК 378.147: 796

**ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ СПЕЦИАЛИСТА НЕФТЕГАЗОВОГО
ПРОФИЛЯ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**FORMATION OF PETROLEUM PRODUCTION ENGINEER BY
MEANS OF PHYSICAL EDUCATION**

Валеева Г.В., Валеев Д.З.,

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический
университет», г. Уфа, Российская Федерация

G.V. Valeeva, D.Z. Valeev,

FSBEI NPE «Ufa State Petroleum Technological University»,

Ufa, the Russian Federation

e-mail: valga40@mail.ru

Аннотация. Сегодня подготовка конкурентоспособного специалиста как никогда зависит от уровня его здоровья и умения управлять им. В современных условиях требуется найти новые технологические подходы конструирования образовательной системы физического воспитания студентов в высшей школе. Образовательные программы дисциплины «Физическая культура» постоянно обновляются. Это обуславливается изменением цели программ, уровня физической подготовленности обучающихся и т. д.

Одной из важнейших задач в преподавании учебной дисциплины «Физическая культура» является приобщение студентов к физическому воспитанию, которое рассматривается как решающий аспект физкультурного образования, активно способствующий общему и профессиональному развитию личности. Физическое воспитание следует рассматривать как личностную и профессиональную необходимость для будущего специалиста, а также как показатель зрелости и воспитанности

студента и начало ускоренного развития его профессиональных качеств и способностей. Технология совершенствования организации физического воспитания в вузах предполагает разработку содержания, форм и методов развития физической культуры у студентов, взаимодействия всех сторон учебного процесса.

Преподаватели кафедры физического воспитания УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) ставят перед собой цель - повышение эффективности физического воспитания, а также его индивидуализация с учетом физической и профессиональной подготовленности. Образовательно-профессиональная программа по учебной дисциплине «Физическая культура» кафедры физического воспитания предусматривает обязательные учебные занятия для всех студентов. Наряду с разделом теоретических и методико-практических занятий в этой учебной дисциплине предусматриваются и практические учебные занятия в течение семи семестров обучения студентов, организованные на основе определенного вида спорта.

В учебно-педагогическом процессе при составлении рабочей программы учитывались организация и проведение занятий по физическому воспитанию студентов с основами спортивной тренировки (в том числе на примере игры бадминтон в комплексе с общей физической подготовкой).

Abstract: The article discusses approaches to quality training of oil and gas production specialists by means of physical education during the reforming of the educational process organization in the field of physical training.

One of the essential tasks in teaching Physical Education is to involve students in physical training, which is seen as a crucial aspect of physical education, actively contributing to general and professional development of an individual. Physical education should be regarded as personal and professional need of the future specialist, as well as an indicator of maturity and social

training of students and the beginning of the accelerated development of their professional skills and abilities. The technology of improving the organization of physical education in universities involves development of the content, forms and methods of physical fitness among students, interaction between all parties of the educational process.

Today competitive specialist training more than ever depends on their health and ability to manage it. In modern context it is required to find new technological approaches to designing educational system of physical education students in high school. Educational programs of Physical Education are constantly updated. This is due to the change in program objectives, level of students' fitness of students, etc.

One of the main tasks of the Chair of Physical Education, Ufa State Petroleum Technical University is the enhancement of Physical Education efficiency, as well as its individualization with due consideration of physical and vocational training. The educational and professional program for the discipline "Physical education" of the Chair provides for compulsory training for all students. Alongside with the section of theoretical and methodical- practical classes this discipline also includes practical training during seven semesters based on a particular sport.

Organization and execution of Physical Education classes for students with basic sport training were considered in drawing up the academic program (by the example of badminton in the complex with general physical training).

Ключевые слова: физическая культура, средства физического воспитания, студенты, учебно-тренировочные занятия, профессиональная деятельность инженера нефтяника.

Key word: physical training, means of physical education, students, training classes, professional activities of a petroleum engineer.

Современный этап развития высшего образования характеризуется глубокими и многоплановыми преобразованиями. Отношение к роли образования в физическом воспитании всегда было однозначно. Дисциплина «Физическая культура» является обязательным компонентом Государственного образовательного стандарта России и, следовательно, занимает важное место среди дисциплин, обязательных для подготовки специалистов любого профиля. Её значимость существенно возросла в связи с получением статуса гуманитарной составляющей высшего образования.

Необходимость существенных изменений в физическом воспитании студентов диктуется требованиями времени, которым сегодняшнее наше профессиональное образование отвечает лишь частично. Функции физической культуры в новых условиях выходят за традиционные рамки формирования физических качеств и обучения двигательным действиям, становясь социальным фактором воспроизводства одного из элементов производительных сил – трудовых резервов.

В современных условиях, когда рынок рабочей силы предъявляет исключительно повышенные требования к профессиональной и в том числе физической подготовке специалистов топливно-энергетического комплекса, создаются дополнительные возможности для совершенствования работы по формированию у студентов ценностных ориентаций на деятельность в сфере физической культуры.

Одной из важнейших задач в преподавании учебной дисциплины «Физическая культура» является приобщение студентов к физическому воспитанию, которое рассматривается как решающий аспект физкультурного образования, активно способствующий общему и профессиональному развитию личности

На каждого молодого человека ежедневно обрушиваются многочисленные неблагоприятные факторы окружающей среды, сложные жизненные проблемы, огромный информационный поток – и это всё

протекает на фоне сложных биосоциальных условий жизни, высокого эмоционального напряжения, при сниженной двигательной активности. Но без движения сама жизнь невозможна [8,10,11,12,14]. А что может заменить человеку нашего века естественный мир движения? Это – физическая культура и спорт. В данном случае мы говорим об использовании спорта при подготовке к профессии, о спорте – помощнике в учебе и в будущем труде. Поэтому физическое воспитание следует рассматривать как личностную и профессиональную необходимость для будущего специалиста, а также как показатель зрелости и воспитанности студента и начало ускоренного развития его профессиональных качеств и способностей.

Человек унаследовал от природы тело, напрямую не приспособленное к общественному труду. Наряду с производством орудий он просто вынужден заниматься подготовкой тела к трудовой деятельности, в том числе и через занятие спортом. Спорт исторически возник, чтобы готовить человека к преодолению жизненных трудностей, совершенствовать себя как личность [1]. Отличительной же особенностью спорта при наличии большого числа общих черт с физической культурой, является обязательная соревновательная компонента [11]. То есть, физкультурник и спортсмен могут использовать в своих занятиях одни и те же физические упражнения, но при этом спортсмен всегда сравнивает свой успех в физическом совершенствовании с успехами других спортсменов и стремится к достижению возможно более высокого результата. А физкультурник такой задачи не ставит.

Поэтому одной из главных задач физического воспитания по профессионально-прикладной физической подготовке студентов является формирование у них знаний, умений, навыков в области физической культуры и спорта, приобретение личного опыта самостоятельного использования этих навыков на практике и формирование физической и

психофизиологической надежности выпускников к будущей профессиональной деятельности.

Работа на производстве в новых условиях на арендных и других началах ставит перед выпускниками новые задачи. Многие из студентов даже представить себе не могут, что им придется работать и физически. Уже в ходе обучения студенты сталкиваются с необходимостью трудиться и в качестве рабочего, и в качестве специалиста средней и высшей квалификации. Этот труд требует специальной подготовки для полноценного и безопасного выполнения предложенных работ. При этом здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоническое развитие студента, но и успешность освоения профессии, плодотворность его будущей профессиональной деятельности. О тесной взаимосвязи профессиональной подготовки и здоровья студента можно сказать так: специалист может иметь хорошую профессиональную подготовленность, богатый опыт работы, но если он не обладает здоровьем, то его нельзя относить к трудовым ресурсам. Предельно ясно – нет здоровья – и твоя профессиональная подготовленность остается не востребованной [11].

Труд в нефтегазовой отрасли предъявляет повышенные требования к здоровью, физическим и личностным качествам работников. В ряде исследований отмечается [3,4,5,6,9], что специалисты нефтяной и газовой промышленности работают вахтовым методом и сталкиваются с факторами отрицательного воздействия: климатический контраст районов постоянного проживания и работы, интенсивный труд, сменяющийся длительным периодом отдыха; изменение социального окружения и психологического микроклимата вахтовых коллективов. Такие условия и характер труда специалистов нефтегазового профиля заставляет рассматривать процесс подготовки будущих специалистов как индивидуальный, предъявляя повышенные требования к уровню психофизиологической и физической готовности к профессиональной

деятельности. Работу инженера нефтегазового производства можно отнести к категории напряжённых видов труда со значительным нервно-эмоциональным компонентом ввиду большого объёма поступающей информации и высокой степени вероятности возникновения аварий. Нарушение технологических процессов (аварии) сопровождаются выраженной реакцией со стороны сердечнососудистой системы (пульс увеличивается на 30-60 ударов относительно покоя). А выполнение физических усилий в загазованных условиях вызывает повышенную заболеваемость нервной, дыхательной, сердечнососудистой систем и органов кровообращения [6,9].

Говоря о повышенных требованиях к состоянию здоровья инженеров нефтегазового производства нельзя не упомянуть о санитарно-гигиенических условиях труда этих специалистов. В первую очередь следует отнести воздействие концентраций химических веществ и пыли, шума и вибрации, неблагоприятных метеорологических условий, повышенные физические нагрузки при выполнении отдельных видов работ, стрессовые ситуации в аварийных случаях и пожарах [3,5,6,9]. Обнаруженные физиологические сдвиги в большей мере связаны с характером деятельности инженера нефтегазового производства, режимом его труда и санитарно-гигиеническими условиями. Заболевания сердечнососудистой системы для данных специалистов имеют высокие показатели: женщины – 12,7%, мужчины – 10,9% [9].

Следовательно, основными факторами, определяющими, в конечном счёте, условия труда специалистов нефтегазового производства, являются загрязнение воздуха комплексом токсических веществ, высокочастотный шум, смена температуры – выход из тёплого помещения для работы на воздухе [4].

Решение задач профессионально прикладной физической подготовки возможно только после разработки профессиограммы, которая включает подробное описание условий труда, его характер и специфику. На

основании изучения профессиональной деятельности специалистов нефтегазового производства определены приоритетные прикладные физические качества, которые в наибольшей мере необходимы каждой группе специалистов [4,7]. Основу физической подготовленности специалиста нефтегазового профиля составляет общая физическая подготовка вкупе с избранным видом спорта (например, бадминтоном), что и служит фундаментом для совершенствования всех функций организма, двигательных качеств, умений, навыков, необходимых в профессиональной деятельности.

Отмечается большая значимость физической культуры и спорта в подготовке специалистов нефтегазового производства. С 1978 года в Уфимском государственном нефтяном техническом университете бадминтон приобрел статус обязательного вида спорта для студентов всех факультетов.

Исследования, проведенные среди студентов вузов нефтегазового профиля, позволили составить модель квалифицированного специалиста [4,7]. Использование модельного подхода, позволило подойти к решению задач профессионально-прикладной физической подготовки в ходе целенаправленного педагогического процесса физического воспитания студентов. Современный процесс организации занятий по физическому воспитанию предполагает составление программы по профессионально-прикладной физической подготовке для будущих специалистов. Опыт образовательной деятельности по физической культуре в УГНТУ позволил сделать вывод о целесообразности преподавания дисциплины «Физическая культура» на протяжении семи семестров обучения в вузе. В процессе четырехлетнего освоения дисциплины была создана система контроля качества образования, позволяющая оценивать знания и умения студентов от семестра к семестру, отслеживать динамику достигнутых ими результатов. В учебно-педагогическом процессе при составлении рабочей программы учитывались организация и проведение занятий по

физическому воспитанию студентов с основами спортивной тренировки. Перспективное планирование составляется на 4 года обучения, а текущее – на 7 семестров. Годичный цикл занятий по физическому воспитанию включает в себя 2 периода, т.е. два семестра (осенний и весенний) по 60 часов в каждом. Разработаны контрольные и зачётные тесты по общефизической и теоретической подготовке. Определён рациональный объём основных средств физической и профессиональной подготовки в годичном цикле на весь период занятий физическим воспитанием в университете. Примерное распределение средств физического воспитания в годичном цикле занятий показано на рисунке 1.



Рисунок 1. Примерное распределение средств физического воспитания в годичном цикле занятий

Основное количество часов распределено на спортивную подготовку – 74 часа (63%); на физическую подготовку отводится 26 часов (22%); на теоретический, методико-практический и контрольный разделы уделяется

20 часов (15%). В спортивную подготовку включалась игра бадминтон. В физической подготовке применялись упражнения для развития физических качеств силы, выносливости, быстроты, гибкости, ловкости и профессиональные упражнения, имитирующие элементы рабочих операций инженера нефтяника.

Подбор целостного вида спорта для решения задач профессионально-прикладной физической подготовки студентов осуществляется по принципу адекватности его психофизиологического воздействия с теми физическими, психическими и специальными качествами, которые предъявляются к профессиям специалистов нефтегазового профиля [4,7]. Занятия профессионально важными видами спорта предусматривают положительный перенос умений и навыков вида спорта в профессиональную деятельность специалиста.

Начать характеристику этого вида спорта хочется словами бывшего президента Российской Федерации Д.А. Медведева: «Эта игра развивает, естественно, как и всякая спортивная игра, физическую силу, глазомер, точность, реакцию, просто помогает в жизни решать самые разные задачи». [Выступление Д.А. Медведева во время посещения Алтайского университета, 2011г.].

На первый взгляд, кажется, что играть в бадминтон легко. На самом же деле он требует столько сил, сколько не требует ни один другой вид спорта. По данным физиологов, игра в волан по нагрузке на сердце стоит на первом месте [1,13]. Исследования тренеров показали, что сердце бадминтониста за 19 минут игры при пульсе 190 ударов в минуту совершает 3610 ударов и перекачивает 500 л крови [15].

В июле 2011 года Национальная федерация бадминтона России первой из спортивных федераций подписала соглашение с Министерством образования и науки России, предметом которого стало взаимодействие сторон по развитию условий для организации занятий бадминтоном в общеобразовательных учреждениях. Вот что говорит Президент

Национальной федерации бадминтона России Сергей Шахрай: «Это единственный вид спорта, который сохраняет зрение» [2]. Игра дает хорошую физическую нагрузку, так важную для здоровья и хорошей работоспособности. Игровой характер бадминтона способствует снятию отрицательного воздействия на человека монотонности труда некоторых профессий. Для управления учебно-тренировочным процессом необходимо также знать характер объективных требований бадминтона к различным функциям организма человека. С этой целью нами были проведены исследования с группой бадминтонистов массовых разрядов и группой не занимающихся бадминтоном в возрасте 18-20 лет.

Выявлено, что бадминтону требуется высокий уровень развития зрительного анализатора, игрового мышления, быстроты реакции. Это является косвенным свидетельством существования «явления переноса» способностей из неспецифической сферы в специфическую сферу [4].

Проведенные в УГНТУ исследования показали, что студенты, занимающиеся со специализированной направленностью в течение всего периода обучения, обращаются в поликлинику по различным заболеваниям в два раза меньше, чем не занимающиеся. Период адаптации студентов-спортсменов к неблагоприятным условиям будущего производства в период производственной практики короче на 5-6 дней по сравнению со студентами - не спортсменами. [4]. Специальные наблюдения показали, что в день экзаменов частота сердечных сокращений возрастает у не занимающихся бадминтоном до 126 ударов в минуту, а у спортсменов до 112 ударов в минуту.

В начале учебного года, при поступлении в вуз, оценивается физическая подготовленность студентов. Согласно программе государственного образовательного стандарта к обязательным тестам определения физической подготовленности относятся: тест на скоростно-силовую подготовку (бег на 100м); тест на выносливость (бег на 3000м мужчины и 2000м женщины); тест на силу (подтягивание на перекладине –

мужчины и поднимание и опускание туловища, лежа на полу- женщины) и тест на ППФП. В тестах по физической подготовленности у студентов 1 курса в обеих группах достоверного различия в результатах не наблюдается. В каждой группе по 15 результатов выполнены на 5 оценок и выше, что соответствует отличной оценке (рисунок 2).



Рисунок 2. Показатели контрольных тестов на первом курсе

На 4 курсе в группе общей физической подготовки выполнено 57 результатов на оценку отлично, а в группе со специализированной направленностью выполнено 77 результатов (рисунок 3). Показатель разности отличных оценок (20 результатов) между группами статистически достоверен при $t = 2,59$; $P = 0,01$.

Следовательно, установленные статистические параметры характеризуют количественную и качественную стороны эффективности нашей методики обучения.

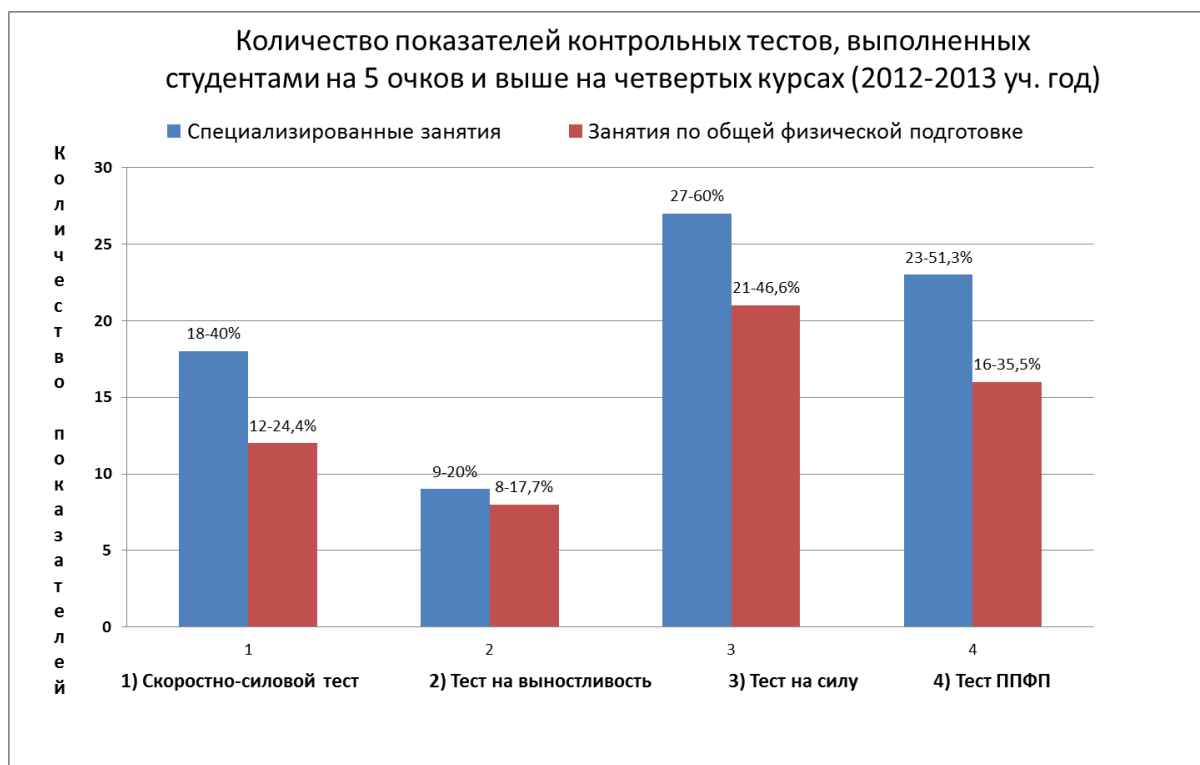


Рисунок 3. Показатели контрольных тестов на четвертом курсе

Представленные выше данные свидетельствуют о том, что специализированные занятия (в том числе и занятия бадминтоном, как вид физических упражнений в комплексе с общей физической подготовкой) являются эффективным средством, развивающим и нормализующим все психофизиологические функции, физические и личностные качества, что обеспечивает подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности.

Психофизиологические особенности бадминтона обуславливают не только способность к обучению специфическим спортивным действиям, но и способность демонстрировать достигнутое в занятиях мастерство в условиях напряженных ситуаций, в частности в трудовой деятельности инженера нефтегазового производства.

Следовательно, подбор целостного вида спорта в сочетании с общей физической подготовкой и профессиональными упражнениями для решения задач профессионально-прикладной физической подготовки в

университете осуществляется по принципу адекватности его психофизического воздействия с теми физическими, психическими и специальными качествами, которые предъявляются специалистам нефтегазового производства.

Выводы

Рассмотрев проблемные вопросы, можно сделать вывод, что одной из главных задач кафедры физического воспитания университета является поддержка стремления студентов заниматься любимым видом спорта.

В результате педагогического эксперимента мы пришли к выводу, что такой подход к организации занятий физической культурой оптимален. Спортивно-ориентированное физическое воспитание должно быть направлено на обеспечение условий для целенаправленного и систематического использования средств физической культуры в последующие периоды жизнедеятельности, а также на формирование конкурентоспособной личности.

Список используемых источников

1 Алексеев Н.И. Философия бадминтона. Архангельск: ИПП «Правда Севера», 1993. 15 с.

2 Бойко В.И., Полянский В.А. Вопросы гигиены труда на современных установках сероочистки продуктов нефтепереработки //Тр. УФНИИГ и профзаболеваний. Уфа, 1976. Т. 6. С. 31–33.

3 Валеева Г.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка инженеров - химиков-технологов и механиков нефтяного производства: дис канд. пед. наук. Л., 1988. 202 с.

4 Габитова Р.Ф. Состояние здоровья рабочих нефтяной промышленности, подвергающихся воздействию шума и вибрации. Уфа, 1983. Т. 2.С. 197–203.

5 Гриневский М.А., Стрюков Г.А. О критериях оценки напряжённости труда оператора химического производства // Физиология, патология и гигиена труда в нефтеперер. и нефтехим. пром. М., 1974. С.56–58.

6 Егорычев А.О. Психолого-педагогические основы ППФП студентов: монография. М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. 2003. С. 31–40.

7 Евсеев Ю.И. Физическая культура; 7-е изд., доп. и испр. Ростов н/Д: 2011. 444 с.

8 Еникеева Н.А. Общие черты и специфические особенности условий труда в современных нефтехимических производствах // Гигиена труда в нефтехим. пром. Уфа, 1972. С. 8–33.

9 Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь. М.: Аспект Пресс, 1995. 143 с.

10 Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник. М.: Гардарики, 2007. 366 с.

11 Сакун Э.И. Построение учебного процесса по физическому воспитанию студентов в вузе: учеб. пособие. М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. 208 с.

12 Смирнов Ю.Н. Бадминтон: учебник для вузов; 2-е изд. с изм. и дополн. М.: Советский спорт, 2011. 248 с.

13 Физическая культура: учебник для вузов/ Муллер А.Б. [и др.] М.: изд-во Юрайт, 2013. 424 с.

References

1 Alekseev N.I. Filosofiya badmintona. Arhangel'sk: IPP «Pravda Severa», 1993. 15 s. [in Russian].

2 Boiko V.I., Polyanskii V.A. Voprosy gigieny truda na sovremennykh ustanovkakh seroочistki produktov neftepererabotki // Tr. UFNIIG i profzabolevanii. Ufa, 1976. T. 6. S. 31-33. [in Russian].

3 Valeeva G.V. Professional'no-prikladnaya fizicheskaya podgotovka inzhenerov - himikov-tehnologov i mehanikov neftyanogo proizvodstva: dis ... kand .ped. nauk. L., 1988. 202 s. [in Russian].

4 Gabitova R.F. Sostoyanie zdorov'ya rabochih neftyanoi promyshlennosti, podvergayushih'sya vozdeistviyu shuma i vibracii. Ufa, 1983. T. 2.S. 197–203. [in Russian].

5 Grinevskii M.A., Stryukov G.A. O kriteriyah ocenki napryazhennosti truda operatora himicheskogo proizvodstva //Fiziologiya, patologiya i gigiena truda vnefteperer. I neftehim. prom. M., 1974. S.56–58. [in Russian].

6 Egorychev A.O. Psihologo-pedagogicheskie osnovy PPFП studentov: monografiya. M.: FGUP Izd-vo «Neft' i gaz» RGU nefti i gaza im. I.M. Gubkina. 2003. S. 31-40. [in Russian].

7 Evseev Yu.I. Fizicheskaya kul'tura; izd. 7-e, dop i ispr. Rostov n/D: 2011. 444 s. [in Russian].

8 Enikeeva N.A.Obshie cherty i specificheskie osobennosti uslovii truda v sovremennyh neftehimicheskikh proizvodstvah // Gigiena truda v neftehim. prom.Ufa, 1972. S. 8-33. [in Russian].

9 Il'inich V.I.Studencheskii sport i zhizn'. M.: Aspekt Press, 1995. 143 s. [in Russian].

10 Il'inich V.I. Fizicheskaya kul'tura studenta i zhizn': uchebnik.M.: Gardariki, 2007. 366 s. [in Russian].

11 Sakun E.I. Postroenie uchebnogo processa po fizicheskomu vospitaniyu studentov v vuze: ucheb. posobie. M.: izdatel'sko-torgovaya korporaciya «Dashkov i K», 2012. 208 s. [in Russian].

12 Smirnov Yu.N.Badminton: uchebnik dlya vuzov; 2-e izd. s izm. i dopoln. M.: Sovetskii sport, 2011. 248 s. [in Russian].

13 Fizicheskaya kul'tura: uchebnik dlya vuzov/ A.B.Muller[i dr.] M.: izd-vo Yurait, 2013. 424 s. [in Russian].

Сведения об авторах**About the authors**

Валеева Г. В., доцент, канд. пед. наук, доцент кафедры физического воспитания ФГБОУ ВПО УГНТУ г. Уфа, Российская Федерация

G.V. Valeyeva, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor of the Chair of Physical Education FSBEI HPE USPTU Ufa, the Russian Federation

e-mail: valga40@mail.ru

Валеев Д.З., доцент кафедры физического воспитания ФГБОУ ВПО УГНТУ г. Уфа, Российская Федерация

D.Z. Valeev, Assistant Professor of the Chair of Physical Education FSBEI HPE USPTU Ufa, the Russian Federation