

ближнего зарубежья: г. Алматы, г. Туркестан (Казахстан), г. Донецк (Донецкая Народная Республика), г. Луганск (Луганская народная республика), г. Минск (Беларусь).

По итогам научно-практической конференции выпущен сборник, который размещается на платформе РИНЦ [1].

Литература

1. Молодежь – науке-ХIV. Актуальные проблемы туризма, гостеприимства и предпринимательства: Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Сочи, 18 мая 2023 г. / Отв. ред. к.э.н. И.С. Сыркова. – Сочи: РИЦ ФГБОУ ВО «СГУ», 2023. – 415 с.

УДК 796.011.3:378.147:044

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

И.П. Уйманова

*Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО «УГНТУ» в г. Салавате,
Российская Федерация*

e-mail: uimanova_ira@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос реализации профессионально-прикладной физической подготовки студентов направления информатика и вычислительная техника технического вуза. Целью исследования является подбор средств физической культуры и экспериментальная проверка их эффективности в подготовке специалистов данной области. Применялись методы исследования: педагогический эксперимент, математические методы. Полученные в результате тестирования данные были обработаны с помощью авторского программного комплекса «Экспресс оценка физического здоровья» по методике Г. А. Апанасенко. В результате проведенного исследования были представлены прикладные физические качества и показатели функционального состояния систем организма студентов направления информатика и вычислительная техника, что позволило их диагностировать. На основе полученных данных результатов и проверена эффективность их реализации, что показало положительную динамику развития профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Ключевые слова: Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП), студенты, информатика и вычислительная техника, физическое воспитание, физическая культура и спорт.

PROFESSIONAL AND APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS IN THE DIRECTION OF "09.03.01 "COMPUTER SCIENCE AND COMPUTER ENGINEERING"

I.P. Uimanova

*Institute of Oil Refining and Petrochemistry of the Federal State Budgetary Educational
Institution in Salavat, Russian Federation*

Abstract: The article considers the issue of the implementation of professionally applied physical training of students of the direction of computer science and computer engineering of a technical university. The purpose of the study is the selection of physical culture tools and experimental verification of their effectiveness in the training of specialists in this field. Research methods were used: pedagogical experiment, mathematical methods. The data obtained as a result of testing were processed using the author's software package "Express assessment of physical health" according to the methodology of G. A. Apanasenko. As a result of the conducted research, applied physical qualities and indicators of the functional state of the body systems of students of the direction of computer science and computer engineering were presented, which allowed them to be diagnosed. Based on

the results obtained, the effectiveness of their implementation was verified, which showed a positive dynamic of the development of professionally applied physical training of students.

Keywords: Professionally applied physical training (PPFP), students, computer science and computer engineering, physical education, physical culture and sports.

На сегодняшний день, здоровье индивида является основным приоритетом любого социально развитого государства. Согласно ВОЗ, в структуре компонентов, образующих здоровье человека, выделяется физическая его составляющая, неотъемлемо связанная с повседневной деятельностью, в том числе профессиональной [1, 2].

В настоящее время физическое воспитание в вузах осуществляется на основе учебных дисциплин «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» и «Физическая культура и спорт», которые рекомендованы Министерством образования России и соответствующим государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования по соответствующим направлениям.

На сегодняшний день подготовка конкурентоспособного специалиста является наиболее зависимой от состояния здоровья и умения управлять им. Технологические подходы к конструированию системы физического воспитания студентов высшей школы требуют разработки технологических подходов, которые будут учитывать новые условия в области образования [4,5]

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры для подготовки человека к определенной профессии. Исходя из предложенного нами определения, целью ППФП является физическая, функциональная и психологическая готовность специалиста той или иной профессии к успешной и безопасной профессиональной деятельности.

Средства ППФП подбираются с учетом особенностей учебного процесса каждого факультета (кафедры) и специфики будущей профессиональной деятельности студента.

Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;

- прикладные виды спорта (их целостное применение);

- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;

- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

Мы рассматриваем ППФП с учетом особенностей учебного процесса кафедры «Информационных технологий», который связан с использованием автоматизированных систем в нефтегазовой отрасли. Этот вид профессиональной деятельности в основном предполагает умственный труд, протекающий в условиях малой двигательной активности, что создает условия для повышенной утомляемости, снижения работоспособности и ухудшения здоровья. Повышенная нагрузка идет на позвоночник, органы зрения, скелетную мускулатуру.

Инженеры-программисты ведут сидячий образ жизни в среднем по 6-8 часов в день. Уже через два-три года у них начинают появляться такие симптомы профессиональных заболеваний, как снижение функции желудочно-кишечного тракта, боли в спине и повышение артериального давления. Информирование о профессиональных заболеваниях позволяет заранее подобрать комплекс физических упражнений, выполнение которого позволит снизить риск возникновения перечисленных симптомов [3].

В программе ФГОС ВО 3++ по специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» введена компетенция УК-7, которая отражает необходимость формирования у будущего программиста способность поддерживать должный уровень

физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Рабочая программа, разработанная преподавателем физической культуры для студентов инженеров-программистов обучающихся по специальности «Информатика и вычислительная техника» на базе Института нефтепереработки и нефтехимии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (филиал в г. Салавате), отображает особенности будущей профессиональной деятельности студентов и учитывает материально технические спортивные возможности вуза. В программу по дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» (ЭДпФКиС) входит 328 часов, из них практических занятий 268 ч, на самостоятельную работу отводится 50 часов и 10 часов на сдачу зачетов и экзаменов. В программу «Физическая культура и спорт» (ФКиС) входит 72 часа, из них 8 часов самостоятельная работа, 2 часа на сдачу зачетов и экзаменов.

Студенты, осваивают те элементы профессионально-прикладной физической подготовки, которые доступны им по состоянию здоровья. ППФП студентов на учебных занятиях проводится в форме теоретических, практических и контрольных занятий (таб.1).

Таблица 1
Рабочая программа «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту», «Физическая культура и спорт»

Раздел	Содержания занятий по ФК и ППФК	Количество часов					
		1	2	3	4	5	6
Практический	Легкая атлетика	10	-	10	10	10	10
	Волейбол	14	-	16	10	16	10
	Баскетбол	10	-	10	10	10	10
	Атлетическая гимнастика	-	62	-	-	-	-
	Оздоровительная гимнастика	10	-	16	14	16	16
Ретитиче- сский	Самостоятельная работа	8	8	-	22	-	20
Контрольный	Зачет, экзамен	2	2	2	2	2	2
	Всего	54	72	54	84	54	82
	Итого «ЭДпФКиС»	328					
	Итого «ФКиС»	72					

Таким образом, установлено, что при разработке методики формирования готовности студентов к здоровьесбережению средствами физической культуры необходимо учитывать такие прикладные виды спорта, которые могут сформировать важные качества, необходимые для профессиональной деятельности. В рамках данной программы нами были подобраны различные виды занятий, которые включали в себя упражнения для укрепления мышц спины, развития выносливости и гибкости, а также упражнения для глаз и осанки.

Материал и методы. В педагогическом исследовании приняли участие студенты первых и вторых курсов обучения профессиональной образовательной программы уровня бакалавриата по направлению подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника». Для обоснования эффективности нашей методики в эксперименте приняли участие две группы: контрольная группа, которая занималась по традиционной (обычной) программе «Элективные дисциплины по физической культуре и спор-

ту», и экспериментальная группа – которая реализовала экспериментальную методику формирования готовности студентов к здоровьесбережению средствами физической культуры. Занятия по физической культуре проходили два раза в неделю во всех группах и длились два академических часа. Экспериментальная группа занималась физическими упражнениями из атлетической гимнастики дополнительно, во внеучебное время 2 раза в неделю по 90 минут.

Полученные в результате тестирования данные были обработаны с помощью авторского программного комплекса «Экспресс оценка физического здоровья» по методике Г. А. Апанасенко (государственная регистрация в Реестре программы для ЭВМ, № 2022680393, от 08.11.22). Для достоверности результатов, расчет по всем параметрам тестирования приводился через t-критерий Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрим отдельные показатели функционального состояния систем организма (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей функционального состояния систем организма до и после эксперимента

Показатель	Результаты в начале эксперимента		t p ≥ 0,05	Результаты после эксперимента		t p ≤ 0,05
	КГ (n=20)	ЭГ (n=20)		КГ (n=20)	ЭГ (n=20)	
Индекс массы тела	21,96±1,52	23,35±1,02	0,76	22,78±1,32	25,56±0,78	2,51
<i>Уровень по шкале</i>	средний	средний		выше среднего	выше среднего	
Жизненный индекс	52,47±2,84	55,80±4,04	0,68	54,35±1,36	60,23±1,23	3,21
<i>Уровень по шкале</i>	ниже среднего	ниже среднего		ниже среднего	средний	
Силовой индекс	56,12±3,70	62,17±2,86	1,29	61,08±3,03	70,46±2,33	2,45
<i>Уровень по шкале</i>	низкий	ниже среднего		ниже среднего	средний	
Индекс Робинсона	110,89±2,51	104,6±2,86	1,66	93,78±2,56	84,34±2,01	2,62
<i>Уровень по шкале</i>	ниже среднего	ниже среднего		средний	выше среднего	
Время восстановления	125,83±6,70	115,91±5,25	1,16	97,23±3,65	85,17±2,37	2,76
<i>Уровень по шкале</i>	ниже среднего	средний		средний	выше среднего	
Уровень физического здоровья	11,83±0,67	12,25±0,59	0,47	12,25±0,59	13,91±0,53	2,08
<i>Общая оценка уровня здоровья</i>	средний	средний		выше среднего	выше среднего	

Примечание: $X_{0,05} = 2,08$ (табличное значение).

Проведенный сравнительный анализ уровня физического здоровья показал, что у студентов КГ и ЭГ значимых различий не выявлено в начале эксперимента и он находится на среднем уровне – 11,83±0,67 балла и 12,25±0,59 балла. В конце эксперимента показатели КГ 12,25±0,59 балла и ЭГ 13,91±0,53 балла показатели улучшились и показывает выше среднего уровня здоровья.

Первое значение – индекс массы тела (ИМТ) – соответствует показателям в пределах нормы. Однако данный индекс в начале эксперимента у КГ показал 21,96, у ЭГ 23,35±1,02, а в конце эксперимента у группы КГ 22,78±1,32 и ЭГ 25,56±0,78 показывает выше среднего.

Второе значение – жизненный индекс (ЖИ), который отражает соотношение объема лёгких к массе тела. Ниже среднего значение ЖИ у КГ составляет 52,47±2,84мл/кг, а у ЭГ – 55,80±4,04мл/кг, а в конце эксперимента у группы КГ – 54,35±1,36 ниже среднего и ЭГ – 60,23±1,23 средний уровень.

Третье значение – это силовой индекс (СИ), который показывает соотношение силы кисти к массе тела человека. В начале эксперимента показатели у КГ – 56,12±3,70 низкий, у ЭГ – 62,17±2,86 ниже среднего, а в конце эксперимента у КГ – 61,08±3,03 ниже среднего и ЭГ – 70,46±2,33 средний уровень.

Четвертое значение – индекс Робинсона. Как правило, данный индекс у тех, кто занимается спортом, ниже, чем у тех, кто им не занимается. В начале эксперимента показатели у КГ – 110,89±2,51, а у ЭГ – 104,6±2,86 ниже среднего, а в конце эксперимента у КГ – 93,78±2,56 средний и ЭГ – 84,34±2,01 выше среднего.

Для определения пятого значения – времени восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 сек, студенты выполнили указанное количество приседаний с целью определения времени восстановления. Таким образом, ниже среднего значение у КГ составило 125,83±6,70, а у ЭГ среднее значение – 115,91±5,25. В конце эксперимента у группы КГ 97,23±3,65 средний и ЭГ 85,17±2,37 выше среднего.

И так, сравнительный анализ показателей уровня физического развития свидетельствует о том, что данные значения имеют достоверные различия (табл. 2) на среднем уровне значимости ($p \leq 0,05$) между КГ и ЭГ по их готовности к здоровьесбережению.

Для инженеров-программистов, обучающихся на кафедре «Информационные технологии», также проводятся занятия по киберспорту и квадрокоптеру, которые отнесены к вспомогательным средствам ППФП. Они могут быть интересной и эффективной формой физической активности для инженеров-программистов, которая способствует развитию реакции, координации движений, концентрации внимания и стратегического мышления.

Заключение. Таким образом, результаты исследования оптимизируют учебный процесс по физической культуре и спорту в соответствии с современными требованиями к будущей профессиональной деятельности. Мы считаем, что в процессе организации и проведения учебных занятий по ППФК в вузе для улучшения показателей физического развития, необходимо не только повышать мотивацию студентов к занятиям физической культурой, но и улучшать материально-техническое состояние спортивной базы.

Литература

1. Голякова, Н. Н. Уровень физического здоровья педагогического вуза / Н. Н. Голякова // Современный ученый. – 2019. - №2. – С. 54-58.
2. Коновалов, И.Е. Структура и программно-содержательное обеспечение системы современного физического воспитания студентов музыкальных средних специальных учебных заведений: монография / И.Е. Коновалов. - М.: Флинта, 2011. - 240 с
3. Красулина, Н. А. Основы теории и методики физического воспитания для студентов нефтегазовых вузов всех форм обучения / Н. А. Красулина, А.В. Греб, А. П. Смирнова и др.// учебное пособие – Уфа – 2017. – 166 с.
4. Шеенко, Е. И. Уровень здоровья студентов как результат физического воспитания в вузе / Е. И. Шеенко // Физическая культура студентов. – 2022. – №71. – С. 187-192.
5. Фатхутдинова, А. А. Оценивание регулятивных универсальных учебных действий у юных баскетболистов / А. А. Фатхутдинова // В сб.: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. Мат. VI Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов, посвященной десятилетию победы Казани в заявочной кампании на право проведения XXVII Всемирной летней универсиады 2013 года и 5-летию проведения Универсиады-2013: в 3 томах. – 2018. – С.629-631.