

## IN TERMS OF OPTIMIZATION OF THEORETICAL STUDENTS PREPARATION AT PHYSICAL TRAINING CLASSES IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

Romana SIRENKO, Julia STEL'NYKOVYCH

*Ivan Franko Lviv national university*

**Abstract.** Attempt was made in the paper to dwell upon the problem of optimization of the theoretical students knowledge at physical training classes.

**Key words:** theoretical preparation, schedule materials, the process of physical education.

## СТРУКТУРА КОМПЛЕКСНОЇ СПЕЦІАЛЬНО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО ТЕХНІЧНОГО ВУЗУ

Олена ЦЕРКОВНА

*Харківський національний університет радіоелектроніки*

**Актуальність.** Двадцять перше століття називають століттям інформатики. І розвиток науково-технічного прогресу зробив великий стрибок у модернізації всіх галузей життя. Це призводить до постійного збільшення навантажень пов'язаних з розумовою працею, до підвищення розумово-психічних навантажень і часу, проведеного за комп'ютером студентами. Однак, такий зсув такого характеру діяльності не може не відбитися на особливостях адаптаційних процесів і, відповідно, стану здоров'я людей, що займаються переважно розумовою працею й проводять велику кількість часу за комп'ютером. Вплив комп'ютерної праці на організм користувача вивчено недостатньо, однак зрозуміло, що воно не проходить без наслідків. [3,4,5]

При розгляді майбутньої професійної діяльності студента обов'язковою є необхідність врахування стану його здоров'я. Перші кроки до майбутнього професіоналізму починаються з навчання професії. Підкреслюючи зв'язок здоров'я і майбутньої професійної діяльності, Б. Г. Акчурин [1] відзначає, що фізичне здоров'я студента – такий ступінь фізичного розвитку студента, його рухових навичок і умінь, яке дозволяє найбільш повно реалізовувати свої творчі можливості. Фізичне здоров'я є не просто бажаною якістю майбутнього фахівця, а необхідним елементом його особистісної структури. Класичне і досить громістке визначення здоров'я як фізичного, психічного і соціального благополуччя має потребу в корекції, коли мова йде про професійне здоров'я [6]. Першочерговими у трактуванні здоров'я у цьому випадку є показники (елементи) психофізичного сполучення, що забезпечують взаємодію біологічної складової і соціально-технічного середовища.

Аналіз наукової літератури, присвячений проблемі здоров'я студентської молоді, показує, що за останні роки зросла її актуальність.

Для підвищення можливостей організму до оптимальних величин необхідно виявити найбільш важливі фактори, які дозволять побудувати програму профілактико-оздоровчих занять фізичною культурою у вищому навчальному закладі технічного профілю більш раціонально.

**Мета дослідження.** Визначити факторну структуру підготовленості студентів вищого технічного закладу освіти і найбільш раціональне співвідношення засобів та методів спеціально-професійної підготовки в загальному обсязі.

**Методи й організація дослідження.** Використовувались такі методи: аналіз спеціальної літератури, анкетування, антропометрія, динамометрія, педагогічне тестування, функціональні проби, психофізіологічні проби та тести, а саме, були застосовані наступні методики: Гоброва – “Червоно – чорна таблиця” (оцінка переключення і розподілу уваги), методика Шульте (визначення стійкості уваги і динаміки працездатності), коректурна тест-проба Б. Бурдона (дослідження ступеня концентрації й стійкості уваги), проба Ромберга (визначення статичної стійкості), тест Яроцкого (визначення порога чутливості вестибулярного аналізатора), тепінг-тест (визначення особливості діяльності коркових відділів рухового аналізатора: темп, ритм, стійкість, сила та рухливість нервових процесів), кінестетична чутливість (оцінка здатності рухового аналізатора диференціювати м'язові зусилля), тест на визначення часу простої реакції на світло і на звук, тест на визначення складної реакції вибору, тест на відтворення заданого короткого та довгого інтервалу часу, тест на відтворення заданого короткого та довгого інтервалу часу наполовину, тест на відтворення заданого інтервалу часу по звуку, тест на скорочення заданого інтервалу часу наполовину по звуку.

Результати досліджень були опрацьовані за допомогою факторного аналізу (варимакс-критерій).

Дослідження проводилися на базі Харківського Національного університету радіоелектроніки протягом 2000-2004р. У дослідженні взяли участь студенти ХНУРЕ 1-5 курсів. В анкетуванні взяло участь 1240 респондентів, у педагогічному тестуванні 97 респондентів.

**Об'єкт дослідження** – рівень фізичного розвитку, функціональної готовності, психофізіологічної підготовки, успішності, руховий режим і стан здоров'я студентів технічного вузу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У результаті комплексного тестування і анкетування були отримані 82 показника щодо кожного респондента.

Для виявлення основних компонентів комплексного тестування, що визначають структуру спеціально-професійної підготовленості студентів вищого навчального закладу технічного профілю, був проведений факторний аналіз отриманих показників.

На першому етапі факторного аналізу, вироблено стандартизацію заданих змінних значень за допомогою Z-перетворення; у подальшому, за допомогою стандартизованих змінних значень, розраховано коефіцієнти кореляції Пирсона між даними змінними.

На підставі, кореляційної матриці, визначено відносні дисперсії простих компонентів (факторів) або власні значення факторів, кількість яких відповідає кількості показників.

Власні значення компонентів (факторів) сортувалися в порядку зменшення, після чого був зроблений відбір так званих головних факторів, власні значення, яких перевищують одиницю. Кількість таких факторів була рівною – 22. Однак, з данної кількості факторів, було виділено основні.



Повна характеристика факторів представлена в таблиці 2.

Таблиця 2

**Характеристика основних факторів психофізичного розвитку студентів вищих технічних закладів освіти.**

№ фактора	% від загальної дисперсії	Показники	Назва фактора
1	16,5634	Динамометр. лівої, динамометр. правої, стрибок у довжину, стать, вага, ЖЄЛфакт., човниковий біг, Ріст, біг 100м, ваго-ростовий індекс Кетле, біг 3000м	Фізична підготовленість
2	8,0579	Укорочення довгого інтервалу часу, укорочення короткого інтервалу часу (порівн. помилка), воспр. заданого інтервалу по звуку (порівн. помилка), підтягування	Почуття часу
3	7,4214	Оцінка фіз. стану, самооц. здачі гостестов, гнучкість, самооц. сост. здоров'я	Самопочуття
4	5,4300	Вр. збереження рівноваги по тесту Яроцкого, скор. реакції на звук (порівн. значення), життєвий показник ЖЄЛ/ВАГА	Рівновага Швидкість реакції
5	5,2246	Проба Генчи, проба Штанге	Функціональне сост. дихальної системи
6	4,7431	Процентне откл. динамометрії правої й лівої руки	Здатність рухового аналізатора диференціювати м'язові зусилля Відтворення зусилля
7	4,6341	Воспроиз. заданого довгого інтервалу часу, Воспроиз. заданого короткого інтервалу (порівн. помилка )	Відтворення проміжків часу
8	4,0861	Статична витривалість м'язів	Статична витривалість
9	3,6558	Час простої реакції на світло, середній бал	Швидкість реакції, успішність

У перший фактор увійшли наступні показники тестування: динамометрія лівої та правої руки, стрибок у довжину, стать, ЖЄЛ фактична, вага, човниковий біг, ріст, біг 100м., ваго-ростовий індекс Кетле, біг 3000м. Помітним є те, що динамометрія лівої та правої, стрибок у довжину, ЖЄЛфактична., вага, човниковий біг, ріст, біг 100м., ваго-ростовий індекс Кетле, біг 3000м природно взаємозалежні, тому що серед них є показник – стать. Проте рівень фізичної підготовленості займає у першому факторі провідне місце.

На підставі аналізу показників тестування, що увійшли в перший фактор, він (перший фактор) був охарактеризований, як “Фізична підготовленість”.

У другий фактор увійшли такі показники, як укорочення довгого інтервалу часу, укорочення короткого інтервалу часу (порівняльна помилка), відтворення заданого інтервалу по звуку (порівн. помилка), підтягування. Тому другий фактор був названий “Відчуття часу”.

У третій фактор увійшли такі показники, як самооцінка фізичного стану, самооцінка здачі Державних тестів, гнучкість, самооцінка стану здоров'я. Тому третій фактор був визначений як “Самопочуття”.

У четвертий фактор увійшли такі показники, як час збереження рівноваги по тесту Яроцкого, швидкість реакції на звук (порівняльні значення), життєвий показник ЖЄЛ/ВАГА. Тому четвертий фактор був охарактеризований, як “Рівновага. Швидкість реакції.”.

У п'ятий фактор увійшли показники часу затримки дихання на видиху – проба

Генчи, часу затримки дихання на вдиху – проба Штанзі. П'ятий фактор був названий "Функціональний стан дихальної системи".

У шостий фактор увійшли такі показники, як процентне відхилення динамометрії правої і лівої руки. Тому шостий фактор був названий "Відтворення зусилля".

У сьомий фактор увійшли такі показники, як відтворення заданого довгого та короткого інтервалу часу. Тому сьомий фактор був названий "Відтворення проміжків часу".

Восьмий фактор складається з показника статичної витривалості м'язів. Тому восьмий фактор був названий "Статична витривалість".

Дев'ятий фактор був утворений такими показниками, як час простої реакції на світло, середній бал і був названий "Швидкість реакції, успішність".

### Висновки

Результати проведеного дослідження показали, що сучасний процес навчання в такому технічному закладі освіти припускає досить високий рівень фізичної підготовленості, що пов'язаний з загальним рівнем здоров'я і самопочуттям, розвитком кардіореспіраторної системи, статичною витривалістю і здатністю підтримувати позу.

На підставі факторного аналізу була визначена структура спеціально-професійної підготовленості студентів вищих закладів освіти технічного профілю, у якій виявилось дев'ять яскраво виражених факторів.

1. "Фізична підготовленість".
2. "Почуття часу".
3. "Самопочуття".
4. "Рівновага. Швидкість реакції".
5. "Функціональний стан дихальної системи".
6. "Відтворення зусилля".
7. "Відтворення проміжків часу".
8. "Статична витривалість".
9. "Швидкість реакції, успішність".

Рекомендації. З отриманих результатів треба, що на заняттях з фізичного виховання в технічному вузі варто враховувати специфіку вузу і включати в заняття вправи, що сприяють не тільки загальну фізичну підготовленість, але й розвиток спеціальних якостей, необхідних для студентів даного профілю, а саме: статичної витривалості, здатності підтримувати позу, почуття часу, швидкості реакції, увазі, вправи, що сприяють корекції зору.

### Література

1. Акчурин Б.Г. Проблемы организации деятельности высшей школы по формированию физического здоровья студентов: Канд. дис. Уфа, 1996.-132с.
2. Вьюль Ахим, Цефель Петер. SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: пер. с нем. – С.П.: ООО "Диа Софт Ю", 2001.- 608с.
3. Гелитищева Е.А, Селехова Г.Н. Особенности функционального состояния учащихся при режиме занятий по основам информатики и вычислительной техники//Медицина труда и пром. Экология.- 1994.- №4.-С.34-37.

4. Демирчоглян Г.Г. *Компьютер и здоровье. Факторы риска и системы оздоровления.* – М.: Сов.спорт, 1995. – 62с.
5. Казарин Э.Э., Мамиконян В.Р. *Влияние компьютеров на соматическое здоровье и орган зрения пользователей // Рефракционная хирургия и офтальмология, 2003, том 3, с.77-81.*
6. Коваленко В.А. *Физическая культура в обеспечении здоровья и профессиональной психофизиологической готовности студентов.* –М: Полиграф-сервис, 2002, с.43-66.

---

## STRUCTURE OF COMPLEX CONDITION THE STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITY

Helen TSERKOVNAYA

*National University of Radioelektronik*

**Abstract.** The article is about factor structure of the complex condition the students of technical university. The results of the factor analysis show that the most powerful factor influencing the physical condition of the students and gives possibility to determine some main exponents.

**Key words:** technical university, complex condition the students, factor analysis.

---

## НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИХ ЗАКЛАДІВ НОВОГО ТИПУ (ТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ)

Андрій ОСІПЦОВ, Володимир ПРИСТИНСЬКИЙ, Тетяна ПРИСТИНСЬКА

*Слов'янський державний педагогічний університет*

**Постановка проблеми.** Процеси формування високого ступеня професійної компетентності фахівців набувають подальшої актуальності в період інтенсивного суспільно-економічного розвитку України. Сучасний фахівець будь-якої сфери професійної діяльності – це особа, рівень якої відповідає стандартам надійності і конкурентноспроможності на світовому ринку праці. У зв'язку з цим, одним з пріоритетних напрямів зростання освітнього простору України слід вважати необхідність створення умов для підвищення якості професійної підготовки насамперед у вдосконаленні функціонування системи ланок багатоступеневої безперервної освіти. Важливе місце у формуванні особистості фахівця та його професійних здібностей посідають фізична культура і спорт, а саме професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП), яка повинна сприяти оволодінню і досягненню необхідного рівня дієздатності та готовності до високопродуктивної трудової діяльності.

Сучасна психолого-педагогічна наука створила достатню дієву систему