

CONTENT OF THE PROFESSIONALLY IMPORTANT QUALITIES FOR THE SPECIALISTS AND STUDENTS OF CRAFTS SCHOOLS MAJORING IN TECHNICIAN-ELECTRONIST

Ionel AMBROZIE

Technical College "Edmond Nicolau", Focșani

Key words: professionally, qualities, technician-electronist

Abstract

In the present production, the electronic industry pertains to the most important branches of the present economy. Also, the physical and professional-applicative training of the students of the speciality technical professional schools, at the conceptual-educational level, is presented only through the general statements, reflected in "School Curricula for Senior High Schools" (2006), which "apply also in the 12th grade - technological field, progressive qualification route through the arts and crafts schools + additional year".

The practice of high school teaching in the technical-electronic field demonstrates that in this field, up until now, the issues related to the specification of the content and of the physical education organization process have yet many issues unsolved.

Introduction

Working in electronics is a monotonous activity and creates an environment that has unfavorable influences upon the worker's body, the work is static and all that may lead to certain negative alterations in the functional systems of the body. Thus, the physical education of the female students of arts and crafts schools must take into consideration the specificity of the work in the given conditions with a view to generating a high output level, which is not possible in the absence of psycho-physical wellness, concentration and attention.

The results of the analysis of the health and hygiene-related aspects of the work, of the physiological and psychomotric particularities and of the professionally important qualities the specialist needs to generate a high output level (L. Ion, 2003; V. Ceban, S. Danail, 2004; S. Danail, I. Onet, 2007) demonstrate the fact that this activity is characterised by a long string of unfavorable factors:

- the monotonous pace of the activity;
- variable air temperatures;
- pollution: chemical substances that are harmful for the human body are released;
- uncomfortable statistic poses and precise arm and hand movements, with and without visual control;
- intensity of the psychic processes.

Specific work conditions in technical-electronic production and services require a special development of the following physical, motric and psycho-physical qualities:

- stability against the negative influences of the production environment factors (unsteady temperatures, harmful noise, pollution, poisoning chemical substances);
- physical work capacity and special static endurance;
- strength, static and dynamic muscular endurance of the arms and of the shoulder belt;
- speed and hand skills and dexterity;
- capacity to shift and share the focus, make operative appraisals and to make the right decisions in various circumstances.

We ran appraisal tests for establishing the level of development of the physical qualities, which, according to the specialists in the field of the production and of the services of repairing-installing electronic apparatuses and machines and to the graduates of speciality technical schools, influence the output.

In the tests run between the academic years 2005 and 2007 participated technician-electronist specialists (ages 23-30 years: 28 persons who manifested the best results of the (physical) work capacity and of the work productivity) and the students of the 12th grade of the Electrical Engineering High School of Focșani - Vrancea (ages 18-20 years: 28 persons, period of production practice). We ran an overall number of 34 tests, of which we present the top 11 most relevant to the topic of this paper.

The data of the comparative analysis allowed us, first of all, to notice the obvious differences (from

P <0,05-0,001) between both samples in all parameters in favour of the working group (table 1).

The previous analysis of the literary sources (L. Ion, 2003) demonstrated the dependence of the body stability and of the production effort on the level of development of certain qualities and of their functions. The workers who had the best results in pulmonary vital capacity, pulse, Harvard step-test, hypoxia endurance, mobility of the spine, back strength with speed and endurance, visual memory, tepping-test and movement accuracy, attention shifting demonstrate the high level of both productivity and health. This is confirmed by the results of the mematic-statistic correlative analysis (according to Pearson) of the level of work productivity (maximum 100 points, which corresponds 100% to productivity) with the indexes of the parameters of the functional status, of the physical development and of the psychometric training of the investigated workers (table 2).

The results of the comparative analysis of the level of physical and functional development and of psychometric training of the workers and of the high school students unveil certain gaps of the unprofessional manner in which physical education is taught in professional-technical schools, consisting in the lack of the department "Professional-applicative physical education".

Indexes of the level of physical and functional development and of psychometric training of the workers (W) and of the absent students (A)

No.	Tests	Gr.	X+m	t	P
1	Vital pulmonary capacity (l)	W A	4,94+0,03 4,27+0,06	9,1	<0,001
2	Pulse (beats/minute)	W A	74,2+0,76 77,4+0,34	6,66	<0,001
3	Harvard step-test index (units)	W A	72,0+0,6 69,0+0,71	3,2	<0,01
4	Hypoxia endurance (seconds)	W A	50,10,82 56,2+0,74	5,52	<0,001
5	Mobility of the spine (cm)	W A	6,8+0,32 4,5+0,21	6,02	<0,01
6	Back strength with speed and endurance (times)	W A	44,2+1,05 39,1+1,10	2,68	<0,05
7	Arm strength with traction endurance (times)	W A	18,4+1,6 8,3+1,0	2,70	<0,01
8	Visual memory (points)	W A	24,6+0,54 21,1+6,68	4,03	<0,01
9	Volume and attention shifting (points)	W A	32,3+0,64 35,6+0,60	3,07	<0,01
10	Tepping-test (points)	W A	72,3+1,61 66,2+1,23	3,01	<0,01
11	Movement accuracy (points)	W A	38,4+1,02 32,6+1,04	2,73	<0,05

Indexes of static correlation attesting the dependence of the workers' work productivity on the body functional level and physical trainign (n=28)

No.	Tests	r	P
1.	Harvard step-test index (general work capacity)	0,892	<0,01
2.	Arm strength with endurance	0,840	<0,01
3.	Frequency of cardiac contractions	0,827	<0,01
4.	Movement accuracy	0,790	<0,01
5.	Arm movement speed (Tepping-test)	0,764	<0,01
6.	Back strength with endurance	0,692	<0,01
7.	Mobility of the spine	0,654	<0,01
8.	Volume and attention shifting	0,551	<0,05
9.	Hypoxia endurance	0,481	<0,05
10.	Vital pulmonary capacity	0,472	<0,05
11.	Visual memora	0,415	<0,05

Summing up the above, it is necessary to point out the fact that currently there is an outline of the methodology of designing the concrete means to provide the process of physical and professional-applicative training of the future specialists and that the mechanisms of adaptation-selection of the physical education means are being designed as well as the methodology of selecting the community of factors and elements that constitute the basis of the specialist's profession chart. Moreover, we notice the lack of a great deal of aspects reflecting the content, the methodology and the forms of organisation of the process of physical and professional-applicative training of the electronist students - future technician-electronist specialists - from both the theory and practice of the high school education majoring in professional engineering.

CONȚINUTUL CALITĂȚILOR DE IMPORTANȚĂ PROFESIONALĂ PENTRU SPECIALIȘTII ȘI ELEVII ȘCOLILOR DE MESERII CU PROFILUL TEHNICIAN-ELECTRONIST

Ionel AMBROZIE
Colegiul "Edmond Nicolau" - Focșani

Cuvinte cheie: calități, profesional, tehnician-electronist

Rezumat

În cadrul producției actuale, industria electronică se referă la ramurile cele mai importante ale economiei actuale. Totodată, pregătirea fizică profesional - aplicativă a elevilor din școlile tehnice profesionale de profil, la nivelul propriu conceptual - educațional, este prezentată numai prin declarațiile generale, reflectate în "Programe școlare pentru ciclul superior al liceului" (2006), care "se aplică și la clasa a XII-a - filiera tehnologică, ruta progresivă de calificare prin școala de arte și meserii + anul de completare".

Practica învățământului liceal cu profilul tehnico- electronist ne demonstrează că în acest domeniu, până în ziua de azi, problemele legate de specificarea conținutului și procesului de organizare a educației fizice răman cu mai multe aspecte nerezolvate.

Introducere

Activitatea de muncă în cadrul interprinderilor de producție electronică are specificul propriu ce se referă la regimul monoton al muncii, influențele nefavorabile ale mediului producției asupra organismului lucrătorilor, regimul static al pozelor de muncă, fapt ce duce la apariția mai multor modificari negative în sistemele funcționale ale organismului. Astfel, educatia fizică a elevilor școlilor de arte și meserii trebuie să se bazeze pe specificul muncii în condițiile date pentru asigurarea nivelului înalt al productivității acesteia, ceea ce nu este posibil, la randul sau, fără posedarea nivelului sporit de sănătate psihofizică, de concentrare și de atenție.

Rezultatele analizei aspectelor ce țin de condițiile sanitar- igienice ale muncii, de particularitățile fiziologice și psihomotrice, de calitațiile de importanța profesională necesare specialistului pentru manifestarea nivelului înalt de productivitate (L. Ion, 2003; V. Ceban, S. Danail, 2004; S. Danail, I. Onet, 2007) ne demonstreaza faptul că procesul de producție din domeniu se caracterizează printr-un șir de factori nefavorabili ai activității:

- regimul monoton al muncii;
- temperaturile variabile ale aerului;
- poluarea: sunt irosite substanțele chimice dăunatoare pentru organismul uman;
- pozele statistice incomode cu executarea miscarilor precise cu mâinile brațelor cu și fără controlul vizual;
- intensitatea proceselor psihice.

Condițiile specifice ale muncii din domeniul producției și serviciilor tehnico-electronice înaintează cerințele deosebite față de nivelul de dezvoltare a următoarelor calități fizice, motrice și psihofizice:

- stabilitatea față de influențele negative ale factorilor mediului de producție (temperaturile variate, zgomotul daunator, poluare, substante chimice otrăvitoare);
- capacitatea fizică de lucru și rezistenței statice speciale;
- forța, rezistența statică și dinamica musculară a mainilor și centurii umerale;

- viteza, îndemânarea și dexteritatea manuale;
- capacitatea de comutare și de distribuire a atenției, de apreciere operativă și de luare a deciziilor corecte în situații diverse.

Pentru determinarea nivelului de dezvoltare a calităților fizice, care în opinia specialiștilor din domeniul producției și serviciilor de reparare-instalare a aparaturii și utilajului electronic și elevilor absolvenți ai școlilor tehnice de profil influențează asupra productivității de muncă am desfășurat testările de evaluare.

În testările desfășurate în perioada anilor 2005-2007 de studii, au participat specialiștii tehnicieni-electroniști (vârsta 23-30 ani: 28 persoane, care și-au manifestat cele mai bune rezultate ale capacității de lucru (fizic) și ale productivității de muncă) și elevii claselor a XII-a din Grupul Școlar Electrotehnica Focșani- Vrancea (vârsta 18-20 ani: 28 persoane, perioada practicii de producție). În total am investigat 34 de teste, dintre care prezentăm 11 cele mai valide pentru aspectul abordat.

Datele analizei comparative ne-au permis, în primul rând, să constatăm diferențele vădite (la $P < 0,05-0,001$) dintre ambele eșantioane la toți parametrii investigați în favoarea grupei lucrătorii (tab.1).

Analiza prealabilă a surselor literare (L. Ion, 2003) ne-a demonstrat faptul dependenței stabilității organismului și efortului de producție de la nivelul de dezvoltare a anumitor calități și funcțiilor acestora. Lucrătorii la care s-au înregistrat indicii mai buni la capacitatea vitală pulmonară, pulsul, Harvard step-test, rezistența față de hipoxie, mobilitatea coloanei vertebrale, forța spatelui în regim de viteză și rezistență, forța brațelor în regim de rezistență, memoria vizuală, tepping-test și exactitatea mișcărilor, comutarea atenției, demonstrează nivelul înalt al productivității de muncă și al stării de sănătate. Acest fapt se confirmă prin rezultatele analizei corelative mematico-statistice (după Pearson) a nivelului productivității de muncă (100 puncte maxim, ceea ce corespunde 100% productivității) cu indicii parametrilor stării funcționale, ai dezvoltării fizice și ai pregătirii psihomotrice a lucrătorilor investigați (tab.2).

Rezultatele analizei comparative a nivelului de dezvoltare fizică, funcțională și pregătire psihomotrică la lucratori și liceeni atesta unele lacune care au loc în cadrul conceptual al învățământului neprofesional de cultură fizică din sfera școlilor profesional-tehnice, care constau în lipsa compartimentului "Educație fizică profesional-aplicativă".

Indicii nivelului de dezvoltare fizică, funcțională și de pregătire psihomotrică a lucrătorilor (L) și elevilor absenți (E)

Nr crt	Probe	Gr.	X+m	t	P
1	Capacitatea vitală pulmonară (l)	L E	4,94+0,03 4,27+0,06	9,1	<0,001
2	Pulsul (bat./min)	L E	74,2+0,76 77,4+0,34	6,66	<0,001
3	Index Harvard step-test (uniăți)	L E	72,0+0,6 69,0+0,71	3,2	<0,01
4	Rezistența față de hipoxie (sec)	L E	50,10,82 56,2+0,74	5,52	<0,001
5	Mobilitatea coloanei vertebrale (cm)	L E	6,8+0,32 4,5+0,21	6,02	<0,01
6	Forța spatelui în regim de viteză și rezistență	L E	44,2+1,05 39,1+1,10	2,68	<0,05
7	Forța brațelor în regim de rezistență tracțiune	L E	18,4+1,6 8,3+1,0	2,70	<0,01
8	Memorie vizuală (puncte)	L E	24,6+0,54 21,1+6,68	4,03	<0,01
9	Volum și comutarea atenției (puncte)	L E	32,3+0,64 35,6+0,60	3,07	<0,01
10	Tepping-test(puncte)	L E	72,3+1,61 66,2+1,23	3,01	<0,01
11	Exactitatea mișcărilor (puncte)	L E	38,4+1,02 32,6+1,04	2,73	<0,05

Indicii de corelație statică care atestă dependența productivității de muncă a lucrătorilor față de nivelul stării funcționale a organismului și de pregătire fizică (n=28)

Nr.ctr	Probele	r	P
1.	Index Harvard step-test (capacitatea generală de lucru)	0,892	<0,01
2.	Forța brațelor în regim de rezistență	0,840	<0,01
3.	Frecvența contracțiilor cardiace	0,827	<0,01
4.	Exactitatea mișcărilor	0,790	<0,01
5.	Viteza mișcării mâinilor (Tepping-test)	0,764	<0,01
6.	Forța spatelui în regim de rezistență	0,692	<0,01
7.	Mobilitatea coloanei vertebrale	0,654	<0,01
8.	Volumul și comutarea atenției	0,551	<0,05
9.	Rezistența față de hipoxie	0,481	<0,05
10.	Capacitatea vitală pulmonară	0,472	<0,05
11.	Memorie vizuală	0,415	<0,05

Rezumând cele expuse anterior, este necesar să menționăm că actualmente există o anumită reliefare a metodologiei de elaborare a mijloacelor concrete pentru asigurarea procesului de pregătire fizică profesional-aplicativă a viitorilor specialiști, sunt elaborate și mecanismele de adaptare-selectare a mijloacelor de educație fizică, precum și metodologia selectării comunității factorilor și elementelor care constituie baza profesiogramei specialistului. Totodată, pe acest fond, constatăm lipsa în teoria și practica educației fizice din învățământul liceal cu profil tehnico-profesional a multiplelor aspecte ce reflectă conținutul, metodologia și formele de organizare a procesului de pregătire fizică profesional-aplicativă a elevilor - viitori specialiști tehnicieni-electroniști.

Bibliografie:

1. Ceban V., Danail S. Pregătirea fizică profesional-aplicativă a studenților la facultățile pedagogice universitare: Material Didactic. - Chișinău: CEP USM, 2004. - 133 p.
2. Danail S., Onet I. Optimizarea pregătirii fizice profesional-aplicative a viitorilor ingineri navali prin implementarea în lecțiile de educație fizică a mijloacelor din înot și baschet (monografie). - Chișinău: Valinex, 2007. - 124 p.
3. Ion L. Pregătirea fizică profesional-aplicativă a studenților din facultățile de exploatare portuare la disciplină "Educație fizică: Teza de doctorat. - Chișinău, 2003. - 243 p.

**PHYSICAL PRACTICES BETWEEN MODERN SOCIETY
AND NATURAL ENVIRONMENT**

Paula Monica BICOV
UMF "V. Babes", Timisoara

Key words: physical practice, physical activity, natural environment, modern society.

Abstract

This essay, tries to analyze the changes of physical practices in our society regarding the relation between modern society and natural environment. I intend to link the characteristics of this society with some particular type of physical practice, the one related to the nature.

A few introductory ideas aim to explain how the changes, mainly economic and social, which occurred from mid-century, have brought major changes in the way of understanding the world. These changes, in the design and lifestyles of people have influenced every one of the social fields. From this basis, my interest is to show the relationship between these social changes, and the physical practices in natural environment.

1. About modern society

Changes in economic, social and political environment, translated mainly by the globalization of free