



ГУМАНІТАРНА ОСВІТА В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ШКОЛИ

HUMANITARIAN EDUCATION IN HIGHER SCHOOL

УДК 796. 011.1

Вплив психофізіологічних та фізичних факторів на структуру професійної підготовки студентів біолого-технологічного факультету

Б.С. Семенів, М.М. Стахів, І.Д. Якимішин, Т.Г. Приставський, О.Л. Ковбан
bodsemen@gmail.com

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна*

Профільна фізична підготовка розглядається як один з напрямів системи фізичного виховання, яка повинна формувати прикладні знання, фізичні, психологічні й спеціальні властивості, уміння й навички, що забезпечують об'єктивну готовність людини до успішної професійної діяльності. Особливу увагу в засвоєнні трудових навичок і в адаптації організму молодшої людини до професії займають спеціальні засоби фізичної культури, в основі яких міститься перенесення фізичних якостей і рухових навичок, що і є одним з важливих питань в теорії фізичного виховання. Перенесення фізичних якостей і рухових навичок слід розуміти як вплив занять фізичними вправами на ті чи інші види діяльності людини. В кожній руховій дії можна виділити її головну сторону, яка полягає в переважному вияві й розвитку певних якостей і навичок. Спеціально направленими методами фізичної підготовки можна тренувати ті психологічні й фізіологічні механізми, які визначають функціональні можливості людини в процесі її трудової діяльності. Завдання фізичного виховання полягає в тому, щоб уміло та цілеспрямовано використовувати спеціальну фізичну підготовку для підвищення працездатності фахівця.

Ключові слова: фізичне виховання, профільна фізична підготовка, студенти, психологічні, фізіологічні, фізичні якості, активність, статус.

Влияние психофизиологических и физических факторов на структуру профессиональной подготовки студентов биолого-технологического факультета

Б.С. Сэмэнив, М.М. Стахив, И.Д. Якимышин, Т.Г. Приставский, А.Л. Ковбан
bodsemen@gmail.com

*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого,
ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина*

Профильная физическая подготовка рассматривается как одно из направлений системы физического воспитания, которое должно формировать прикладные знания, физические, психические и специальные свойства, умения и навыки, обеспечивающие объективную готовность человека к успешной профессиональной деятельности. Особое внимание в усвоении

Citation:

Semeniv, B.S., Stahiv, M.M., Yakymyshyn, I.D., Prystavskiy, T.G., Kovban, A.L. (2017). The influence of physiological and physical factors on the structure of professional training of students of bio-technology faculty. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 19(76), 129–135.

трудовых навыков и адаптации организма молодого человека к профессии занимают специальные средства физической культуры, в основе которых – перенос физических качеств и двигательных навыков, что и является одним из важных вопросов в теории физического воспитания. Перенос физических качеств и двигательных навыков следует понимать как влияние занятий физическими упражнениями на те или иные виды деятельности человека. В каждом двигательном действии можно выделить его главную сторону, которая заключается в преимущественном проявлении и развитии определенных качеств и навыков. Специально направленными методами физической подготовки можно тренировать психологические и физиологические механизмы, определяющие функциональные возможности человека в процессе его трудовой деятельности. Задача физического воспитания заключается в том, чтобы умело и целенаправленно использовать специальную физическую подготовку для повышения работоспособности специалиста.

Ключевые слова: физическое воспитание, профильная физическая подготовка, студенты, психологические, физиологические, физические качества, активность, статус.

The influence of physiological and physical factors on the structure of professional training of students of bio-technology faculty

B.S. Semeniv, M.M. Stahiv, I.D. Yakymyshyn, T.G. Prystavskyi, A.L. Kovban
bodsemen@gmail.com

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyi,
Pekarska Str., 50, Lviv, 79010, Ukraine*

Specialized physical preparation is considered as one of the areas of physical education, which will develop applied knowledge, the physical, mental and special properties and skills, providing an objective readiness of a person to a successful professional career. Special attention in learning skills and adaptation of the organism of the young man in the profession is a special means of physical culture, which contains the transfer of physical qualities and motor skills, which is one of the important issues in the theory of physical education. The transfer of physical qualities and motor skills should be understood as the effect of exercise on those or other human activities. In every physical action it is possible to allocate its main side, which is the predominant manifestation and the development of certain qualities and skills. Specially designed methods of physical training can train the psychological and physiological mechanisms that determine the functional ability of a person in the process of his work. The task of physical education is to skillfully and intentionally use a special physical training to improve health professional.

Key words: physical education, profile physical training, students, psychological, physiological, physical quality, activity, status.

Вступ

Фізична культура є важливим засобом підвищення соціальної й трудової активності людей, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів, життєво важливої потреби взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків. Сама мета гармонійного (всебічного) розвитку особистості є продуктом історії розвитку людства. Всебічний розвиток людині необхідний для того, щоб мати можливість брати участь у всіх напрямках діяльності – професійній, громадській, спортивній, художній тощо. Але для цього потрібно розвинути структуру особистості, зробити її комунікативною, здатною до перетворювальної художньої діяльності, сформувати ціннісні орієнтації. Це можливо за умови різноманітності змісту, форм і способів діяльності людини та їх оптимального поєднання в процесі її культурного розвитку.

Сьогодні підготовку висококваліфікованих кадрів проводить близько 300 вищих навчальних закладах країни. Прийняті програмні документи щодо перебудови вищої школи передбачають суттєве підвищення рівня професійної підготовки майбутніх спеціалістів. Вирішення цього важливого завдання покладається на колективи навчальних закладів і насамперед на професорсько-викладацький склад профільних кафедр. Програмою Міністерства освіти і науки України передбачено курс фізичного виховання з елементами профільної фізичної підготовки протягом усього періоду навчання студентів у закладі. В робочу програму з фізичної культури в кожному навчальному закладі

повинна входити система знань і спеціальних вправ з профільної фізичної підготовки, спрямованих на формування професійно важливих фізичних і психомоторних якостей, рухових умінь, навичок і вдосконалення психофізіологічних можливостей організму з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності студентів.

Аналіз науково-методичної літератури. Науковці з фізичного виховання та фізіології С.І. Присяжнюк, Р.Т. Раєвський, Б.С. Семенів, встановили, що, окрім практичної реалізації профільної фізичної підготовки студентів, необхідно подати їм основні теоретичні положення, зміст, шляхи практичної реалізації профільної фізичної підготовки, організованої з урахуванням особливостей їх майбутньої професійної діяльності (Raievskyi and Khalaidzhi, 2007; Prysiazniuk, 2008; Semeniv et al., 2016).

Максимович В.А. детально висвітлює і питання цілеспрямованого розвитку особистості майбутнього інженера в системі профільної фізичної підготовки, тобто формування його особистості за задальгідь спроектованою моделлю з допомогою адекватних заходів, прийомів і засобів впливу, специфічних для фізичного виховання. Запропонований метод базується на сучасній концепції формування особистості професіонала (Maksymovych, 1982).

Об'єктивно передумовою є здатність людського організму до активної адаптації, пристосування до умов навколишнього середовища, до певних її вимог, впливів. Професійно важливі для спеціаліста фізіологічні системи, елементарні фізичні й психологічні здатності

розвиваються шляхом тренування. Сутність її – в простому повторенні дій, у яких проявляється і формується певна якість особистості (Prysiachniuk et al., 2007; Semeniv and Lapshyna, 2012; Semeniv et al., 2016).

Раєвський Р.Т. доводить, що на «формування професійних здібностей у студентів позитивний вплив має їх зацікавленість майбутньою професією, бажання краще підготуватись до майбутньої роботи, систематичність профілюючої фізичної підготовки, впевненість в її ефективності» (Raievskiy and Khalaidzhi, 2007; Prysiachniuk et al., 2007).

Г.Г. Лапшина, Б.С. Семенів розкривають закономірності перенесення тренування й адаптації організму як природно-наукової основи профільної фізичної підготовки; характеризують і класифікують професії у зв'язку із завданнями профільної фізичної підготовки. Вони вважають, що «знання основних вимог, висунутих професією та спортом до організму дорослого, дозволяє створити раціональну систему профільної фізичної підготовки (Semeniv and Lapshyna, 2012; Semeniv et al., 2016).

В.А. Романенком встановлено, що потенційні можливості людини певною мірою визначаються його фізичним статусом, куди відносяться властивості темпераменту. Темпи структурно-функціональних перетворень визначаються середовищними та генетичними факторами, до яких відноситься й особиста тривога. У тривожних студенток ці властивості формують більшу кількість зв'язків з параметрами антропометричного статусу (Romanenko, 2005).

Закономірності, які встановив В.А. Романенко щодо співвідношення між тривожністю та фізичним статусом, частково поширюються і на агресивність. Ця риса особистості виражається у студенток в реактивній (імпульсивно-афектній) формі, пов'язаній з їх підвищеною емоційністю та тривожністю (Romanenko, 2005; Romanenko, 2012).

В.М. Русалов виділив як головний компонент темпераменту загальну психологічну активність – внутрішню потребу особистості до ефективного засвоєння зовнішнього світу. Загальна психологічна активність є інтегральним показником активності особистості в різних сферах діяльності – психомоторній, інтелектуальній та комунікативній (Romanenko, 2012).

Отож, розробка комплексних соціально-біологічних характеристик, професіограм праці і спортивної діяльності – найкоротший шлях до вирішення завдань профільної фізичної підготовки. Грунтуючись лише на результатах фізіолого-гігієнічного аналізу трудових процесів і фізичних вправ та їх взаємодії, можна достовірно прогнозувати вплив конкретних видів фізичних вправ на конкретну професійну діяльність.

Мета дослідження: експериментальним шляхом встановити взаємозв'язок психофізіологічних властивостей студентів та їх фізичного статусу в процесі навчання.

Об'єкт дослідження: навчальний процес студентів біолого-технологічного факультету Львівського

національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького.

Предмет дослідження: психофізіологічний стан студентів біолого-технологічного факультету під час фізичних навантажень.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичних літературних джерел з окресленого питання.
2. Встановити вплив психофізіологічних та фізичних факторів на структуру професійної підготовки студентів біолого-технологічного факультету в процесі навчання.
3. Розробити комплекси тренувальних режимів з фізичної підготовки для підвищення психологічної активності та професійної працездатності студентів біолого-технологічного факультету в процесі навчання.

Матеріал та методи досліджень

1. Аналіз та узагальнення науково-методичних літературних джерел.
2. Методика визначення психологічного статусу студентів.
3. Психофізіологічні методики дослідження.
4. Педагогічні методи дослідження.
5. Математичні методи обробки даних наукового дослідження.

Результати та їх обговорення

Дослідження проводились на базі Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького кафедрою фізичного виховання, спорту і здоров'я спільно з профілюючими кафедрами біолого-технологічного факультету. З цією метою студенти, які беруть участь у дослідженні з вивчення психофізіологічних особливостей професійної діяльності, були розподілені за експертним оцінюванням на дві полярні групи: з високим рівнем спеціальної професійної працездатності та низьким рівнем спеціальної професійної працездатності.

Як видно з наведених даних, до складу вказаних груп справді увійшли студенти з неоднаковим рівнем професійної працездатності $P < 0,05$: перша група – з високим рівнем, а друга – з низьким. Цей факт для наступних досліджень став принципово важливим. Було визначено антропометричний і функціональний статуси студентів кожної групи. Дослідження проводилося за 10-ма показниками. Комплексне дослідження статусу студентів було здійснене з метою визначення їх вихідного стану щодо вказаних груп. Результати, що характеризують вказані групи, подано в таблиці 2.

Враховуючи цільове призначення поетапного дослідження, свідомо провели відбір у групи студентів, відносно однакових за віком, антропометрією та функціональним станом. Єдина достовірна відмінність між вказаними групами полягала лише в рівні професійної працездатності: в одних висока, в інших – низька.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика спеціальної працездатності студентів біолого-технологічного факультету

№ з/п	Показник	Перша група		Друга група		Відмінності	
		X ± Mx	σ	X ± Mx	σ	t	p
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Кількість знаків, од.	220,4 ± 12,1	26,3	123,8 ± 8,3	18,6	6,64	≤ 0,05
2	Кількість допущених помилок, од.	2,8 ± 0,4	1,1	6,9 ± 0,8	2,3	4,6	≤ 0,001
3	Відношення кількості знаків на один рядок, од.	68,0 ± 2,5	5,8	30,4 ± 2,3	5,1	11,09	≤ 0,001
4	Швидкість переробки інформації	4,8 ± 0,18	0,47	3,2 ± 0,12	0,33	8	≤ 0,05

Таблиця 2

Характеристика антропометричного та фізичного статусу студентів з високим (1) та низьким (2) рівнями спеціальної працездатності

№ з/п	Показники антропометричного та фізичного статусу	Перша група (18 осіб)		Друга група (25 осіб)		Відмінності	
		X ± Mx	σ	X ± Mx	σ	t	p
1	Вік	21,3 ± 0,4		21,1 ± 0,4		0,2	> 0,001
2	Довжина тіла, см	165,8 ± 0,9	5,8	162,8 ± 1,0	5,8	1,9	> 0,05
3	Маса тіла, кг	60,8 ± 1,15	7,5	62,0 ± 1,2	7,2	1,2	> 0,05
4	Індекс Кетле, гр.	361,9 ± 6,54	42,9	360,8 ± 6,5	42,8	1,1	> 0,05
5	Росто-ваговий показник, кг	63,8 ± 0,89	5,8	61,8 ± 1,0	5,8	2,0	< 0,05
6	Сила правої кисті, кг	27,4 ± 0,92	6,1	28,6 ± 1,1	6,0	1,2	> 0,05
7	Сила лівої кисті, кг	26,5 ± 0,91	5,9	25,1 ± 0,89	6,1	1,4	> 0,05
8	Сила правої руки, маса тіла, %	43,5 ± 1,49	9,8	44,3 ± 1,5	9,4	0,8	> 0,05
9	ЖЄЛ, л	2,56 ± 0,09	0,6	2,40 ± 0,07	0,5	0,16	> 0,01
10	Життєвий показник, мл/кг	42,4 ± 1,49	9,8	40,8 ± 1,47	9,6	1,16	> 0,05

Кореляція між показниками функціональних проб і тестів – з однієї сторони, і критеріями експертного оцінювання – з другої, відображає лише схожість, не розкриваючи причинно-наслідкових зв'язків між ними. Факторизація зменшує кількість зв'язків, але вона не відповідає на запитання про фізіологічну природу факторів. Саме тому розв'язання завдання здійснювали з позиції діяльнішого підходу, що трактує індивідуально-психологічні особливості особистості як результат певного алгоритму операцій, а їх

значення – як характеристику ефективності функціонування систем і блоків, що формують структуру діяльності.

Порівняння значень функціональних проб у стані спокою і в процесі виробничої діяльності зі значущістю факторів дало можливість стверджувати, що студенти з вищою експертною оцінкою відрізняються від своїх колег низьким рівнем функціонального стану організму.

Таблиця 3

Характеристика функціонального стану центральної нервової системи студентів біолого-технологічного факультету в процесі професійної діяльності

№ з/п	Показник	До роботи		В процесі роботи				Достовірність відмінностей	
		X ± Mx	σ	1 година		3 години			
				X ± Mx	σ	X ± Mx	σ		
1	Рівень реакції, од.	1,47 ± 0,12	0,81	1,54 ± 0,08	0,58	1,22 ± 0,09	0,6	3,2	P > 0,05
2	Рівень функціональних можливостей, од.	2,96 ± 0,13	0,9	3,14 ± 0,1	0,7	2,67 ± 0,12	0,8	4,7	P > 0,001
3	Функціональний рівень системи, од.	4,77 ± 0,09	0,6	4,84 ± 0,08	0,5	4,51 ± 0,1	0,7	2,4	P < 0,05
4	Зорово-моторна реакція на диференційований показник (ЗМР диф.), мс	362,6 ± 8,87	58,2	397,8 ± 9,39	61,6	395,2 ± 9,54	62,6	2,4	P < 0,05
5	Кількість помилок при ЗМР диф., од.	1,28 ± 0,15	1,0	1,4 ± 0,18	1,2	1,93 ± 0,22	1,5	2,2	P < 0,05
6	Зорово-моторна реакція на простий подразник (ЗМР пр.), мс	220,0 ± 5,72	37,5	223,9 ± 4,89	32,1	241,7 ± 7,44	48,8	2,4	P < 0,05

Як продемонстровано в таблиці 3 більш кваліфіковані студенти володіють, судячи з показників сенсомоторної реакції вибору і параметрів рівня реакції РР,

вищими функціональними можливостями центральної нервової системи. У них спостерігається краща спроможність до переробки інформації, вищий рівень

уваги і певною мірою ($P < 0,05$) короткотривалої зорової пам'яті. Параметри, які відображають стан розумової працездатності, забезпечували якіснішу роботу «відмінників». Певна роль у структурі професійної підготовки належить і особливостям особистості майбутніх спеціалістів.

Представлений фактичний матеріал відображає структуру і рівень фізичного стану, дозволяючи, з одного боку, встановити взаємозв'язок компонентів означуваної структури з рівнем професійної підготовки студентів, а з іншого – використати отримані результати для розробки спеціальних тренувальних

програм. Виходячи з фактичного матеріалу, психофізіологічні показники професійної працездатності студентів надзвичайно різні. Саме тому було поставлене завдання – уточнити важливі фактори, які визначають професійну працездатність. Для цього у 43-х студентів четвертого курсу в стані спокою та при фізичних навантаженнях реєстрували показники, які характеризують фізичну, професійну і розумову працездатність, стан апарату кровообігу, центральної нервової системи, психоемоційного статусу, психомоторики та засобів особистості (табл. 4).

Таблиця 4

Психофізіологічна характеристика засобів кардіогемодинаміки особистості студентів біолого-технологічного факультету

№	Показник	$X \pm Mx$	Приріст, %
1	ЧСС, уд./хв	$77,0 \pm 1,7$	11,3
2	АТ систолічний мм. рт. ст.	$111,4 \pm 1,5$	9,7
3	АТ діастолічний мм. рт. ст.	$71,9 \pm 1,1$	7,0
4	Індекс Кердо	$7,7 \pm 2,3$	14,9
5	КЕК од.	$3096,0 \pm 116,7$	765,5
6	ЧСС реакц. орг. на навантаження	$133,7 \pm 2,8$	18,6
7	ЗМР на простий подразник	$220,0 \pm 5,7$	37,5
8	ЗМР на диференційований подразник, с	$362,6 \pm 8,9$	58,2
9	К-ть помилок при ЗМР на диференційований подразник	$1,28 \pm 0,2$	1,0
10	Обсяг уваги	$21,0 \pm 0,4$	2,8
11	Концентрація та переключення уваги	$151,0 \pm 3,5$	23,0
12.	Короткотривала зорова пам'ять	$4,3 \pm 0,2$	1,2
13.	Показник інтроверсії	$8,5 \pm 0,3$	1,7

Експертне оцінювання професійної підготовленості здійснювали викладачі профілюючих кафедр біолого-технологічного факультету. Використовувався метод повних парних порівнянь з подальшим розрахунком коефіцієнтів згоди. Для встановлення залежності показників професійної працездатності як критерію експертного оцінювання використовували факторний аналіз за методом головних компонентів з ортогональним обертанням за варимакс – критерієм.

Кореляційним аналізом встановлений певний ($0,31 < r < 0,47$) взаємозв'язок 13-ти показників, які відображають функціональний стан апарату кровообігу, центральної нервової системи, розумової, фізичної і спеціальної працездатності, емоційного статусу й засобів особистості студентів з критерієм експертного оцінювання. Такий широкий спектр практично однакових за прогностичною цінністю показників не може застосовуватися для використання професійно важливих якостей і функцій з двох причин: перша полягає в практично однаковій інформативності, не дає можливості визначити їх значущість для професійної діяльності; сутність другої в численності таких показників.

Вказані причини можуть бути усунуті з допомогою факторного аналізу. На першому етапі його проведення здійснювалось оцінювання спільностей, на другому – їх уточнювали і піддавали факторизації. Всього було виділено сім факторів. Три з них – 5, 6, 7, еліміновані в зв'язку з прийнятим у біологічних дослідженнях п'ятипроцентним рівнем значущості. Вклад інших чотирьох факторів у загальну (83,1%) дисперсію вибірки становить: 29,5; 26,5; 20,2; 6,8% (табл. 5). Де: I – фактор функціональних можливостей

апарату кровообігу, II – фактор відображає функціональний стан центральної нервової системи, III – фактор розумової працездатності, IV – фактор інтровертності (перевага внутрішньому світу) особистості.

У першому факторі (фактор функціональних можливостей апарату кровообігу) з малими, середніми та високими ваговими навантаженнями домінують показники, що відображають стан кардіогемодинаміки в стані спокою (індекс Кердо, АТ діастолічний, ЧСС уд./хв, КЕК і реакції апарату кровообігу на гарвардський степ-тест, біг 500 м, ЧСС на 1 хв відновлення і під час бігу). Останні змінні пов'язані з фактором зворотної залежності. Ці показники пов'язані ($r < 0,4$) між собою, що дозволяє інтерпретувати їх як фактор функціональних можливостей апарату кровообігу.

Другий фактор (функціонального стану центральної нервової системи) має високі негативні навантаження за показниками експертного оцінювання, кількістю помилок реакцій на диференційований подразник, асиметрії, критичної частоти злиття на червоний колір і рівень реакцій. Змінні характеризують стан центральних механізмів нервової системи. Отже, фактор відображає функціональний стан центральної нервової системи.

Сутність третього фактора (розумової працездатності) складає показники обсягу, концентрації та переключення уваги, короткотривалої зорової пам'яті з факторними вагами від 68% до 94%. У спеціалізованій літературі ці показники ототожнюються з розумовою працездатністю (Raievskiy and Khalaidzhi, 2007; Romanenko, 2012; Semeniv and Lapshyna, 2012).

Показники, які визначають структуру професійної підготовки студентів біолого-технологічного факультету

№ з/п	Психофізіологічні показники	Фактор			
		I	II	III	IV
1	Експертне оцінювання, од.	-2*	-91	0,1	12
2	ФРС, од.	12	16	-8	-5
3	ПГСТ, од.	2	-6	-1	8
4	Кількість помилкових реакцій, ЗМР диф.	-31	-83	-1	32
5	АТ діастолічний мм рт. ст.	7	54	2	4
6	АТ систолічний мм рт. ст.	76	15	-0,1	-4
7	Індекс Кердо, од.	79	6	37	-12
8	ЧСС, уд./хв.	95	6	-13	-3
9	Час бігу 500 м, с	-35	-1	9	-4
10	Концентрація і переключення уваги	9	6	75	10
11	Обсяг уваги	-25	1	93	-20
12	ЗМР на простий подразник, с	-4	-6	-6	-8
13	ЗМР на диференційований подразник, с	6	-4	-2	2
14	Самопочуття, од.	-3	-4	-3	-44
15	Активність, од.	-83	-5	11	-23
16	Настрій, од.	2	-78	-9	-1
17	Показник коректурної проби, од.	-15	-5	94	20
18	Короткотривала зорова пам'ять, од.	-8	-3	68	0,1
19	Швидкість переробки інформації	-5	-1	-91	37
20	КЕК, од.	55	14	-10	-8
21	Показник екстраверсії од.	7	-7	6	7
22	Показник нейротизму, од.	11	-3	-13	3
23	Показник інтроверсії, од.	19	-2	7	80
24	Показник вольового зусилля	7	9	-0,1	90
25	ЧСС на 1 хв відновлення гарв. степ-тесту	-53	-5	-0,1	28
26	РФС, од.	11	-4	-29	-0,1
27	РР, од.	-12	-92	3	6
28	ІСП, од.	0,1	2	17	7
Питома вага факторів**		29,5	26,5	20,2	6,8

Примітка: * коефіцієнти помножені на 10²; ** індекс професійної працездатності

Отже, сам фактор може ідентифікуватися з розумовою працездатністю.

Сутність четвертого, останнього, фактора (інтроверсія) визначають показники інтроверсії (-0,31). Очевидно, фактор до певної міри відображає структуру особистості, зокрема рівень інтровертності.

За інтровертністю полярні групи відрізняються таким чином:

- у більш кваліфікованих студентів відмінна тенденція ($P < 0,05$) до кращого вираження цієї особистої ознаки.

Висновки

1. Таким чином, структуру професійної підготовки студентів-технологів з виготовлення продукції тваринництва в порядку питомої значущості визначають такі фактори:

- 1) функціональні можливості апарату кровообігу;
- 2) стан центральної нервової системи;
- 3) розумова працездатність;
- 4) засоби особистості;
- 5) інтровертність.

2. Певна ієрархія елементів структури професійної діяльності складає передумови для управління станом професійної готовності студентів-технологів з допомогою не лише спеціальних засобів навчання, а й

шляхом використання оптимальних режимів фізичного тренування. Було встановлено, що основним фактором, за яким визначалась (29,5%) професійна працездатність студентів, слід вважати фактор гемодинаміки.

3. Фактор функціонального стану кардіогемодинаміки відображає рівень здоров'я студентів і характеризує стійкість їх організму до професійної гіподинамії. За літературними даними, професійна гіподинамія є фактором, який зумовлює зниження рівня можливостей кардіогемодинаміки. З викладених позицій фактор необхідно розглядати як забезпечувальний рівень здоров'я і стійкості майбутніх спеціалістів до професійної гіподинамії, тимчасом як решта три є специфічними.

Перспективи подальших досліджень. Розробка та визначення тренувальних режимів і комплексів фізичних вправ для забезпечення термінового та кумулятивного ефекту в процесі фізичного виховання.

Бібліографічні посилання

Maksymovych, V.A. (1982). *Metodycheskoe rukovodstvo po pryumenenju psyhofyziologicheskyyh metodov prof. otbora u adaptacyy operatorov.* Gorlovka (in Russian).

- Prysiashniuk, S.I. (2008). Fizychnе vykhovannia: navch. Posibnyk. K.: Centr uchebnoj literatury (in Ukrainian).
- Raievskiy, R.T., Khalaidzhi, S.V. (2007). Profesiino oriientovane fizychnе vykhovannia studentiv enerhetychnykh spetsialnostei. Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia. 3, 36–37 (in Ukrainian).
- Romanenko, V.A. (2005). Diagnostika dvigatel'nyh sposobnostej cheloveka. Doneck: DNU (in Russian).
- Romanenko, V.A. (2012). Psihofiziologicheskij status studentok. Doneck: DNU (in Russian).
- Semeniv, B.S., Yakymyshyn, I.D., Stakhiv, M.M. (2016). Profiliuiucha fizychna pidhotovka studentiv navch. Posib. Lviv (in Ukrainian).
- Semeniv, B.S., Lapshyna, H.H. (2012). Profesiino-oriientovana fizychna pidhotovka studentiv: navch.-metod. posib. Lviv (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 3.02.2017