

Семенів Б.С., Голубева О.Т., Василюк О.В.
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій ім.С.З.Гжицького
Біленький П.М.
Львівське вище професійне політехнічне училище

ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ НА ОРГАНІЗМ СТУДЕНТОК БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.

Метою фізичного виховання у навчальних закладах є сприяння підготовці гармонійно розвинених, висококваліфікованих фахівців. У процесі навчання по курсу фізичного виховання передбачається вирішення наступних завдань: виховання у студентів високих моральних, волевих і фізичних якостей, готовності до високопродуктивної праці, збереження і зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню й всебічному розвитку організму, підтримки високої працездатності упродовж усього періоду навчання. Роль та значення фізичної культури і спорту полягає в скороченні термінів професійної адаптації, підвищенні професійної майстерності, продуктивності праці, стійкості до несприятливих факторів виробничого середовища;

- збереженні здоров'я і зменшенні травматизму, формування та вдосконалення професійно важливих рухових навичок з метою максимального розширення і поглиблення рухових можливостей і рухового досвіду стосовно засвоєння професії;

- вдосконалення професійно важливих психофізіологічних функцій організму для підвищення професійного рівня і стійкості до несприятливих факторів виробничого середовища.

Ключові слова: профілююча, фізична підготовка, фізична культура, професійна працездатність, фізичні вправи, дослідження, експеримент, тренувальні режими, фізіологічний, психологічний, навчання.

Сэмэнив Б. С., Голубева О. Т., Васильев О. В. Биленький П. М.. Влияние физических нагрузок различной мощности на организм студенток биолого-технологического факультета в процессе физического воспитания

Целью физического воспитания в учебных заведениях является содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов. В процессе обучения по курсу физического воспитания предусматривается решение следующих задач: воспитание у студенток высоких моральных, волевых и физических качеств, готовности к высокопроизводительному труду, сохранение и укрепление здоровья, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержания высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения. Роль и значение физической культуры и спорта заключается в сокращении сроков профессиональной адаптации, повышении профессионального мастерства, производительности труда, устойчивости к неблагоприятным факторам производственной среды;

- Сохранении здоровья и уменьшении травматизма, формирование и совершенствование профессионально важных двигательных навыков с целью максимального расширения и углубления двигательных возможностей и двигательного опыта по усвоения профессии;

- Совершенствование профессионально важных психофизиологических функций организма для повышения профессионального уровня и устойчивости к неблагоприятным факторам производственной среды.

Ключевые слова: профилирующая, физическая подготовка, физическая культура, профессиональная работоспособность, физические упражнения, исследования, опыт, тренировочные режимы, физиологический, психологический, обучение.

B.S. Semeniv, O.T. Golubeva, O.B. Vasyliiv, P. M. Bilenkiy. The impact of physical activity on the body of various capacities students bio-technological faculty in physical education

The goal of physical education in schools is to facilitate the preparation harmoniously developed, highly qualified specialists. The training course in physical education provides for the following tasks: training students in high moral, volitional and physical qualities, readiness for effective work, the preservation and promotion of health, promoting good formation and the comprehensive development of the body, maintain high efficiency over the entire study period. The role and importance of physical culture and sports is to reduce terms of professional adaptation, professional skills, productivity, resistance to unfavorable environment;

- Maintaining health and reducing accidents, improving professional development and motor skills important in order to maximize the expansion and deepening of motor capacity and motor experience regarding mastering the profession;

- Improve professionally important physiological functions for the professional development of and resistance to unfavorable working environment.

Keywords: profiling, physical education, physical education, professional performance, exercise, research, experimentation, training regimes, physiological, psychological training.

Постановка проблеми. Профілююча фізична підготовка — це вид фізичної культури, який направлений на формування психофізіологічних якостей, умінь та навичок, що визначають успіх у конкретній професійній діяльності.

Основними критеріями, що визначають зміст профілюючої фізичної підготовки, є характер та зміст, які включають у себе важливі виробничі операції, переважаючі типи діяльності, знаряддя і форми організації праці, робочі пози, режим роботи та відпочинку, а також умови праці, які є винятково важливим фактором, що впливає на зміст профілюючої фізичної підготовки. Актуальність проблеми адаптації студентської молоді до різних видів рухової активності обумовлена необхідністю покращення їх фізичного стану та об'єктивної оцінки впливу фізичних вправ та тренувальних режимів з фізичної підготовки на готовність до навчального процесу.

Профілююча фізична підготовка студентів, як елемент системи фізичного виховання у вищому навчальному закладі, займає чільне місце в теорії та практиці фізичної культури і спорту. Одним із важливих питань профілюючої фізичної підготовки є підбір засобів фізичного виховання, який найкраще вирішує завдання з адаптації людини до специфічних умов професійної діяльності з метою забезпечення людині, яка працює в екстремальних умовах, необхідного міцного здоров'я, високого рівня окремих рухових навичок, найповнішої відповідності її фізичних і психічних якостей характеру вибраного виду діяльності [2, 4, 6].

Важливу наукову базу для розвитку профілюючої фізичної підготовки склала група вчених, які досліджували вплив активного відпочинку на продуктивність праці людини (Максимович В.А., Мурахов І.В., Пилипей Л.П., Раєвський Р.Т.). Перш за все необхідно виділити роботу професора І.В. Мурахов, який в своїх працях представив всебічний аналіз проблеми «активний відпочинок і фізична культура», запропонував важливі методи покращення працездатності людини за рахунок оптимізації її активного відпочинку за допомогою фізичної культури і спорту.

Коллективними зусиллями багатьох науковців сформовані завдання профілюючої фізичної підготовки, одним із яких є покращення психологічної стійкості до специфічних умов, змісту і характеру праці, а саме: страх, висота, відповідальність праці, монотонність, настання втоми та ін. [1, 3, 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій у яких започатковано розв'язання цієї проблеми. Питаннями застосування засобів фізичної культури і спорту для підвищення ефективності професійного навчання та збільшення продуктивності праці займалися: Лапшина Г.Г., Пилипей Л.П., Подлесний О.І. [3, 4, 5].

В багатьох експериментальних дослідженнях зображена принципова можливість розвитку і вдосконалення професійно важливих фізичних, психофізіологічних якостей і навичок засобами фізичної культури та спорту. З деяких досліджень випливає те, що існує можливість суттєвого розвитку професійно важливих якостей – координації рухів, спритності, швидкої реакції і стійкості уваги у відносно короткий термін (Раєвський Р.Т., Максимович В.А., Романенко В.А.).

Цілеспрямовані тренування успішно проводились для вдосконалення координації і точності рухів [2, 6], рухової реакції та швидкості в певних діях [3, 7], вестибулярної стійкості [1, 3].

Р.Т.Раєвський (1987р.) подав загальні основи і характеристику орієнтованого напрямку в фізичному вихованні, коротко описав особливості окремих видів профільної фізичної підготовки.

В.А.Романенко (1999р.) підкреслив, що профілюючий напрямок фізичного виховання сприяє подоланню труднощів, що виникають в процесі трудової діяльності, формуванню спеціальних профілюючих рухових якостей і навичок з врахуванням характеру трудової діяльності, профілактиці шкідливих професійних факторів.

Після аналізу літературних джерел можна зробити певний висновок, що питання вивчення реакції організму студенток на фізичні навантаження різної потужності в процесі фізичного виховання, їх вплив на підвищення професійної працездатності, локалізацію втоми після професійної діяльності, профілактику професійних захворювань, майбутніх фахівців з виготовлення продукції тваринництва на сьогоднішній день недостатньо вивчений та потребує особливої уваги науковців.

Методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.
2. Медико-біологічні методи дослідження
3. Методика визначення психологічного статусу студентів.
4. Педагогічні методи дослідження.
5. Математична обробка результатів дослідження.

Організація дослідження. Дослідження проводились на базі Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. У дослідженні приймало участь 30 студенток біолого – технологічного факультету, а також викладачі кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З.Гжицького.

Постановка завдань дослідження. Для досягнення мети в роботі були поставлені наступні завдання:

1. Визначити вплив тренувальних режимів різної потужності на психофізіологічний стан та професійну діяльність студенток біолого-технологічного факультету в процесі фізичного виховання.
2. Розробити комплекси фізичних вправ та тренувальних режимів з профільної фізичної підготовки студентів.
3. Підвищити рівень загальної фізичної працездатності та рівень спеціальної професійної працездатності студентів в процесі навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. З метою вивчення впливу різних режимів потужності на організм студенток, загальну фізичну працездатність та професійну працездатність були сформовані чотири групи студенток з приблизно однаковим фізичним станом та професійною працездатністю, в кожній групі по 10 осіб. Студенти першої групи займалися два рази в тиждень за програмою з розвитку силових якостей, в тренувальних режимах другої групи домінували вправи з розвитку швидкості, третьої групи –

швидкісної витривалості, четвертої групи – комплексу виробничої гімнастики з елементами профільної фізичної підготовки.

До та після чотиримісячного педагогічного експерименту у студенток всіх груп реєструвались показники професійної працездатності, емоційний стан за тестом САН та фізичного стану, ІГСТ в трьоххвилинній модифікації, силової витривалості (присідання на одній нозі, розгинання тулуба), швидкісно-силових характеристик (біг на 30 і 100 м), результат стрибка в до довжину з місця, анаеробної витривалості (біг на 500 м).

Табл. 1

Психофізіологічні показники студенток біолого-технологічного факультету після тренувального заняття з розвитку сили

Показники	Вихідні дані	Після занять
Статична сила м'язів спини (кг.)	72,5±1,47	77,8±1,21
Тепінг – тест (10 с.), од.	85,2±1,26	89,3±1,01
Зорово-моторна реакція, (мс.)	184,3±3,06	170,6±4,09
Самопочуття, (од.)	5,1±0,25	5,5±0,28
Активність, (од.)	3,8±0,26	3,2±0,23
Настрій, (од.)	4,1±0,18	5,4±0,11
Професійна працездатність (од.)	61,8±3,2	93,0±11,4

Короткотермінові фізичні навантаження (до 10 с.) максимальної потужності силового характеру сприяють активізації різних структур роботи ЦНС, в результаті чого студентки швидше реагують на світлові сигнали. Активізація центрів кори головного мозку сприяє збільшенню темпів руху та збільшенню сили м'язів спини. При майже не змінному самопочутті та активності настрою студенток значно покращився. Спеціальна працездатність покращилась на 50 %.

Табл. 2

Функціональний стан студенток біолого-технологічного факультету після занять з розвитку швидкісної витривалості

Показники	Вихідні дані	Після занять
Витривалість м'язів спини,(с.)	52,1±3,2	38,5±3,1
Коефіцієнт ефективності кровообігу,(од.)	3304±78,7	3604±77,8
Професійна працездатність (од.)	62,0±2,3	54,0±6,4
Зорово-моторна реакція,(мс.)	170,2±3,12	157,0±2,47
Індекс Кердо, (од.)	29,8±2,10	45,5±1,80
Самопочуття, (од.)	4,1±0,23	4,5±0,45
Активність, (од.)	3,9±0,32	3,3±0,21
Настрій, (од.)	3,6±0,10	4,3±0,12

Після закінчення заняття з розвитку швидкісної витривалості студенток спостерігається зниження потенціалу кардіогемодинаміки за рахунок домінування симпатичної регуляції нервової системи. Суттєво знижується здатність студенток до підтримки зусилля, приблизно 50 % максимальної сили спини.

Табл. 3

Функціональний стан студенток біолого-технологічного факультету після занять з розвитку швидкості

Показники	Вихідні дані	Після занять
Витривалість м'язів спини,(с.)	62,1±3,2	72,5±3,1
Коефіцієнт ефективності кровообігу,(од.)	3308±78,7	3704±77,8
Професійна працездатність (од.)	64,0±2,3	74,0±6,4
Зорово-моторна реакція,(мс.)	173,2±3,12	155,0±2,47
Індекс Кердо, (од.)	28,8±2,10	47,5±1,80
Самопочуття, (од.)	4,2±0,21	5,1±0,12
Активність, (од.)	3,5±0,35	4,7±0,25
Настрій, (од.)	4,2±0,21	5,5±0,35

Швидкісні тренувальні режими фізичної підготовки, приводять до активації різних ділянок кори головного мозку, що виражається в скороченні (приблизно 10 %) часу зорово-моторної реакції, збільшується (приблизно на 15 %) спеціальна працездатність, покращуються силові показники.

Табл. 4

Функціональний стан студенток біолого-технологічного факультету після комплексу занять з виробничої гімнастики з елементами профільної фізичної підготовки

Показники	Вихідні дані	Після занять
Витривалість м'язів спини,(с.)	67,5±6,1	42,7±5,47

Коефіцієнт ефективності кровообігу,(од.)	3067±107	3618±117
Професійна працездатність (од.)	62,6±2,1	102,1±18,3
Зорово-моторна реакція,(мс.)	173,0±3,52	154,8±3,95
Індекс Кердо, (од.)	21,8±2,07	39,4±3,03
Самопочуття, (од.)	4,4±0,21	5,5±0,12
Активність, (од.)	3,8±0,35	4,5±0,25
Настрій, (од.)	4,1±0,21	5,6±0,35

Тренувальний ефект комплексів виробничої гімнастики не можна оцінити однозначно. З однієї сторони, у студенток під впливом тренувального заняття понижуються потенціал кардіогемодинаміки та здатність до утримання пози, а з іншої сторони в результаті активізації коркових структур головного мозку збільшується швидкість переробки інформації.

Зміни функціонального стану студенток під впливом комплексу виробничої гімнастики з елементами профільної фізичної підготовки бажано враховувати при плануванні навчального робочого дня.

ВИСНОВКИ: тренувальний ефект занять з фізичного виховання різних за модельним характером та змістом навантаження, має не однакові зміни функціонального стану серцево-судинної та м'язової систем організму, механізмів психодинаміки та емоційного стану студенток біолого-технологічного факультету. В зв'язку з цим, тренувальні заняття можна умовно поділити на три групи:

1. заняття котрі підвищують спеціальну працездатність та готовність студенток до навчального процесу, покращують психофізіологічні показники організму – це тренувальні режими з розвитку швидкісно-силових якостей та комплекси виробничої гімнастики з елементами профільної фізичної підготовки.
2. тренувальні комплекси вправ, які понижують спеціальну працездатність та готовність студенток до навчального процесу – це режими з розвитку швидкісної витривалості.
3. Комплекси вправ та тренувальних режимів, які суттєво не змінюють показників готовності студенток до навчальної діяльності та спеціальної працездатності, але покращують показники фізичної підготовленості.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: визначення основних засобів фізичної культури та спорту для забезпечення довготривалого ефекту підвищення професійної працездатності майбутніх фахівців виробництва продукції тваринництва в процесі фізичного виховання.

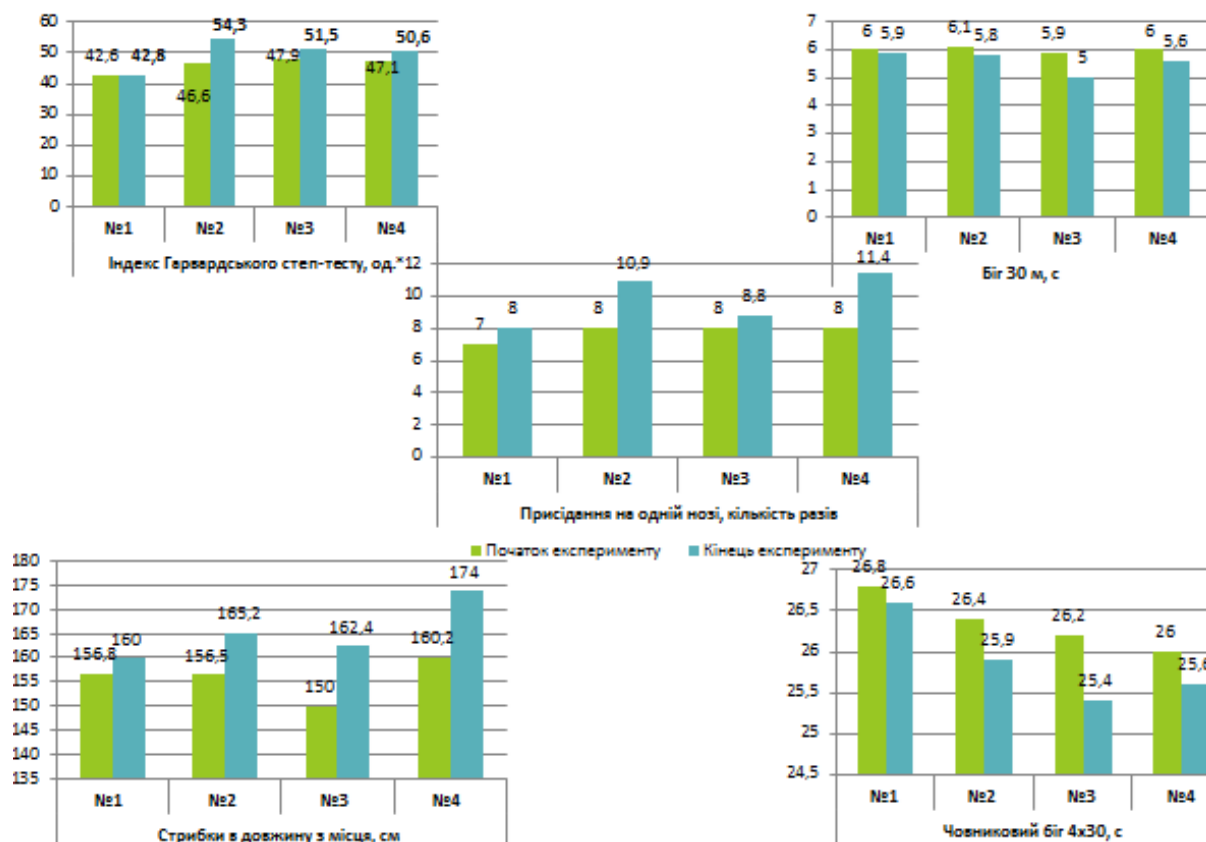


Рис. 1 Динаміка фізичної підготовки студентів у період проведення педагогічного експерименту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная подготовка будущих механизаторов сельского хозяйства / В.И. Ильинич // Теория и практика физической культуры. — 1983. — № 2. — С. 30–32.
2. Максимович В.А. Математическое моделирование психики : моногр. / В.А. Максимович, М.В. Максимович. — Черкассы : Брама-Украина, 2006. — 184 с.
3. Лапшина Г.Г. Влияние срочного эффекта мышечной работы на энциальную работоспособность и психофизический статус студентов-редакторов / Г.Г. Лапшина, А.В. Лапшин // Тезисы науч.-практ. конф. [Львовский ун-т им. И.Франко]. — Львов, 1990. — С. 31–33.
4. Пилипей Л.П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів [Текст]: монографія /Л. П. Пилипей. — Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2009. — 312с.
5. Подлесний О. І. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів у вузі /О. І. Подлесний// Наукові записки. — К.: Видавничий дім „КМ Академія”, 1999. —Т. 9, ч. 2. — С.282–284.
6. Раевский Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка в техническом вузе / Р.Т. Раевский. — М., 1987. — 144 с.
7. Романенко В.А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой / В.А. Романенко, В.А. Максимович. — М. : ФиС, 1986. — 143 с.
8. Hopper C. Physical activity and nutrition for health / C. Hopper, B. Fisher, K. D. Munoz. — Champaign: Human Kinetics, 2008. — 374 p. + CD. — (World of wellness health education series).
9. Jeffrey J. Supplements for strength-power athletes. - N.-Y.: Human Kinetics, 2002. — 165 p.
10. Kleiner S.M. Power Eating. — N.-Y.: Human Kinetics, 2002. — 154 p.
11. Kenneth B.C. Neuroanatomical and Physiological Foundations of Extraversion / Kenneth B.C. // Psychophysiology. - 2007. - V. 18,1.3.P.263-267.
12. Lanka J. Shot Putting. In Zatsiorsky V.M. (ed) Biomechanics in Sport: Performance Enhancement and Injury Prevention. Blackwell Science. LTD. Oxford, 2000. — P. 435-457.
13. Neschadim Micola I. Philosophy of modern military education in Ukrainian // Military pedagogy: an international survey/Heinz Florian (ed.). Frankfurt am Main; Berlin; Bern; Bruxelles; New York; Oxford; Wien: Lang, 2002.-P. 117-142.
14. Rabiet K., Najafian J. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training on exercise capacity and body mass in women // The Canadian Journal of Cardiology, 16, supp. B, 2000. - P. 43-55.