

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТОК 17–18 РОКІВ

PECULIARITIES OF THE ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES FEMALE STUDENTS AGED 17–18

Чернієнко О. А.¹, Григус І. М.², Маркович В. О.¹, Сабадишин Р. О.¹

¹Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради,

²Національний університет водного господарства та природокористування

<http://doi.org/10.5281/zenodo.4033285>

Анотація

Стаття присвячена особливостям організації занять з фізичного виховання студенток медичного коледжу. Мета дослідження – оптимізація організації занять з фізичного виховання студенток 17–18 років.

Вивчення характеру та умов праці, динаміки працездатності, які супроводжують різні види виробничої діяльності, дозволяє визначити конкретний зміст фізичної підготовки студентів, правильно підібрати методи і засоби фізичної культури та спорту для ефективного використання в майбутній роботі за фахом.

На основі аналізу науково-методичної літератури та власного досвіду було розроблено методичні рекомендації для проведення занять з дівчатами 17–18 років. Під час формування комплексної програми з фізичного виховання ми враховували те, що випускнику коледжу, крім особистих і професійних якостей, необхідно мати міцне здоров'я і добру фізичну підготовленість. Головну роль у вирішенні цієї задачі відіграє активне залучення студентів до фізичної культури та дотримання здорового способу життя.

Ключові слова: студентки 17–18 років, фізичний стан, фізична культура, фізичне виховання.

Статья посвящена особенностям организации занятий по физическому воспитанию студенток медицинского колледжа. Цель исследования – оптимизация организации занятий по физическому воспитанию студенток 17–18 лет.

Изучение характера и условий труда, динамики работоспособности, которые сопровождают различные виды производственной деятельности, позволяет определить конкретное содержание физической подготовки студентов, правильно подобрать методы и средства физической культуры и спорта для эффективного использования в будущей работе по специальности.

На основе анализа научно-методической литературы и собственного опыта были разработаны методические рекомендации для проведения занятий с девушками 17–18 лет. При формировании комплексной программы по физическому воспитанию мы учитывали то, что выпускнику колледжа, кроме личных и профессиональных качеств, необходимо иметь крепкое здоровье и хорошую физическую подготовленность. Главную роль в решении этой задачи играет активное привлечение студентов к физической культуре и соблюдение здорового образа жизни.

Ключевые слова: студентки 17–18 лет, физическое состояние, физическая культура, физическое воспитание.

The most acute social problem in Ukraine is the deteriorating health of children and adolescents. Negative factors that reduce the level of health are poor nutrition, hypokinesia, psycho-emotional stress, bad habits. The purpose of the study is to optimize the organization of physical education classes for female students aged 17–18.

The study of the nature and working conditions, the dynamics of efficiency that accompany various types of production activities, allows you to determine the specific content of physical training of students, to choose the right methods and tools of physical culture and sports for effective use in future work.

The features of the female body were taken into account during the preparation of the physical education program. Exercises aimed at the development of speed and strength skills are of great importance in the

program requirements for physical fitness, so a significant place in the process of physical education should be given to the education of these abilities.

Based on the analysis of scientific and methodological literature and personal experience, methodological recommendations were developed for classes with girls aged 17–18. Exercises that strengthen the muscles of the abdomen, back, lower back and pelvic floor should be used. The defining features of the proposed program are that classes were held with physically healthy students aged 17–18, physical fitness was aimed at the development and improvement of physical performance, there was an active involvement of students in physical culture. During the formation of a comprehensive program of physical education, we took into account the fact that a college graduate, in addition to personal and professional qualities, must have good health and good physical fitness. The main role in solving this problem is played by the active involvement of students in physical culture and a healthy lifestyle.

Key words: students 17–18 years old, physical condition, physical culture, physical education.

Вступ. Найгострішою соціальною проблемою в Україні є погіршення стану здоров'я дітей та підлітків. Негативними чинниками, які знижують рівень здоров'я, є неправильне харчування, гіпокінезія, психоемоційне перенапруження, шкідливі звички [4, 5, 14].

Попри те, що показники фізичного розвитку підлітків свідчать про позитивну динаміку, загальний стан здоров'я у дітей та підлітків погіршується, що негативно позначається на їхній фізичній та розумовій працездатності. Вітчизняні та зарубіжні науковці довели, що підлітки, які займаються фізичною культурою, значно менше хворіють на ангіну, легеневі захворювання, ревматизм, інфекційні артрити тощо [2, 13, 16].

Підбираючи засоби фізичної культури для фізичної підготовки, необхідно зважити на умови праці, які складаються з тривалості робочого дня, фізичного і психологічного навантаження. Багаточисельні дослідження навантажень різних виробничих професій показали, що для якісної професійної діяльності необхідне підвищення загальної і спеціальної витривалості фахівців. Для правильного використання засобів фізичної культури і спорту на виробництві передбачається фізична підготовка у середніх та вищих навчальних закладах [3, 4, 12].

Попри широкий спектр досліджень стосовно фізичного стану студентської молоді, сьогодні актуальним є пошук інтегрованих засобів, спрямованих на підвищення інтересу до занять фізичною культурою та спортом.

Мета дослідження – оптимізація організації занять з фізичного виховання студенток 17–18 років.

Результати дослідження.

Дослідження динаміки працездатності людини в процесі різних видів робочої діяльності показали, що вона є одним із факторів, які визначають конкретний зміст фізич-

ної підготовки студентів. Підбираючи засоби фізичної культури, майбутні фахівці повинні знати, як правильно враховувати добові коливання працездатності, коливання її протягом робочого дня і тижня, характер та умови праці тощо [1, 8, 11].

Вищезгадане свідчить, що вивчення характеру та умов праці, динаміки працездатності, які супроводжують різні види виробничої діяльності, дозволяє визначити конкретний зміст фізичної підготовки студентів, правильно підібрати методи і засоби фізичної культури та спорту для ефективного використання в майбутній роботі за фахом [1, 6, 10].

Під час складання програми фізичного виховання ми враховували особливості жіночого організму. У зв'язку з тим, що велике значення в програмних вимогах з фізичної підготовленості мають вправи, спрямовані на розвиток швидкісно-силових вмінь і навичок, ми вважаємо, що значне місце в процесі фізичного виховання повинно бути приділено вихованню саме цих здібностей.

Швидкісні здібності людини дуже важливі не тільки в спортивній, але і в виробничій діяльності.

Вибираючи засоби фізичної культури для студентів медсестринських факультетів, необхідно виходити з того, що питання їх професійно-прикладної фізичної підготовки можна вирішувати в плані використання спеціальних фізичних вправ, а також шляхом занять тими видами спорту, які забезпечують переважний розвиток необхідних професійно важливих якостей.

Розвиток прикладних фізичних якостей йде шляхом спеціального виховання і вдосконалення основних фізичних якостей лю-

дини: швидкості, сили, витривалості, спритності та гнучкості [4, 9, 17].

Виходячи з класифікації фізичних вправ щодо професійної спрямованості, опираючись на професіограми, кафедра фізичного виховання навчальних закладів повинна самостійно розробити навчальний матеріал, враховуючи пропозиції профільюючих кафедр.

Засоби фізичної культури повинні бути направлені на забезпечення ефективної адаптації організму до складних факторів трудової діяльності, підвищення стійкості до мікрокліматичних умов виробництва, розширення арсеналу прикладних рухових координацій, тощо. Такими засобами є прикладні фізичні вправи та окремі елементи з різних видів спорту, цілісне використання прикладних видів спорту, оздоровчі сили природи та гігієнічні фактори [3, 5, 7, 15].

Вибір прикладних фізичних вправ здійснюється за принципом адекватності їх психофізіологічного впливу на прикладні, фізичні і спеціальні якості, які потрібно розвивати за спільністю структури і динаміки рухів з прикладними уміннями та навичками.

На основі аналізу науково-методичної літератури та власного досвіду було розроблено методичні рекомендації проведення занять з дівчатами 17–18 років.

Методичні рекомендації проведення занять з дівчатами 17–18 років:

- слід застосовувати вправи, які зміцнюють м'язи живота, спини, попереку і тазового дна, щоб зберегти правильне положення внутрішніх статевих органів;
- під час проведення занять звертати увагу на правильне співставлення рухів з диханням;
- фізичні вправи повинні сприяти зникненню зайвих жирових відкладень, не викликаючи гіпертрофії м'язів;
- легкоатлетичні вправи різнобічно розвивають опорно-руховий апарат, функціональні можливості серцево-судинної і дихальної систем;
- заняття на відкритому повітрі зміцнюють оздоровчий і загартовуючий ефект фізичних вправ;
- біг пред'являє високі вимоги до роботи опорно-рухового апарату, дихальної і се-

рцево-судинної систем, різко підвищує обмін речовин, сприяє розвитку витривалості і вихованню вольових якостей;

- біг і ходьба тренують серцево-судинну, дихальну і нервову системи краще, ніж інші види спорту;

- стрибки розвивають сміливість, рішучість, вміння володіти своїм тілом в просторі, зміцнюють м'язи ніг і тулуба, вдосконалюють координацію рухів і функцію вестибулярного апарату;

- вправи на розслаблення застосовують для того, щоб прискорити відновлення працездатності м'язів верхніх і нижніх кінцівок після силових або швидко-силових вправ. В практиці відрізняють вправи на розслаблення двох видів: пасивні і активні. При пасивному розслабленні напруга або розтягування відсутні. При більш активному розслабленні група працюючих м'язів виконує легку динамічну роботу без застосування будь-яких знарядь;

- активне розслаблення м'язів верхніх кінцівок проходить за рахунок швидкого і прискореного „падіння” верхніх кінцівок під дією ваги (наприклад, з вихідного положення руки в сторони). Основним недоліком цієї вправи є досягнення відповідного розслаблення без попереднього напруження. В зв'язку з цим перша фаза напруження (20 % часу) виконується з напруженням (розтягуванням, скороченням) м'язів, в другій фазі відбувається зниження напруження до повного розслаблення м'язів і повернення в вихідне положення. В першій фазі вправи роблять вдих, у другій – довгий видих.

Велике значення під час виконання фізичних вправ має дихання. Ефективність дихальних вправ тим вища, чим правильніше відбувається вдих і видих. В момент правильно виконаного вдиху об'єм грудей, завдяки скороченню зовнішніх міжреберних м'язів і розтягуванню діафрагми, збільшується, а нижні частини легень краще заповнюються повітрям: підсилюється також присмоктуюча діяльність грудної клітки. Підвищується при цьому тиск у черевній порожнині, який збільшує притік крові з черевної порожнини в грудну, а також і накопичення в крові і в клітинах серця кисню. Рівень останнього має суттєве значення для забез-

печення діяльності серця і судин в момент м'язового навантаження. Акцентований видих, який починається зі скорочення м'язів живота і діафрагми і продовжується за рахунок зменшення розмірів грудей внаслідок переміщення ребер, найбільш повно і раціонально завершують процес „видавлювання” повітря з легень і крові з серця. Видих також супроводжується зниженням черевного тиску, що полегшує рух венозної крові з нижніх кінцівок.

В грудному типі дихання беруть участь м'язи грудей, в черевному (діафрагмальному) – м'язи живота, а в змішаному – і ті й інші. З цього випливає, що в акті дихання м'язова діяльність є головним фактором, який забезпечує тісний фізіологічний зв'язок між дихальною системою і руховим апаратом.

Але не тільки напруга м'язів впливає на дихання, але і дихання впливає на напругу м'язів. Так, сила м'язів верхніх кінцівок, збільшуючись на видиху і затримці дихання, при вдиханні зменшується.

Фізичні вправи, в процесі яких дихання поєднується з загально-розвиваючими вправами, допомагають навчитись правильно дихати, доводити процес дихання до автоматизму, формує навички, необхідні при бігові, плаванні і т.д. Дихальні вправи можуть виконуватись як в звичайних умовах, так і в воді. Водне середовище додатково діє на організм людини, створює сприятливі умови для тренування органів дихання.

Техніка виконання дихальних вправ не така проста, як може здатись на перший погляд. Тому ці вправи слід засвоювати поступово, без напруження, систематично – в приміщенні або на відкритому повітрі, зимою і літом. Тільки в цьому випадку вони принесуть бажаний результат.

Розслаблення м'язів верхніх кінцівок супроводжується незначним підвищенням газообміну. Підсилюються дихальні процеси, що сприяє активізації поглинання кисню та харчових речовин. При незначній затраті енергії і середньому збільшенні ЧСС відновлення фізичної працездатності м'язів після вправ на розслаблення зменшується.

Здатність до розслаблення багато в чому залежить від індивідуальних особливостей нервової системи студентки. Далеко не всі

мають здатність розслабляти м'язи. Однак в процесі регулярних занять такими вправами може оволодіти кожна студентка, незалежно від фізичної підготовленості.

Розробляючи режими навчання та відпочинку ми враховували особливості зміни працездатності на протязі дня. Якщо під час навчання спостерігатимуться періоди найвищої працездатності, студентка зможе виконати максимум робіт при мінімальних витратах енергії та мінімальній втомлюваності. Для динаміки працездатності студентки протягом доби, тижня характерна та ж закономірність, що й для працездатності протягом навчального дня. У різні години доби організм по-різному реагує на фізичне та нервово-психічне навантаження. Відповідно до добового циклу працездатності найвищий її рівень спостерігається у ранкові години та вдень: з 8 до 12 години та з 14 до 17 години. У вечірні години працездатність знижується, досягаючи свого мінімуму вночі. Вдень зниження працездатності, як правило, спостерігається у період з 12 до 14 години, у нічний час – з 3 до 4 години.

У річному циклі, як правило, найвищий рівень працездатності спостерігається у середині зими, а найнижчий – у спекотний час влітку.

При нормуванні фізичних навантажень, адекватних функціональним можливостям досліджуваних, виходили з таких позицій:

- градація фізичних навантажень за окремими показниками, зокрема за частотою серцевих скорочень, споживання кисню легенями;

- дозування інтенсивності фізичного навантаження в залежності від максимальної швидкості пересування;

- оцінка інтенсивності навантаження, виходячи з максимальних енергетичних можливостей організму.

За допомогою співбесід ми пояснювали студенткам про необхідність регулярно займатися фізичною культурою, спортом, туризмом. Формували в молодого покоління здорові інтереси, прагнення наполегливо боротися зі шкідливими звичками, послідовно прищеплювати потребу у фізичному і моральному вдосконалюванні, виховувати високі вольові якості, мужність і витривалість.

Висновки. Визначальними рисами запропонованої програми є те, що заняття проходились з фізично здоровими студентками 17–18 років, фізична підготовленість була спрямована на розвиток і підвищення фізичної працездатності, відбувалось активне залучення студенток до фізичної культури. Під час формування комплексної програми з фізичного виховання ми враховували те, що випускнику коледжу, крім особистих і професійних якостей, необхідно мати міцне здо-

ров'я і добру фізичну підготовленість. Головною роллю у вирішенні цього завдання відіграє активне залучення студентів до фізичної культури та дотримання здорового способу життя.

Отримані в результаті дослідження дані будуть покладені в основу диференційованого підходу до занять фізичною культурою і спортом зі студентками 17–18 років.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Література

1. Григус І.М., Старіков В.С., Євтух М.І. Оцінювання функціональних резервних можливостей організму та покращення фізичної працездатності студентів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. Випуск 1. С. 51–56.
2. Костюкевич В.М., Гудима С.А., Поліщук В.М. Засоби відновлення спортивної працездатності: спецкурс. Вінниця: ВДПУ, 2006. 51 с.
3. Кубай Г.В. Стан сформованості мотивації студентів медичних коледжів до ведення здорового способу життя. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини = Rehabilitation & recreation. Рівне: НУВГП. №01. 2017. С. 34–36.
4. Носко М.О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом: дис... д-ра пед. наук: 13.00.09. Носко Микола Олексійович. К., 2003. 450 с.
5. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. К.: Здоров'я, 2002. 336 с.
6. Чернієнко О.А., Григус І.М. Комплексне застосування засобів фізичного виховання і апітерапії для розвитку рухових здібностей у студенток 16–17 років. Спортивна наука України: електронне наукове фахове видання. Львів: ЛДУФК, 2011. № 4. С. 11–21.
7. Чернієнко О.А., Григус І.М. Зміни функціонального стану організму студенток під впливом засобів фізичного виховання і апітерапії. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. Харків: ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. № 12. С. 156–159.

References

1. Grygus I.M., Starikov V.S., Yevtukh M.I. Otsiniuvannia funktsionalnykh rezervnykh mozhlyvostei orhanizmu ta pokrashchennia fizychnoi pratsezdatsnosti studentiv. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zb. nauk. prats. Vinnytsia: TOV «Planer», 2016. Vypusk 1. S. 51–56. [in Ukrainian].
2. Kostiukevych V.M., Hudyma S.A., Polishchuk V.M. Zasoby vidnovlennia sportyvnoi pratsezdatsnosti: spetskurs. Vinnytsia: VDPNU, 2006. 51 s. [in Ukrainian].
3. Kubai H.V. Stan sformovanosti motyvatsii studentiv medychnykh koledzhiv do vedennia zdorovoho sposobu zhyttia. Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny = Rehabilitation & recreation. Rivne: NUVHP. №01. 2017. S. 34–36. [in Ukrainian].
4. Nosko M.O. Teoretychni ta metodychni osnovy formuvannia rukhovoї funktsii u molodi pid chas zaniat fizychnoiu kulturoiu ta sportom: dys... d-ra ped. nauk: 13.00.09. Nosko Mykola Oleksiiiovych. K., 2003. 450 s. [in Ukrainian].
5. Platonov V.N. Sovremennaya sportivnaya trenirovka. K.: Zdorov'ya, 2002. 336 s. [in Russian].
6. Cherniienko O.A., Grygus I.M. Kompleksne zastosuvannia zasobiv fizychnoho vykhovannia i apiterapii dlia rozvytku rukhovyykh zdibnostei u studentok 16–17 rokiv. Sportyvna nauka Ukrainy: elektronne naukove fakhove vydannia. Lviv: LDUFK, 2011. № 4. S. 11–21. [in Ukrainian].
7. Cherniienko O.A., Grygus I.M. Zminy funktsionalnoho stanu orhanizmu studentok pid vplyvom zasobiv fizychnoho vykhovannia i apiterapii. Pedagogika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu: naukova monohrafiia za redaktsiieiu

8. Чернієнко О.А., Григус І.М. Підвищення фізичної працездатності дітей старшого шкільного віку. Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: зб. наук. праць. Вип. VII. Рівне: Редакційно-видавничий центр Міжнародного економіко-гуманітарного університету ім. Степана Дем'янчука. 2010. С. 326–337.

9. Щербаченко В.К., Афанасьєв В.В. Физическое развитие студентов вуза в свободное время. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2009. № 11. С. 151–153.

10. Diachenko-Bohun, M., Hrytsai, N., Grynova, M., Grygus, I., Muszkieta, R., Napierała, M., Zukow, W. (2019). Characteristics of Healthbreakers in the Conditions of Realization of Health-Safety Technologies in Education Structures. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(3.1), 1–8.

11. Grygus I.M., Petruk L.A. (2015). Assessment of indices of physical development and functional status of female students of a special medical group. *Journal of Education, Health and Sport*. 5(10):158–169.

12. Lavrin G.Z., Sereda I.O., Kuczer T.V., Grygus I.M., Zukow W. (2019). The Results of Student's Survey on Models of Physical Education in Universities and Motivations to Encourage for Active Participation in Physical Education. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. VOL. 8 (2). 140–143.

13. Nesterchuk N., Grygus I., Ievtukh M., Kudriavtsev A., Sokolowski D. (2020). Impact of the wellness programme on the students' quality of life. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 20 (Supplement issue 2). 929–938.

14. Pelech I.V., Grygus I.M. (2016). Level of physical fitness students. *Journal of Education, Health and Sport*. 6(2):87–98.

15. Petruk L., Grygus I. (2019). The influence of physical exercises on physical development and physical preparedness of the first year female students. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, 2, 3, 97–105.

16. Zabolotna O., Skalski D., Formela M., Nesterchuk N., Grygus I. (2019). Physical education as a process of learning physical culture and implementation in health education.

prof. Yermakova S.S. Kharkiv: KhOVNOKU-KhDADM, 2010. № 12. S. 156–159. [in Ukrainian].

8. Cherniienko O.A., Grygus I.M. Pidvyshchennia fizychnoi pratsezdattnosti ditei starshoho shkilnoho viku. Kontseptsiiia rozvytku haluzi fizychnoho vykhovannia i sportu v Ukraini: zb. nauk. prats. Vyp. VII. Rivne: Redaktsiino-vydavnychiy tsentr Mizhnarodnoho ekonomiko-humanitarnoho universytetu im. Stepana Demianchuka. 2010. S. 326–337. [in Ukrainian].

9. Shcherbachenko V.K., Afanas'ev V.V. Fizicheskoe razvitie studentov vuza v svobodnoe vremya. Pedagogika, psihologiya i mediko-biologicheskije problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta. 2009. № 11. S. 151–153. [in Russian].

10. Diachenko-Bohun M., Hrytsai N., Grynova M., Grygus I., Muszkieta R., Napierała M., Zukow W. (2019). Characteristics of Healthbreakers in the Conditions of Realization of Health-Safety Technologies in Education Structures. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8(3.1), 1–8.

11. Grygus I.M., Petruk L.A. (2015). Assessment of indices of physical development and functional status of female students of a special medical group. *Journal of Education, Health and Sport*. 5(10):158–169.

12. Lavrin G.Z., Sereda I.O., Kuczer T.V., Grygus I.M., Zukow W. (2019). The Results of Student's Survey on Models of Physical Education in Universities and Motivations to Encourage for Active Participation in Physical Education. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. VOL. 8 (2). 140–143.

13. Nesterchuk N., Grygus I., Ievtukh M., Kudriavtsev A., Sokolowski D. (2020). Impact of the wellness programme on the students' quality of life. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 20 (Supplement issue 2). 929–938.

14. Pelech I.V., Grygus I.M. (2016). Level of physical fitness students. *Journal of Education, Health and Sport*. 6(2):87–98.

15. Petruk L., Grygus I. (2019). The influence of physical exercises on physical development and physical preparedness of the first year female students. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*, 2, 3, 97–105.

16. Zabolotna O., Skalski D., Formela M.,

Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини=Rehabilitation & recreation. Рівне. № 4. 56–61.

17. Zabolotna O., Skalski D., Nesterchuk N., Grygus I. (2019). Health-related good of physical culture and health education. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини=Rehabilitation & recreation. Рівне. № 5. С. 53–58.

Nesterchuk N., Grygus I. (2019). Physical education as a process of learning physical culture and implementation in health education. Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny=Rehabilitation & recreation. Rivne. 4. 56–61.

17. Zabolotna O., Skalski D., Nesterchuk N., Grygus I. (2019). Health-related good of physical culture and health education. Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny=Rehabilitation & recreation. Rivne. 5. 53–58.