

## ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ФІТНЕС-ПРОГРАМ СИЛОВОГО СПРЯМУВАННЯ ДЛЯ ДІВЧАТ 16–17 РОКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ

**Вашук Людмила Миколаївна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри фітнесу та циклічних видів спорту

Волинського національного університету імені Лесі Українки

ORCID ID: 0000-0002-3030-1440

Scopus Author ID: 57202009071

**Актуальність.** Аналіз чинників, що зумовлюють виникнення в учнів старшої школи різних патологічних станів, свідчить про недоліки фізичного виховання у школі та позашкільних формах роботи, що впливають на стан здоров'я та фізичну підготовленість старшокласників. У сучасних наукових дослідженнях припускається, що теоретико-методологічне обґрунтування інтеграції фітнесу в систему шкільної фізкультурної освіти сприятиме підвищенню рівня фізичної підготовленості та мотивації до занять фізичними вправами підлітків, їх фізичному розвитку, зміцненню здоров'я, соціалізації і самовизначенню. **Методи дослідження.** Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, педагогічне спостереження, психолого-педагогічні методи, тестування, методи математичної статистики. **Результати роботи.** Розробляючи фітнес-програми силового спрямування, ми враховували фізичну працездатність старшокласниць. Результати тестування засвідчують, що рівень фізичної підготовленості дівчат старшого шкільного віку невисокий. Середній рівень компетентності старшокласниці мають переважно за показниками сили та швидкісно-силових якостей. Низький рівень компетентності за показниками фізичної підготовленості виявлено за розвитком швидкості, гнучкості, витривалості й спритності. Отже, рівень фізичної підготовленості дівчат старшого шкільного віку переважно низький або середній, що зумовлює необхідність додаткових і цілеспрямованих занять фізичними вправами. Після застосування у процесі занять із застосуванням фітнес-програм силового спрямування результати педагогічного експерименту дали змогу стверджувати, що в учнів вірогідно ( $P < 0,001$ ) поліпшився рівень фізичної підготовленості. **Висновки.** Виходячи із цієї концепції, нами запропоновано оздоровчу рекреаційну програму для дівчат старшої школи, що включає у себе процес гармонійного розвитку фізичних якостей, підвищення рівня фізичної підготовленості на основі застосування засобів силового фітнесу.

**Ключові слова:** старшокласниці, фітнес-програми силового спрямування, фізична підготовленість.

### *Vashchuk Liudmyla. Features of building strength-oriented fitness programs for high school girls based on their physical fitness level*

**The actuality of the problem.** The analysis of the factors, that causes the emergence of different pathological conditions of high-school students, demonstrates the disadvantages of physical education at schools' and out-of-schools' ways of work, that affect the high-school students' health condition and physical preparedness. In the modern scientific researches, it is assumed that theoretical and methodological reasoning of imposition of fitness into the system of school's physical education will contribute to the improvement of physical preparedness and motivate to physical activities, physical development, health promotion, socialization and self-determination among teenagers. **Research methodology.** The research and generalization of scientific and methodical literature, educational experiment, pedagogical monitoring, psychological and educational methods, testing, the methods of mathematical statistics. **The results of the study.** We took into consideration physical efficiency of high-school girls by developing strength fitness programs. The results of the testing show that the level of physical preparedness of high-school girls is low. The high-school girls predominantly have the average level of competency within strength and strength-speed quality. The low level of competency in physical preparedness is detected within speed, flexibility, endurance and agility. Therefore, the level of physical preparedness of high-school girls is predominantly low or average, resulting in necessity of additional and focused physical activity. Following the application of training using the strength fitness programs, the results of the pedagogical experiment prompt the conclusion that the level of students' physical preparedness was improved ( $P < 0,001$ ). **Conclusions.** Considering this concept, we proposed recreational program for high-school girls, which includes the process of harmonious development of physical qualities based on use of means of strength training.

**Key words:** high-school girls, strength fitness programs, physical preparedness.

**Вступ.** Загальна фізична підготовленість характеризує рівень розвитку основних фізичних якостей і навичок, необхідних у процесі життєдіяльності людини [3; 4; 9]. Вона є результатом фізичної активності людини, його інтегральним показником, тому що в процесі виконання фізичних вправ у взаємодію вступають практично всі органи й системи організму [6; 8]. Віковий період 11–15 років найбільш сприятливий для розвитку практично всіх фізичних можливостей [1; 2; 7]. У цьому віці спостерігаються високі темпи зростання фізичної підготовленості, які певною мірою відображають формування структурних і функціональних властивостей організму.

Охоплюючи різні форми рухової активності, фітнес задовольняє потреби різних соціальних та вікових груп в оздоровчій діяльності за рахунок різноманітності фітнес-програм, їх доступності та емоційності [3; 5]. Результати досліджень дали змогу констатувати, що в основі занять фітнесом лежить фітнес-програма, для якої притаманна сукупність спеціально підібраних фізичних вправ, спрямованих на комплексну або вибірково дію на системи організму чи окремі частини тіла залежно від функціональних можливостей людини.

У процесі багаторічної практики нагромаджено значний досвід із методики навчання фізичної культури школярів [1; 4; 6]. З'явилися наукові й методичні роз-

робки, які розкривають питання засобів, методів, форм навчання [7; 9], на основі цих та інших праць у закладах загальної середньої освіти авторські програми фізичної культури учнів.

**Матеріали та методи.** Для оцінювання фізичної підготовленості ми використовували рухові тести. За їх результатами визначали рівні розвитку: витривалості, швидкості, сили, координації та гнучкості.

Дослідження проводилося протягом років на випадково відібраній групі 120 дівчат 16–17 років закладів загальної середньої освіти м. Луцька. Школи були визначені також випадково, без урахування жодних критеріїв. Участь у дослідженні була добровільною та не передбачала жодної форми задоволення.

У процесі визначення фізичної підготовленості досліджуваних використовувалися загальновідомі методики, тести та проби, що пройшли перевірку на валідність, надійність, відтворюваність, інформативність і визначаються як математично обґрунтовані. Для оцінювання фізичної підготовленості старшокласниць було використано такі тести: човниковий біг 4×9 м (с); стрибок у довжину (см); піднімання в сід (к-сть); біг 1500 м (с); нахил уперед із положення сидячи (см); біг 100 м (с). Рівень розвитку швидкісно-силових якостей оцінювався за результатами у стрибків у довжину з місця. Стрибок у довжину з місця виконувався одночасним відштовхуванням обома ногами від підлоги зі змахом рук із вихідного положення ступень паралельно на ширині плечей. Загальну гнучкість оцінювали за нахилом уперед із положення сидячи на підлозі, ступні паралельні, відстань між ними 20 см. Піднімання в сід застосовували для визначення сили м'язів живота і кульшового суглоба. Швидкість як показник фізичної підготовленості ми визначали за часом бігу на 100 м. Тести на витривалість (біг 1 500 м) дають змогу оцінити здатність серцево-судинної і дихальної систем витримувати певні фізичні навантаження або нормально функціонувати в екстремальних умовах.

Протягом другого етапу (пошукового) проводили визначення рівня фізичної підготовленості старшокласниць. За допомогою програми MedStat, для варіаційного ряду розподіл якого не відрізняється від нормального на рівні значущості  $p \geq 0,1$ , розраховували середні величини ( $\bar{X}$ ) генеральної сукупності ( $n=120$ ) і стандартні середньоквадратичні відхилення ( $\delta$ ) та похибку ( $m$ ). Порівняння двох вибірок ми проводили за критерієм Стьюдента. На цьому етапі було розроблено експериментальну програму занять із застосуванням індивідуальних фітнес-програм силового спрямування дівчат старшого шкільного віку. Під час розроблення методики побудови індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять ми запропонували розподіл їх на сім цільових блоків. Запропонована загальна структура фітнес-програми може корегуватися залежно від цільової спрямованості занять, рівня фізичного стану і мотивації старшокласниць.

На третьому етапі – формуальному було проведено формувальний педагогічний експеримент, здійснено оцінку отриманих результатів після реалізації програми.

**Результати.** Фізична підготовленість визначається рівнем розвитку фізичних якостей, вона є важливим

показником стану здоров'я людини, готовності до продуктивної діяльності. Результати тестування засвідчують, що рівень фізичної підготовленості дівчат старшого шкільного віку невисокий (табл. 1).

Таблиця 1

**Рівень фізичної підготовленості старшокласниць,  $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Показник	Вік, років	
	16	17
Стрибок у довжину з місця, см	156,26±4,13	157,48±4,63
Підтягування у висі лежачи, кількість разів	5,47±0,38	5,39±0,23
Піднімання в сід за 60 с, кількість разів	19,38±1,15	22,07±1,48
Біг 1500 м, хв, с	10,4±0,19	9,3±0,23
Нахил уперед із положення сидячи, см	9,68±0,96	8,47±1,29
Біг 100 м, с	16,2±0,08	16,1 ±0,07
Човниковий біг 4 x 9 м, с	12,4 ± 0,05	12,2± 0,07

Проведене тестування свідчить, що результати стрибка у довжину з місця дівчат становлять 156,26–157,48 см, підтягування у висі лежачи – 5,47–5,39 рази, піднімання в сід за 60 с – 19,38–22,07 рази, бігу 1 500 м – 10,4–9,3 хв., с, нахилу вперед із положення сидячи – 9,68–8,47 см, бігу 100 м – 16,1–16,2 с, човникового бігу 4x9 м – 12,2–12,4 с.

Вірогідної різниці за показниками фізичної підготовленості дівчат 16 і 17 років не виявлено. Очевидно, у цьому віці без цілеспрямованого застосування фізичних вправ рівень фізичної підготовленості учнів загальноосвітніх навчальних закладів практично не змінюється.

Результати дослідження свідчать, що старшокласниці мають знижені показники фізичної підготовленості. Відповідно до вимог шкільної програми, результати тестування фізичної підготовленості оцінюються переважно низьким рівнем компетентності (табл. 2).

Середній рівень компетентності старшокласниць мають переважно за показниками сили та швидкісно-силових якостей. Низький рівень компетентності за показниками фізичної підготовленості виявлено за розвитком швидкості, гнучкості, витривалості й спритності. Отже, рівень фізичної підготовленості дівчат стар-

Таблиця 2

**Рівень компетентності дівчат 16–17 років відповідно до вимог шкільної програми**

Показник	Вік, років	
	16	17
Стрибок у довжину з місця, см	середній	середній
Підтягування у висі лежачи, кількість разів	низький	низький
Піднімання в сід за 60 с, кількість разів	середній	середній
Біг 1500 м, хв, с	низький	низький
Нахил уперед із положення сидячи, см	низький	середній
Біг 100 м, с	низький	низький
Човниковий біг 4 x 9 м, с	низький	низький

шого шкільного віку переважно низький або середній, що зумовлює необхідність додаткових і цілеспрямованих занять фізичними вправами.

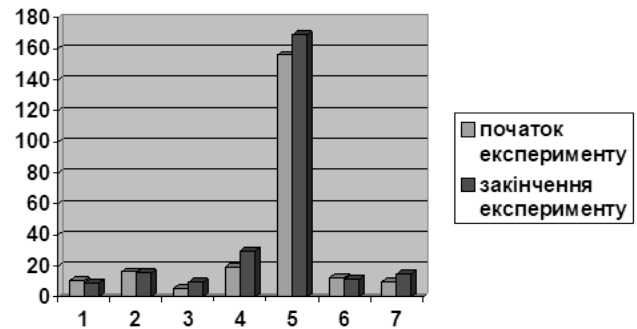
У процесі занять оптимальна послідовність силових вправ була такою: м'язи живота; м'язи стегна, гомілки; грудні м'язи, м'язи спини і рук. До переліку рекомендованих вправ увійшли також дихальні вправи і вправи на утримання статичної пози, де особливу увагу приділено правильній поставі.

Для збільшення м'язової маси й розвитку силових якостей застосовували 6–8 повторень у підходах з обтяженнями (60–70% від максимально доступного). Темп середній, час руху приладу вгору займає 4 с, униз – 2 с. Під час розвитку силової витривалості час виконання основних фаз руху збільшується у два рази, кількість повторень – від 12 до 18, темп – середній. Обтяження підбирали так, щоб два завершальні повторення здійснювали зі значним зусиллям.

Аналіз наслідків педагогічного експерименту дав підстави стверджувати, що в старшокласниць експериментальної групи вірогідно покращився рівень фізичної підготовленості (табл. 3). Проаналізувавши, ми дійшли висновку, що за всіма тестами учні експериментальних груп переважають контрольну. Результати педагогічного експерименту дали змогу стверджувати, що в учнів вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень фізичної підготовленості. Зокрема, учні експериментальної групи в середньому підтягуються у висі лежачи на перекладині 9 разів, тоді як контрольної – лише 5. Різниця між групами учнів за результатами стрибка у довжину з місця становить 12,89 см, нахилу вперед із положення сидячи – 5,61 см, піднімання в сід за 60 с – 9,53 см.

Найбільше зростання виявлено за витривалістю, силою і гнучкістю (рис. 1). Очевидно, систематичні

заняття силової спрямованості із застосуванням оздоровчих видів гімнастики комплексно впливають на організм старшокласниць. Менша різниця між представниками контрольної та експериментальної груп за розвитком швидкості та спритності пояснюється меншою увагою до виховання цих якостей. Отже, у процесі педагогічного експерименту простежується підвищення, передусім, тих фізичних якостей, які відстають у своєму розвитку, що сприяє найвищому оздоровчому ефекту.



**Рис. 1. Рівень фізичної підготовленості дівчат 16–17 років до та після завершення педагогічного експерименту**

*Примітки:* 1 – біг 1500 м (хв, с); 2 – біг 100 м (с); 3 – підтягування у висі лежачи на перекладині (разів); 4 – піднімання в сід за 60 с (разів); 5 – стрибок у довжину з місця (см); 6 – човниковий біг 4x9 м (с); 7 – нахил уперед із положення сидячи (см)

Отже, педагогічний експеримент показує високу ефективність запропонованої методики формування індивідуальних фітнес-програм силового спрямування для самостійних занять дівчат 16–17 років, що є основою для її широкого впровадження в практику роботи закладів загальної середньої освіти.

У вітчизняних та зарубіжних наукових працях із фітнесу висвітлено питання історії, техніки, програмування фізичних навантажень. Водночас, незважаючи на популярність фітнесу серед дівчат, практично відсутня інформація щодо можливостей його використання в освітньому процесі у закладах загальної середньої освіти. Окремими науковцями було розроблено авторські методики для поліпшення фізичної підготовленості старшокласниць та підвищення рівня їх рухової активності засобами оздоровчих видів гімнастики (Шевців, 2019); для корекції ваги тіла дівчат старшого віку на основі застосування засобів оздоровчого фітнесу (Павленко, 2016). Заслугує на увагу авторська методика побудови індивідуальних фітнес-програм старшокласниць у процесі самостійних занять фізичними вправами (Ващук, 2016). Великий інтерес у зв'язку із цим представляє розроблення комплексу спеціально підібраних вправ силової спрямованості для дівчат 16–17 років. У зв'язку із цим мета роботи – підвищити рівень силової підготовленості старшокласниць за допомогою спеціально підібраних вправ. Відповідні навантаження можна забезпечити під час використання на заняттях

Таблиця 3

**Фізична підготовленість дівчат експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту,  $\bar{X} \pm S\bar{X}$**

Показник	Група респондентів		Достовірність різниці, р
	Експериментальна	Контрольна	
Біг 1500 м, хв, с	9,05 ± 0,11	10,23 ± 0,17	<0,001
Біг 100 м, с	15,51 ± 0,04	16,01 ± 0,05	<0,05
Підтягування у висі лежачи на перекладині, разів	9,58 ± 0,09	5,19 ± 0,11	<0,001
Піднімання в сід за 60 с, разів	29,72 ± 0,83	20,19 ± 1,42	<0,001
Стрибок у довжину з місця, см	169,28 ± 2,37	156,39 ± 3,23	<0,001
Човниковий біг 4x9 м, с	11,52 ± 0,07	12,19 ± 0,09	<0,05
Нахил уперед із положення сидячи, см	14,93 ± 0,75	9,32 ± 0,58	<0,001

системи гумок для фітнесу за рахунок опору, який виникає за різних варіантів їх розтягування. Цей спортивний інвентар використовується під час тренувальних занять у багатьох видах спорту досить давно, але саме в останні роки він набув значної популярності, особливо серед спортсменок, завдяки ефективності в підвищенні сили і розвитку пружності різних м'язів. Запропонований комплекс включає низку вправ, що призначені для розвитку сили м'язів рук і плечового поясу, сили м'язів тулуба, м'язової сили ніг, стрибучості. У цих вправах використовується разом із традиційними вправами колова гума для фітнесу, яка допомагає якісно працювати над розвитком групи м'язів, що вказані вище. Розвиток сили має свої чутливі періоди [8]. Так, у дівчат

чутливий період для розвитку цієї якості припадає на 10–11-й класи. Особливий інтерес викликає розроблення нових підходів до використання новітніх засобів для розвитку фізичних якостей, зокрема сили.

**Висновки.** Результати педагогічного експерименту дали змогу стверджувати, що у здобувачів освіти вірогідно ( $P < 0,001$ ) поліпшився рівень фізичної підготовленості за витривалістю, силою, гнучкістю, спритністю. Найбільше зростання виявлено за витривалістю і силою. Систематичні заняття силової спрямованості комплексно впливають на організм старшокласниць. Проведене дослідження не розв'язує усіх питань означеної проблеми. Подальшого вивчення потребують питання побудови фітнес-програм для осіб з обмеженими фізичними можливостями.

### Література:

1. Белікова Н.О. З досвіду використання інтерактивних методів навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2014. Вип. 37. С. 348–353. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn\\_2014\\_37\\_67](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2014_37_67).
2. Ващук Л.М. Алгоритм побудови індивідуальних фітнес-програм для самостійних занять старшокласниць. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2016. № 2. С. 20–25. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs\\_2016\\_2\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2016_2_5).
3. Ващук Л.М., Пантік В.В. Зміст фітнес-програми силової спрямованості залежно від індивідуальних особливостей будови тіла студентів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2018. № 2. С. 25–32. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs\\_2018\\_2\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2018_2_5).
4. Дубинська О.Я., Мариченко О., Беля А. Вплив рекреаційно-оздоровчої програми на фізичну підготовленість та психічний стан дівчат старшої школи на основі застосування ментального фітнесу. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 8(92). С. 54–66. URL: <http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/8380>.
5. Кібальник О.Я. Динаміка саморефлексії тілесного потенціалу підлітків під впливом занять по запропонованій фітнес-технології. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 9. С. 57–60. URL: <http://repository.lidufk.edu.ua/handle/34606048/3387>.
6. Цюсь А.В., Гац Г.О. Педагогічна діагностика в процесі навчання фізичної культури учнів загальноосвітніх навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4(20). 201–209.
7. Vashchuk L., Dedeliuk N., Roda O., Kalytka S., Demianchuk O., Matskevych N., Krendeleva V. The realization of the individual fitness programs in the physical education of high schoolgirls. *Physical Activity Review*. 2018. № 6. P. 144–150. DOI: 10.16926/PAR.2018.06.19.
8. Dalleck L.L., Kravitz C. The History of Fitness. IDEA Health and Fitness Source. 2002. Vol. 20(2). P. 26–33. Malek M.N. National Strength and Conditioning Association Personal Training Certificate – NSCA).
9. Lesson plans dynamic physical education for secondary school students / prepared C.M. Casten. San Francisco [etc]: Pearson Benjamin Cummings, 2009. VIII, 484 p.

### References:

1. Bjelikova N.O. (2014) Z dosvidu vykorystannja interaktyvnykh metodiv navchannja u profesijnij pidgotovci majbutnikh fakhivciv z fizychnogho vykhovannja ta sportu. [From experience in using interactive teaching methods in the professional training of future specialists in physical education and sports] *Suchasni informacijni tekhnologhiji ta innovacijni metodyky navchannja v pidgotovci fakhivciv: metodologhija, teorija, dosvid, problemy*, № 37. Pp. 348–353 [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn\\_2014\\_37\\_67](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2014_37_67) [in Ukrainian].
2. Vashchuk L.M. (2016) Alhorytm pobudovi individualnykh fitnes-program dlya samostiynykh zanyat' starshoklasnyts' [Algorithm for Individual Fitness Programs Constructing For High School Female Students' Independent Training.] *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, (2(34)). P. 20–25. <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/view/649> [in Ukrainian].
3. Vashchuk, L.M., & Pantik, V.V. (2018). Zmist fitnes-programi silovoi spryamovanosti zalezno vid individual'nykh osoblivostei budovi tila studentiv. [The content of a strength-focused fitness program depends on the individual body structure characteristics of the students.] *Fizychno vykhovannja, sport i kul'tura zdorov'ia u suchasnomu suspil'stvi*, (2), 25–32. <http://sportvisnyk.enu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/341> [in Ukrainian].
4. Dubyns'ka O.Ja., Marychenko O., Bjelja A. (2019) Vplyv rekreacijno-ozdorovchoji prohramy na fizychnu pidgotovlenistj ta psykhychnyj stan divchat starshoji shkoly na osnovi zastosuvannja mental'nogho fitnesu. [The impact of a recreational and health program on the physical fitness and psychological well-being of high school girls based on the use of mental fitness] *Pedagoghichni nauky: teorija, istorija, innovacijni tekhnologhiji*. № 8(92). Pp. 54–66. <http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/8380> [in Ukrainian].
5. Kibal'nyk O.Ja. (2011) Dynamika samorefleksiji tilesnogho potencialu pidlitkiv pid vplyvom zanjatj po zaproponovanij fitnes-tekhnologhiji. [The dynamics of self-reflection of physical potential in adolescents under the influence of fitness

technology classes] *Pedagoghika, psykholohija ta medyko-biologhichni problemy fizychnogho vykhovannja i sportu*. № 9. P. 57–60. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/3387> [in Ukrainian].

6. Tsos A.V., Hats H.O. (2012) Pedagoghichna diahnostyka v protsesi navchannja fizychnoi kultury uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv. [Pedagogical diagnostics in the process of teaching physical education to students in general educational institutions.] *Fizyчне vykhovannja, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, № 4(20). P. 201–209 [in Ukrainian].

7. Vashchuk L., Dedeliuk N., Roda O., Kalytka S., Demianchuk O., Matskevych N., Krendeleva V. (2018). The realization of the individual fitness programs in the physical education of high schoolgirls. *Physical Activity Review*. № 6. P. 144–150. DOI: 10.16926/PAR.2018.06.19 [in English].

8. Dalleck L.L., Kravitz C. (2002). The History of Fitness. IDEA Health and Fitness Source. Vol. 20(2). P. 26–33. Malek M. N. National Strength and Conditioning Association Personal Training Certificate – NSCA) [in English].

9. Lesson plans dynamic physical education for secondary school students / prepared C.M. Casten. San Francisco [etc]: Pearson Benjamin Cummings, 2009. № VIII, 484 p. [in English].