

УДК (045)-051:616-01;378:004

**Горелик Светлана Гиршевна**

кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры терапии и патологии пожилого возраста  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования «Институт повышения квалификации Федерального медико-  
биологического агентства», г. Москва, Россия  
*sggorelik@mail.ru*

**Ильницкий Андрей Николаевич**

доктор медицинских наук, доцент, зав. Кафедрой терапии и патологии пожилого возраста  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования «Институт повышения квалификации Федерального медико-  
биологического агентства», г. Москва, Россия  
*a-ilnitski@yandex.ru*

**Прощаев Кирилл Иванович**

доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры терапии и патологии пожилого возраста  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования «Институт повышения квалификации Федерального медико-  
биологического агентства», г. Москва, Россия  
*prashchayeu@yandex.ru*

**Богат Софья Викторовна**

клинический ординатор кафедры внутренних болезней №2  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия  
*nightgurza@yandex.ru*

**Бессарабов Владимир Иванович**

кандидат химических наук, доцент кафедры дистанционного образования  
ГВУЗ Университет менеджмента образования НАПН Украины, г. Киев, Украина  
*drvib500@gmail.com*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРИГИНАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ СКРИНИНГА СИНДРОМА СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ В ДО- И ПОСЛЕДИПЛОМНОМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Аннотация.** В статье показаны результаты внедрения в образовательный процесс студентов медицинских высших учебных заведений и курсантов последипломного образования информационных технологий. Актуальность материала, изложенного в статье, обусловлена проблемами, сложившимися в системе высшего образования и необходимостью приближения теоретических знаний к практическому здравоохранению. С этой целью предложена оригинальная «Программа для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии в зависимости от степени старческой астении на основе представления результатов специализированного гериатрического осмотра», что позволило решить проблемы не только качественного изменения информационной среды системы образования, но и способствовало увеличению эффективности усвоения практических знаний для повышения качества медико-социальной помощи населению.

**Ключевые слова:** образовательный процесс; скрининг больных; информационные технологии.

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

**Постановка проблемы и анализ последних исследований и публикаций.** Повышение эффективности обучения студентов медицинских вузов и курсантов последипломного образования в условиях стремительной информатизации всех сфер жизнедеятельности общества приобретает особую важность. Усвоение возрастающих

потоков информации содействует сближению образовательного процесса с актуальными достижениями науки и практики [1].

В современных условиях повышение эффективности управления образовательным процессом для диагностики, лечения и реабилитации больных, с одной стороны, невозможно без использования информационных технологий [1; 8; 9]. При этом изменение качества и количества информации влечет за собой расширение спектра видов учебной деятельности, совершенствование существующих и возникновение новых организационных форм, методов и средств обучения. С другой стороны, современная медицина ориентирована на оказание медицинской и социальной помощи людям старших возрастных групп, имеющих не только хронические заболевания как таковые, но и гериатрические синдромы, как характеристики потенциальных и реальных ограничений жизнедеятельности. Поэтому улучшение медико-социальных показателей оказания помощи больным старших возрастных групп во многом зависит от диагностики не только полиморбидных состояний, но и синдромов, приводящих к старческой астении. В настоящее время старческая астения, являясь основной точкой приложения лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий в пожилом и старческом возрасте, стала предметом особого интереса не только гериатров, но и врачей различных специальностей [2–3; 5–7; 10; 12–14; 17; 20–24; 26].

Таким образом, в настоящее время информатизация системы образования и использование современных компьютерных технологий для диагностики и лечения пациентов является приоритетным направлением медицинского образовательного процесса и представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на обеспечение оперативного сбора, обработки, систематизации, накопления, хранения, передачи информации.

**Цель исследования** – изучение возможности повышения эффективности обучения студентов медицинских высших учебных заведений и курсантов последиplomного образования на основе информационно-проективной деятельности на примере использования оригинальной программы для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии.

## 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Объектом исследования** явился процесс обучения студентов в НИУ «БелГУ» (г.Белгород) и курсантов в ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России (г.Москва) использованию и интерпретации данных, полученных при применении оригинальной программы для ЭВМ.

**Предмет исследования** – повышение эффективности обучения на основе информационно-проективной деятельности на примере использования оригинальной программы для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии в зависимости от степени старческой астении на основе представления результатов специализированного гериатрического осмотра.

**Материалом исследования** явился контингент больных старших возрастных групп. Обучение проводилось следующим образом: вначале студенты и курсанты проводили обследование и диагностику больных старших возрастных групп с использованием инструментов специализированного гериатрического осмотра. С целью педагогической регуляции процесса обучения преподаватель проводил такой же осмотр пациента с использованием оригинальной программы для ЭВМ. Сравнение и обсуждение полученных результатов, а также обучение использованию программы в повседневной врачебной деятельности явились основой повышения эффективности

обучения студентов медицинских высших учебных заведений и курсантов последипломного образования.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Преподавателями кафедры терапии и патологии пожилого возраста ФГБОУ ДПО ФМБА ИПК России (г. Москва) и сотрудниками НИУ «БелГУ» (г. Белгород) разработана «Программа для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии в зависимости от степени старческой астении на основе представления результатов специализированного гериатрического осмотра» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013660311). Предлагаемая оригинальная программа состоит из двух взаимосвязанных логических модулей: модуля измерения представленных результатов специализированного гериатрического осмотра и аналитического модуля интегрального оценивания измеренных результатов. В свою очередь модуль измерения включает в себя 5 функциональных компонентов, предназначенных для выявления степени способности к передвижению, выявления степени нарушения питания (синдрома мальнутриции), оценки когнитивных расстройств, оценки морального состояния пациента, оценки степени независимости в повседневной жизни (рис. 1).

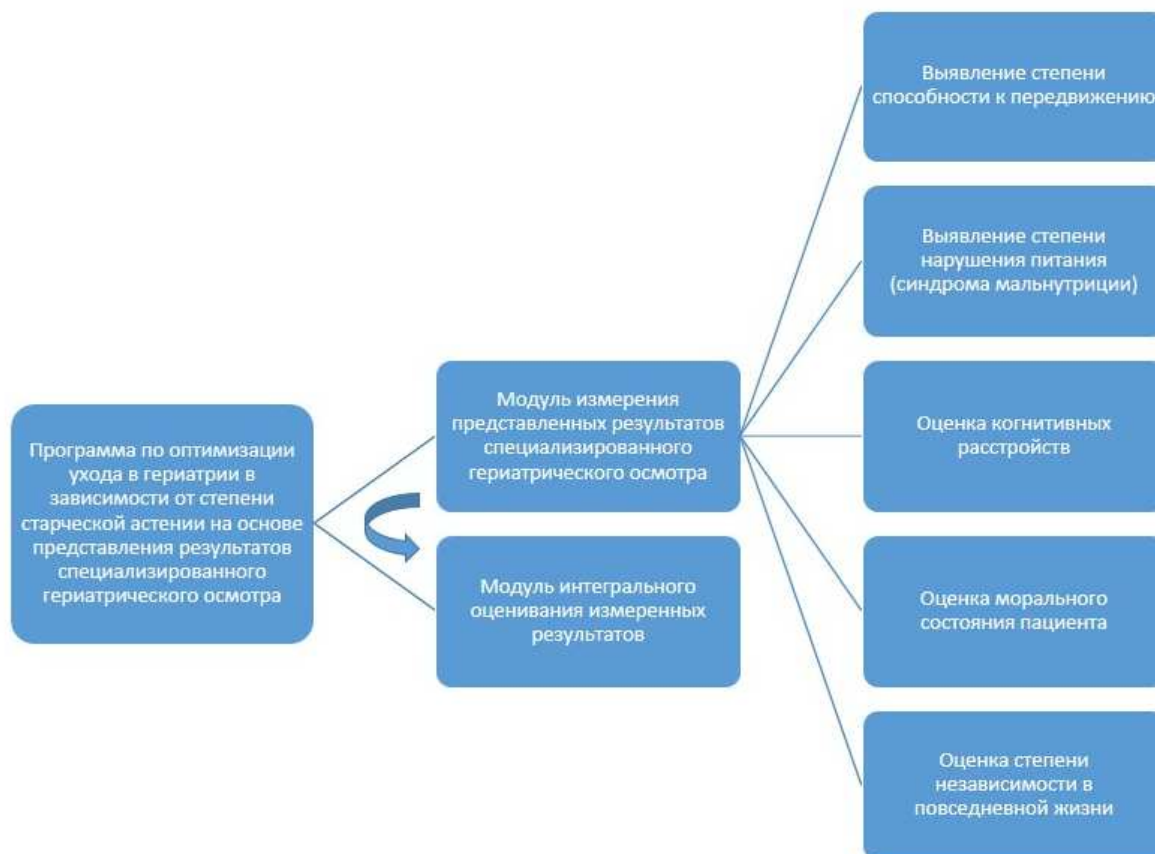


Рис. 1. Блок-схема программы для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии в зависимости от степени старческой астении на основе представления результатов специализированного гериатрического осмотра

При выявлении степени способности к передвижению применяли шкалу «Оценки двигательной активности у пожилых» (*Functional mobility assessment in elderly patients* по Tinetti, M., 1986), состоящую из 2 частей: определение общей устойчивости и

параметров ходьбы [27; 28]. Применение данной шкалы позволяет дать объективную оценку путем непосредственного измерения тех параметров двигательной активности, которые в наибольшей степени изменяются с возрастом, а именно общая устойчивость и изменения походки. Кроме того, эти параметры изменяются и под влиянием ряда заболеваний, в том числе включенных в наше исследование. Таким образом, применение данной шкалы дает возможность выявить то, каким образом нервно-психическая патология и заболевания опорно-двигательного аппарата влияют на данные параметры двигательной активности совместно с инволютивными изменениями опорно-двигательного аппарата и контролирующей его нервной системы. Определение двигательной активности больного очень важно, т. к. от этого показателя во многом зависит способность человека к самообслуживанию, осуществлению ухода за собой, выполнению различных действий, необходимых для нормальной жизнедеятельности, а также для независимости в повседневной жизни.

При выявлении степени нарушения питания (синдрома мальнутриции) использовался опросник *Mini nutritional assessment (MNA)*, состоящий из двух частей [16; 25; 29; 30]. Первая часть позволяет получить информацию о физикальных данных, изменяющихся при синдроме мальнутриции или ему сопутствующим заболеваниям: чувство аппетита на протяжении последних трех месяцев; снижение массы тела на протяжении месяца, предшествующего опросу, состояние мобильности, наличие психологических стрессов на протяжении последних трех месяцев, наличие нейропсихических проблем (деменции), индекс массы тела (ИМТ). Вторая часть позволяет дать оценку регулярности и качеству питания, факторам, которые могут влиять на пищевое поведение: условия проживания, употребление медикаментов и их количество, количество ежедневно употребляемых блюд, ориентировочное количество белковой пищи в рационе, употребление овощей, зелени, жидкости, степень самостоятельности при приеме пищи, объем живота и бедер.

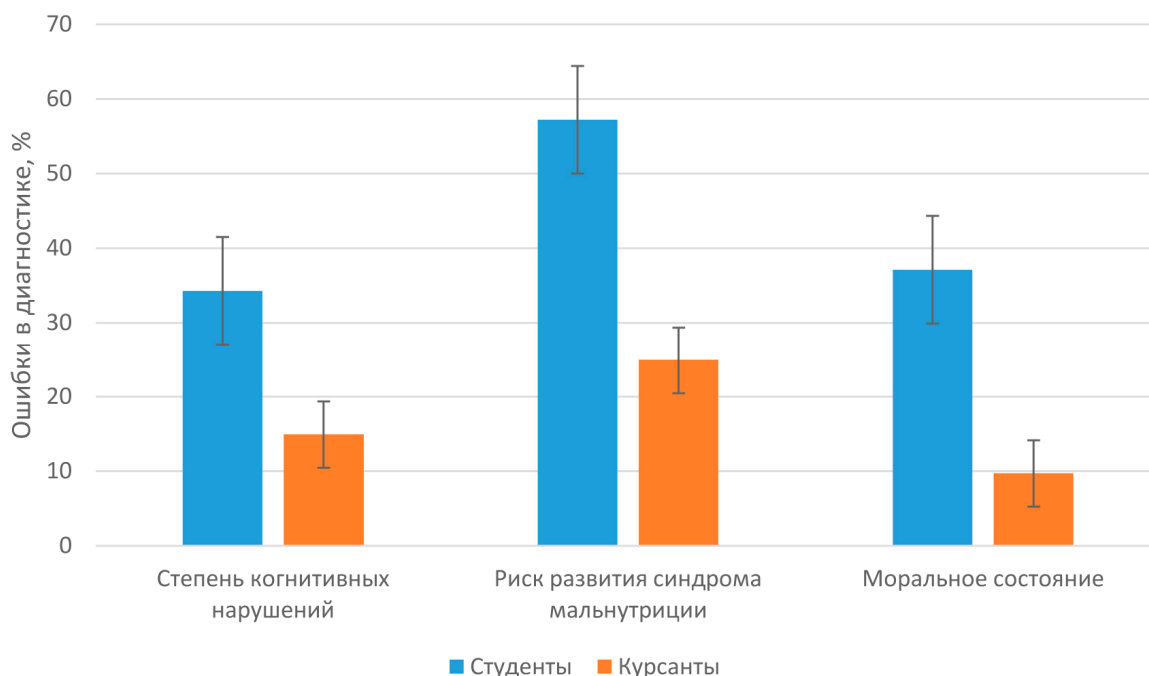
Когнитивные способности исследуемых были оценены при помощи опросника «Мини-исследование умственного состояния» (тест мини-ментал или *Mini-mental state examination* (Folstein M. F., Folstein S. E., McHugh P. R., 1975)), являющегося широко распространенной методикой для скрининга и оценки тяжести деменции [15; 17; 22].

Оценка морального статуса проводилась по опроснику «*Philadelphia geriatric morale scale*» (Lawton M. P., 1975), позволяющего определить наличие у пожилых и старых людей удовлетворения собой, чувства, что они достигли чего-то в этой жизни, что они нужны, а также субъективного соответствия между личными потребностями и их удовлетворением со стороны внешнего мира, внутреннего примирения с неизбежным, как, например, с тем фактом, что они состарились [18; 19].

Для оценки степени независимости больного от посторонней помощи в повседневной жизни мы применяли шкалу Бартела для оценки уровня бытовой активности. Шкалой удобно пользоваться как для определения изначального уровня активности пациента, так и для проведения мониторинга в целях определения эффективности реабилитации при адаптации пациента в социуме, оценки его качества жизни, необходимости ухода [11; 12; 26].

Программа апробирована на студентах старших курсов НИУ «БелГУ» (г. Белгород) и курсантах ФМБА ИПК России (г. Москва). При сравнении материалов, полученных во время обучения студентов старших курсов лечебного факультета университета и курсантов последипломного образования, установлено, что наибольшее количество ошибок при осмотре больных без применения программы обучающиеся допустили в определении степени когнитивных нарушений (34,3 % студентов и 14,9 % курсантов), риска развития синдрома мальнутриции или наличия синдрома мальнутриции (57,2 % и 24,9 % соответственно), оценки морального состояния

пациентов (37,1 % и 9,7 % соответственно) (рис. 2). Использование оригинальной аналитической программы для ЭВМ позволяет быстро определить основные ошибки обучаемого в диагностике и объективно оценить соответствие поставленного диагноза, рекомендаций по оптимизации гериатрического ухода реальной степени старческой астении пациента.



*Рис. 2. Ошибки в диагностике при специализированном гериатрическом осмотре, которые выявлены средствами оригинальной программы для ЭВМ при обучении студентов старших курсов университета и курсантов курсов повышения квалификации*

Основой совершенствования процесса обучения студентов в реальной педагогической практике явилась работа над выяснением ошибок при диагностике и интерпретации полученных результатов. Использование такого подхода с применением оригинальной программы для ЭВМ позволило повысить эффективность усвоения материала, практических гериатрических знаний и навыков, что подтверждают данные последующих опросов и модульного контроля уровня и качества знаний.

Таким образом, практическая значимость автоматизации образовательных процессов как технологической основы информационно-проективной деятельности заключается в повышении эффективности обучения студентов старших курсов медицинских вузов и курсантов последиplomного образования.

#### **4. ВЫВОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

1. Использование оригинальной «Программы для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии в зависимости от степени старческой астении на основе представления результатов специализированного гериатрического осмотра» позволяет качественно изменить информационную среду системы додипломного и последиplomного медицинского образования в области гериатрии.

2. Внедрение элементов информационно-проективной деятельности на основе оригинальной программы для ЭВМ в учебный процесс практических занятий студентов старших курсов медицинских вузов и курсантов последипломного образования способствует увеличению эффективности усвоения практических знаний для повышения качества медико-социальной помощи населению.

Перспективу дальнейших исследований в области повышения эффективности обучения студентов старших курсов медицинских вузов и курсантов последипломного образования на основе информационно-проективной деятельности авторы видят во внедрении «Программы для ЭВМ по оптимизации ухода в гериатрии в зависимости от степени старческой астении на основе представления результатов специализированного гериатрического осмотра» в комплексные электронные учебно-методические комплексы, созданные на базе современных систем управления учебными ресурсами [4]. Такая интеграция позволит организовать эффективное управляемое самостоятельное обучение студентов и курсантов практическим навыкам диагностики старческой астении в дистанционном режиме, даст действенный инструмент повышения квалификации практикующего семейного врача, врача-гериатра в плане самообразования.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алтухова С. О. Повышение эффективности обучения студентов на основе информационно-проективной деятельности : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Алтухова Светлана Олеговна. – Воронеж, 2010. – 156 с.
2. Анисимов В. Н. Эволюция концепций в геронтологии / В. Н. Анисимов, М. В. Соловьев. – СПб. : Эскулап, 1999. – 130 с.
3. Белова А. Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей. – М. : Антидор, 2000. – 568 с.
4. Бессарабов В. І. Універсальна система управління навчальними ресурсами науково-дослідного проекту відкритої освіти «Хмара» / В. І. Бессарабов // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – Том 38, №6. – С. 162–169. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/936#.UvHxfLQVfw8>.
5. Ільницький А. М. Завчасне старіння як громадська проблема / А. М. Ільницький, К. І. Процаєв // Вестник Полоцкого гос. ун-та. – 2005. – № 11. – С. 98–101.
6. Ільницький А. Н. Специализированный гериатрический осмотр / А. Н. Ільницький, К. И. Процаєв // Геронтологический журнал им. В. Ф. Купревича. – 2012. – № 4–5. – С. 66–84.
7. Ільницький А. Н. Старческая астения (Frailty) как концепция современной геронтологии / А. Н. Ільницький, К. И. Процаєв // «ГЕРОНТОЛОГИЯ» научно-практический журнал. – 2013. – Т. 1, № 1. – С. 5–16. – Режим доступа к журн. : <http://gerontology.su/ru/1-r2>.
8. Леванов В. М. Внедрение системы дистанционной записи пациентов на консультационный прием в областную консультативную поликлинику как средство оптимизации медицинских технологий / В. М. Леванов, С. Г. Горелик, С. В. Богат // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – Режим доступа к журн. : [www.science-education.ru/107-8054](http://www.science-education.ru/107-8054).
9. Леванов В. М. Информационное обеспечение телемедицинских технологий и опыт их реализации на региональном уровне / [В. М. Леванов, А. Н. Ільницький, К. И. Процаєв, С. Г. Горелик, С. В. Богат] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – Режим доступа к журн. : <http://www.science-education.ru/106-7910>.
10. Щепин О. П. Методологические основы и механизмы обеспечения качества медицинской помощи / [О. П. Щепин, В. И. Стародубов, А. Л. Линденбратен, Г. И. Галанова]. – М. : Медицина, 2002. – 176 с.
11. Machoney F. Functional evaluation: the Barthel Index / F. Machoney, D. Barthel // Md. State Med. J. – 1965. – Vol. 14. – P. 61–65.
12. Basta L. L. Ethical issues in the management of geriatric cardiac patients // Am. J. Geriatr. Cardiol. – 2005. – Vol. 14, № 6. – P. 331–332.
13. Biein B. An older person as a subject of comprehensive geriatric approach // Roczn. Akad. Med. Białymst. – 2005. – Vol. 50. – P. 189–192.
14. Duursma S. A. Geriatric medicine in the European Union: future scenarios / S. A. Duursma, P. W. Overstall // Z. Gerontol. Geriatr. – 2003. – Vol. 36, № 3. – P. 204–215.

15. Folstein M. F. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician / M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. McHugh // Journal of psychiatric research. – 1975. – Vol. 12, N 3. – P. 189–198.
16. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA) Review of the Literature – What does it tell us? // J Nutr Health Aging. – 2006. – Vol. 10. – P. 466–487.
17. Kalvach Z. Geriatricke syndromy a geriatricky pacient / [Z. Kalvach, Z. Zadak, R. Jirak, H. Zavazalova, I. Holmerova, P. Weber]. – Praga : Grada, 2008. – 336 p.
18. Lawton M. P. The Philadelphia Geriatric Center Morale Scale: A revision // Journal of Gerontology. – 1975. – Vol. 30. – P. 85–89.
19. Lawton M. P. Dimensions of affective experience in three age groups / [M. P. Lawton, M. H. Kleban, D. Rajagopal, J. Dean] // Psychology and Aging. – 1992. – N 7. – P. 171–184.
20. Lesauskaite V. Challenges and opportunities of health care for the aging community in Lithuania / V. Lesauskaite, J. Macijauskiene, E. Rader // Gerontology. – 2006. – Vol. 52, № 1. – P. 40–44.
21. Lovell M. Caring for the elderly: changing perceptions and attitudes // J. Vasc. Nurs. – 2006. – Vol. 24, № 1. – P. 22–26.
22. Mjelde-Mossey L. A. Social work's partnership in community-based stroke prevention for older adults: a collaborative model // Soc. Work Health Care. – 2005. – Vol. 42, № 2. – P. 57–71.
23. Nagappan R. Geriatric critical care / R. Nagappan, G. Parkin // Crit. Care Clin. – 2003. – Vol. 19, № 2. – P. 253–270.
24. Rosin A. J. Subtle ethical dilemmas in geriatric management and clinical research / A. J. Rosin, Y. van Dijk // J. Med. Ethics. – 2005. – Vol. 31, № 6. – P. 355–359.
25. Rubenstein L. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF) / [L. Rubenstein, J. Harker, A. Salvà, Y. Guigoz, B. Vellas] // Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. – 2001. – Vol. 56. – P. M366–M372.
26. Tomasovic N. Geriatric-palliative care units model for improvement of elderly care // Coll. Antropol. – 2004. – Vol. 29, № 1. – P. 277–282.
27. Tinetti M. Performance oriented assessment of mobility problems in elderly patients / M. Tinetti // J. Am. Geriatr. Soc. – 1986. – Vol. 34. – P. 119–126.
28. Tinetti M. Identifying mobility dysfunctions in elderly patients / M. Tinetti, S. Ginter // JAMA. – 1988. – N 259. – P. 1058.
29. Vellas B. The Mini-Nutritional Assessment and its use in the grading of nutritional status of elderly patients / B. Vellas et al. // Nutrition. – 1999. – Vol. 15. – P. 116–122.
30. Vellas B. Overview of the MNA – Its History and Challenges / [B. Vellas, H. Villars, G. Abellan et al.] // J Nutr Health Aging. – 2006. – Vol. 10. – P. 456–465.

*Матеріал поступил в редакцию 15.01.2014 г.*

## **ВИКОРИСТАННЯ ОРИГІНАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ СКРИНІНГУ СИНДРОМУ СТАРЕЧОЇ АСТЕНІЇ В ДО- ТА ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ**

### **Горелик Світлана Гіршевна**

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри терапії та патології літнього віку  
Федеральна державна бюджетна освітня установа додаткової професійної освіти «Інститут підвищення кваліфікації Федерального медико-біологічного агентства», м. Москва, Росія  
*sggorelik@mail.ru*

### **Ільницький Андрій Миколайович**

доктор медичних наук, доцент, зав. кафедрою терапії та патології літнього віку  
Федеральна державна бюджетна освітня установа додаткової професійної освіти «Інститут підвищення кваліфікації Федерального медико-біологічного агентства», м. Москва, Росія  
*a-ilnitski@yandex.ru*

### **Прощаєв Кирило Іванович**

доктор медичних наук, професор, професор кафедри терапії та патології літнього віку  
Федеральна державна бюджетна освітня установа додаткової професійної освіти «Інститут підвищення кваліфікації Федерального медико-біологічного агентства», м. Москва, Росія  
*prashchayeu@yandex.ru*

**Богат Софія Вікторівна**

клінічний ординатор кафедри внутрішніх хвороб № 2  
Белгородський державний національний дослідницький університет, м. Белгород, Росія  
*nightgurza@yandex.ru*

**Бессарабов Володимир Іванович**

кандидат хімічних наук, доцент кафедри дистанційної освіти  
ДВНЗ Університет менеджменту освіти НАПН України, м. Київ, Україна  
*drvib500@gmail.com*

**Анотація.** У статті показано результати впровадження в освітній процес студентів медичних вищих навчальних закладів та курсантів післядипломної освіти інформаційних технологій. Актуальність матеріалу, викладеного в статті, обумовлена проблемами, що склалися в системі вищої освіти і необхідністю наближення теоретичних знань до практичної охорони здоров'я. З цією метою запропоновано оригінальну «Програму для ЕОМ з оптимізації догляду в геріатрії залежно від ступеня старечої астенії на основі представлення результатів спеціалізованого геріатричного огляду», що дозволило розв'язати проблеми не тільки якісної зміни інформаційного середовища системи освіти, а й сприяло збільшенню ефективності засвоєння практичних знань для підвищення якості медико-соціальної допомоги населенню.

**Ключові слова:** освітній процес; скринінг хворих; інформаційні технології.

## THE USAGE OF ORIGINAL COMPUTER PROGRAM FOR SCREENING OF SENILE ASTHENIA IN PRE- AND POST GRADUATE MEDICAL EDUCATION

**Svetlana G.Gorelik**

Associate Professor, Candidate of Medical Science, assistant professor of chair of pathology and therapy of elderly  
Federal State Educational Institution of professional education "Institute for Advanced Studies of the Federal Medical and Biological Agency", Moscow, Russia  
*sggorelik@mail.ru*

**Andrey N.Ilnitski**

Associate Professor, doctor of medical sciences, Head of Chair of pathology and therapy of elderly  
Federal State Educational Institution of professional education "Institute for Advanced Studies of the Federal Medical and Biological Agency", Moscow, Russia  
*a-ilnitski@yandex.ru*

**Kirill I.Prashchaev**

Professor, doctor of medical sciences, professor of chair of pathology and therapy of elderly  
Federal State Educational Institution of professional education "Institute for Advanced Studies of the Federal Medical and Biological Agency", Moscow, Russia  
*prashchayeu@yandex.ru*

**Sofia V.Bogat**

clinical resident of chair of internal medicine № 2  
National Research Belgorod State University, Belgorod, Russia  
*nightgurza@yandex.ru*

**Volodymyr I. Bessarabov**

PhD. Chem. Science, Ass. Prof. of Department of Distance Education  
State higher educational establishment «University of Management in Education» of NAPS of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine  
*drvib500@gmail.com*

**Abstract.** The results of introduction of information technologies in educational process of medical students and students of postgraduate education were shown in the article. The actuality of material, which was outlined in the article, was caused by problems, which prevailed in the system of high education and by necessity of cooperation between practical health care and theoretical knowledge. For this aim the original «Computer program of optimization of care in geriatrics in



dependence from degree of senile asthenia” was proposed. This program solved not only problems of qualitative alteration of informative environment of educational system but it contributed to increasing of effectiveness of knowledge’s mastering for increasing the quality of medical and social help to population.

**Keywords:** educational process; screening of patients; information technologies.

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Altuhova S. O. Increasing the effectiveness of training students on the basis of information and projective activity: dissertacija ... kandidata pedagogicheskikh nauk : 13.00.01 / Altuhova Svetlana Olegovna. – Voronezh, 2010. – 156 p. (in Russian).
2. Anisimov V. N. Evolution of concepts in gerontology / V. N. Anisimov, M. V. Solov'ev. – SPb. : Jeskulap, 1999. – 130 p. (in Russian).
3. Belova A. N. Neurorehabilitation: a guide for physicians. – M. : Antidor, 2000. – 568 p. (in Russian).
4. Bessarabov V. I. Universal management system of educational resources of the khmara’s scientific research project of open education / V. I. Bessarabov // Information Technologies and Learning Tools. – 2013. – Vol. 38, № 6. – P. 162–169. – Available from : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/936#.UvHxfLQVfw8> (in Ukrainian).
5. Il'nickij A. N. Early aging as a social problem / A. N. Il'nickij, K. I. Proshhaev // Herald of Polotsk State University. – 2005. – № 11. – P. 98–101 (in Russian).
6. Il'nickij A. N. Specialized Geriatric inspection / A. N. Il'nickij, K. I. Proshhaev // Kuprevich’s Gerontological magazine. – 2012. – № 4–5. – P. 66–84 (in Russian).
7. Il'nickij A. N. Senile asthenia (Frailty) as the concept of modern gerontology / A. N. Il'nickij, K. I. Proshhaev // «GERONTOLOGY» Scientific Journal. – 2013. – Vol. 1, № 1. – P. 5–16. – Available from : <http://gerontology.su/ru/1-r2> (in Russian).
8. Levanov V. M. Introduction of a system for remote recording of patients receiving consultation in regional consultative clinic as a means of optimizing the medical technology / V. M. Levanov, S. G. Gorelik, S. V. Bogat // Modern problem of science and education. – 2013. – № 1. – Available from : [www.science-education.ru/107-8054](http://www.science-education.ru/107-8054) (in Russian).
9. Levanov V. M. Information support of telemedicine technologies and experience of their implementation at the regional level / [V. M. Levanov, A. N. Il'nickij, K. I. Proshhaev, S. G. Gorelik, S. V. Bogat] // Modern problem of science and education. – 2012. – № 6. – Available from : <http://www.science-education.ru/106-7910> (in Russian).
10. Shhepin O. P. Methodological framework and mechanisms to ensure quality of care / [O. P. Shhepin., V. I. Starodubov, A. L. Lindenbraten, G. I. Galanova]. – M. : Medicine, 2002. – 176 p. (in Russian).
11. Machoney F. Functional evaluation: the Barthel Index / F. Machoney, D. Barthel // Md. State Med. J. – 1965. – Vol. 14. – P. 61–65. (in English)
12. Basta L. L. Ethical issues in the management of geriatric cardiac patients // Am. J. Geriatr. Cardiol. – 2005. – Vol. 14, № 6. – P. 331–332. (in English)
13. Biein B. An older person as a subject of comprehensive geriatric approach // Roczn. Akad. Med. Bialymst. – 2005. – Vol. 50. – P. 189–192. (in English)
14. Duursma S. A. Geriatric medicine in the European Union: future scenarios / S. A. Duursma, P. W. Overstall // Z. Gerontol. Geriatr. – 2003. – Vol. 36, № 3. – P. 204–215. (in English)
15. Folstein M. F. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician / M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. McHugh // Journal of psychiatric research. – 1975. – Vol. 12, N 3. – P. 189–98. (in English)
16. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA) Review of the Literature – What does it tell us? // J Nutr Health Aging. – 2006. – Vol. 10. – P. 466–487. (in English)
17. Kalvach Z. Geriatricke syndromy a geriatricky pacient / [Z. Kalvach, Z. Zadak, R. Jirak, H. Zavazalova, I. Holmerova, P. Weber]. – Praga : Grada, 2008. – 336 p. (in English)
18. Lawton, M. P. The Philadelphia Geriatric Center Morale Scale: A revision // Journal of Gerontology. – 1975. – Vol. 30. – P. 85–89. (in English)
19. Lawton M. P. Dimensions of affective experience in three age groups / [M. P. Lawton, M. H. Kleban, D. Rajagopal, J. Dean] // Psychology and Aging. – 1992. – N 7. – P. 171–184. (in English)
20. Lesauskaite V. Challenges and opportunities of health care for the aging community in Lithuania / V. Lesauskaite, J. Macijauskiene, E. Rader // Gerontology. – 2006. – Vol. 52, № 1. – P. 40–44. (in English)
21. Lovell M. Caring for the elderly: changing perceptions and attitudes // J. Vasc. Nurs. – 2006. – Vol. 24, № 1. – P. 22–26. (in English)

22. Mjelde-Mossey L. A. Social work's partnership in community-based stroke prevention for older adults: a collaborative model // *Soc. Work Health Care.* – 2005. – Vol. 42, № 2. – P. 57–71. (in English)
23. Nagappan R. Geriatric critical care / R. Nagappan, G. Parkin // *Crit. Care Clin.* – 2003. – Vol. 19, № 2. – P. 253–270. (in English)
24. Rosin A. J. Subtle ethical dilemmas in geriatric management and clinical research / A. J. Rosin, Y. van Dijk // *J. Med. Ethics.* – 2005. – Vol. 31, № 6. – P. 355–359. (in English)
25. Rubenstein L. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF) / [L. Rubenstein, J. Harker, A. Salvà, Y. Guigoz, B. Vellas] // *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences.* – 2001. – Vol. 56. – P. M366–M372. (in English)
26. Tomasovic N. Geriatric-palliative care units model for improvement of elderly care // *Coll. Antropol.* – 2004. – Vol. 29, № 1. – P. 277–282. (in English)
27. Tinetti M. Performance oriented assessment of mobility problems in elderly patients / M. Tinetti // *J. Am. Geriatr. Soc.* – 1986. – Vol. 34. – P. 119–126. (in English)
28. Tinetti M. Identifying mobility dysfunctions in elderly patients / M. Tinetti, S. Ginter // *JAMA.* – 1988. – N 259. – P. 1058. (in English)
29. Vellas B. The Mini-Nutritional Assessment and its use in the grading of nutritional status of elderly patients / B. Vellas et al. // *Nutrition.* – 1999. – Vol. 15. – P. 116–122. (in English)
30. Vellas B. Overview of the MNA – Its History and Challenges / B. Vellas, H. Villars, G. Abellan et al. // *J Nutr Health Aging.* – 2006. – Vol. 10. – P. 456–465. (in English)