

дипломного педагогического образования, областными институтами последипломного педагогического образования Украины, в основном направлены на формирование новой методологии последипломного педагогического образования, поиск новых форм и методов целенаправленного воздействия на педагога в систему непрерывного образования. Следует отметить, что вектор научных интересов большинства ученых преимущественно ориентирован на модернизацию форм и методов курсового повышения квалификации педагогических работников. При этом недостаточно внимания уделялось акмеологическому росту учителя в условиях обновления содержания учебных дисциплин, которые они преподают. Методическая работа с учителями физической культуры, на наш взгляд, сегодня должна создать благотворительные условия для сбалансированного сочетания теории и практики, где специалист имел бы возможность знакомиться не только с педагогическими новациями, но и приобретать умения ими пользоваться и оптимально использовать их в профессиональной деятельности в современных обновленных условиях.

Ключевые слова: акмеология, модульное обучение, учитель физической культуры, педагогическое мастерство.

Bohdan Mytskan, Tetiana Zavhorodnia, Andriy Shpylchak, Hanna Prezliata, Ihor Vypasniak, Bohdan Lisovskiy. Priorities and Perspectives of Acmeologic Growth of a Physical Culture Teacher under Modular Training Conditions. Contemporary studies that are accomplished by the central institute of postgraduate teacher education, regional institutes of postgraduate teacher education are mainly formed for the creation of new methodology of postgraduate teacher education, search of new forms and methods of purposeful influence on the pedagogue into the system of continuous education. It should be mentioned that the vector of scientific interests of most scientists is mainly oriented on the modernization of forms and methods of the course increase in qualification of pedagogues. Also not enough attention is given to acmeologic growth of teachers under the conditions of renewed contents of educational subjects which they teach. Methodological work with teachers of physical culture in our opinion nowadays will create beneficial conditions for balanced combination of theory and practice where specialists will have opportunities to acquaint themselves not only with the educational innovations but also to acquire skills to use and optimally apply them in professional activity under contemporary renewed conditions.

Key words: acmeology, modular training, teacher of physical culture, pedagogical skills.

УДК 378+796.071.4

Володимир Омеляненко

Інтеграція змісту дисциплін природничо-наукового циклу як умова формування здоров'язберігальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (м. Тернопіль)

Постановка наукової проблеми та її значення. У документах Болонського процесу на перше місце в розробці нормативних вимог у сфері вищої освіти європейські держави висувують компетентність випускника вищого навчального закладу, його інтегровані характеристики, якості підготовки. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців передбачає орієнтацію на міждисциплінарні зв'язки. Процес природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури має відповідати цим вимогам. Проте сьогодні суттєвим недоліком цієї підготовки є представлення суми знань із модуля блоків, а не як системи. Одним зі шляхів розв'язання цієї проблеми є створення на випускних курсах інтегрованих дисциплін задля формування в студентів здоров'язберігальної компетентності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій із цієї проблеми. Здоров'я нації розглядають як показник цивілізованості держави, що відображає соціально-економічне становище суспільства. Згідно з Резолюцією ООН №38/54 (1997), здоров'я населення вважають головним критерієм ефективності всіх без винятку сфер господарської діяльності.

В Україні упродовж тривалого часу спостерігається стійка тенденція до зниження рівня здоров'я населення. За станом здоров'я населення наша держава опинилася на сотому місці у світі. Сьогодні в країні середня тривалість життя громадян на 10–12 років коротша, ніж у державах Європейського Союзу. В Україні зафіксовано один із найвищих у світі показників природного зменшення населення

(6,4 на тисячу осіб). За останні 20 років кількість населення України зменшилось із 52,2 млн у 1992 р. до 45,8 млн у 2010 р.

Особливою загрозою майбутньому країни є нинішній стан здоров'я й спосіб життя дітей і молоді. Сьогодні кожна п'ята дитина народжується з відхиленнями у стані здоров'я. У 90 % школярів діагностують різні захворювання. Істотно зросла кількість порушень опорно-рухового апарату в дітей. Різко “молодшають” хронічні хвороби серця, гіпертонія, неврози, остеопороз, артрити, ожиріння тощо [1, 3; 2, 1; 3, 2].

Спеціалісти виділяють різні причини незадовільного рівня здоров'я сучасних школярів, серед яких – відсутність у школі ефективної моделі виховання свідомого й дбайливого ставлення до власного здоров'я. Тому сьогодні постала проблема створення нової гуманістичної моделі розвитку фізичної культури, у центрі уваги якої – інтереси, потреби, мотиви та здоров'я конкретної людини [4, 1].

Формування нової моделі фізичного виховання вимагає формування здоров'язберігальної компетентності майбутнього вчителя фізичної культури. Компетентність випускника визначається багатьма чинниками, оскільки саме воно, на думку багатьох міжнародних експертів, є тим індикатором, що дає змогу визначити готовність випускника до життя, його подальшого особистого розвитку й активної участі в житті суспільства. Більшість авторів пов'язують поняття “компетентність” із професійною діяльністю людини. Компетентність розглядається як сукупність знань, умінь, навичок, способів і засобів досягнення цілей, а також уміння актуалізувати опановані знання й уміння в потрібний момент і використати їх у процесі реалізації професійних функцій [5].

Оскільки компетентність – це спеціально структуровані знання, уміння, навички, тому суть поняття “здоров'язберігальна компетентність учителя фізичної культури” логічно включатиме знання та навички формувати й зміцнювати здоров'я людей, а також уміння фахівця доцільно їх уключати в освітню систему, спрямовану на збереження здоров'я учнівської молоді. Структуру й зміст здоров'язберігальної компетентності вчителя фізичної культури повинна визначати його освітньо-кваліфікаційна характеристика, яка сьогодні такої компетентності не містить. Проте вміння формувати здоров'язберігальне навчальне середовище й діяти таким чином, щоб фізичне виховання школярів не було здоров'явиратним, є нині нерозв'язаною проблемою.

Провідну роль у формуванні здоров'язберігальної компетентності вчителів фізичної культури відіграють дисципліни циклу природничо-наукової підготовки. Проте аналіз практичного досвіду й спеціальної літератури щодо проблеми викладання дисциплін циклу природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури показує, що можливості цих дисциплін реалізуються лише частково, оскільки завдання формування здоров'язберігальної компетентності майбутніх педагогів засобами дисциплін циклу природничо-наукової підготовки залишається на периферії уваги викладача. До того ж нерідко викладання цієї дисципліни локалізоване. Кожен педагог зосереджений лише на “своєму” предметі. Між тим тільки цілеспрямоване застосування загального аксіологічного підходу до викладання дисциплін циклу природничо-наукової підготовки, розкриття взаємозв'язку між ними може створити умови для осмислення студентами, з одного боку, соціальної цінності здоров'я людини, а з іншого – усвідомити роль і місце дисциплін циклу природничо-наукової підготовки у формуванні їх здоров'язберігальної компетентності.

Одним зі шляхів розв'язання цієї проблеми є інтеграція змісту дисциплін циклу природничо-наукової підготовки. Сучасна педагогічна наука вважає інтеграцію одним із головних дидактичних принципів та однією з найперспективніших інновацій. Проте систему інтегрованого навчання ще недостатньо опрацьовано, а тому її неоднозначно сприймають багато педагогів. Її повне теоретичне обґрунтування та запровадження в практику навчання – справа майбутнього. Але вже сьогодні очевидно, що інтегроване навчання як ніяке інше закладає нові умови діяльності викладачів і студентів, є діючою моделлю активізації інтелектуальної діяльності й розвивальних прийомів навчання. Інтеграція зобов'язує до використання різноманітних форм викладання, що має великий вплив на ефективність сприйняття студентами навчального матеріалу, вона стає для всіх учасників навчального процесу школою співпраці та взаємодії, що допомагає разом просуватися до спільної мети. Упровадження інтеграції в навчальний процес дає змогу узагальнити споріднений матеріал кількох предметів навколо однієї теми; досягти цілісності знань; дати можливість студентам застосовувати набуті знання з різних навчальних предметів у професійній діяльності [6, 10].

Пошук оптимальної технології викладання дисциплін природничо-наукової підготовки здійснювали в різних вищих навчальних закладах фізкультурного профілю. Так, у Національному університеті фізичного виховання і спорту України в 1991 р. створено інтегровану дисципліну “Медико-

біологічні основи фізичної культури”, яка повинна була забезпечити формування в студентів уміння узагальнювати й цілеспрямовано використовувати отримані біологічні та медичні знання в професійній діяльності. Однак викладання нової дисципліни стало неможливим через вузьку профелізацію більшості викладачів, які були не готові інтегрувати знання своєї дисципліни із суміжними. Це змусило перейти на традиційне викладання основ анатомії, біохімії й гігієни окремими викладачами в межах однієї кафедри. Проте узгодження змісту дисциплін природничо-наукової підготовки дало змогу уникнути повторень матеріалу та враховувати пройдений матеріал із кожної теми [7–9].

Уміння створювати здоров’язберігальне навчальне середовище вимагає від фахівця інтегрованих знань не лише дисциплін природничо-наукового циклу, але й інших навчальних дисциплін:

- соціології (соціально-оздоровча функція освіти, соціально адаптуючі технології та ін.);
- психології здоров’я (психологічне навантаження, психологічні критерії оцінки здоров’я, мотивація на здоровий спосіб життя й ін.);
- теорії та методики фізичного виховання (оздоровча концепція вдосконалення процесу фізичного виховання учнів; принципи формування культури здоров’я школярів; оздоровчі технології тощо);
- екології (екологічні здоров’язберігальні технології);
- педагогіки (освітні здоров’язберігальні технології) та інших дисциплін.

Оскільки формування здоров’язберігального навчального середовища вимагає від майбутнього вчителя фізичної культури знань різних навчальних дисциплін, інтегрувати знання щодо здоров’язберігальної діяльності вчителя фізичної культури доцільно на випускних курсах, коли студенти мають знання з різних навчальних дисциплін і можуть їх реалізувати під час педагогічної практики.

Завдання дослідження:

1. Розкрити психолого-педагогічні особливості формування здоров’язберігальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури.
2. Узагальнити досвід інтеграції знань дисциплін циклу природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури.
3. Описати програму інтегрованого курсу “Здоров’язберігальна діяльність учителя фізичної культури”.

Відповідно до поставленої мети використовували такі **методи** дослідження: аналіз програмно-нормативних документів, офіційних документів Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, наукових публікацій, періодичної преси; бібліометричний аналіз електронних публікацій; ретроспективний аналіз власного педагогічного досвіду.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Зміст сучасного наукового світогляду стосовно проблеми керування здоров’ям здорової людини складається зі знань не лише дисциплін природничо-наукового циклу, а й комплексу знань психолого-педагогічних, спортивно-педагогічних та інших навчальних дисциплін. Тому в навчальних планах підготовки майбутніх учителів фізичної культури на випускних курсах повинні викладати інтегровані дисципліни з проблеми формування, збереження й зміцнення здоров’я людини. Одним із варіантів такого курсу на факультеті фізичного виховання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка є навчальна дисципліна “Здоров’язберігальна діяльність учителя фізичної культури”, мета якої – сформувати в студентів компетенцію створювати здоров’язберігальне навчальне середовище. Зміст інтегрованого курсу забезпечує вивчення нормативно-правових основ охорони здоров’я учнівської молоді, складових частин здоров’язберігального навчального середовища й суті здоров’язберігальної діяльності вчителя фізичної культури.

Програмою навчальної дисципліни передбачено ознайомлення студентів із правовими, методологічними та теоретичними основами проблеми формування, збереження й зміцнення здоров’я людини; матеріалами конференцій, де розглядається проблема утвердження здорового способу життя; методами покращення стану здоров’я сучасних школярів; інноваційними засобами збереження та зміцнення здоров’я; здоров’яформувальними освітніми концепціями й технологіями. Вивчення документів, спрямованих на покращення фізичного здоров’я людини, допоможе майбутньому вчителю фізичної культури сформувати систему поглядів щодо формування здоров’язберігального навчального середовища.

Навчальною програмою заплановано вивчення суті критеріїв якості технологій формування здоров’язберігального навчального середовища (медико-гігієнічні, фізкультурно-оздоровчі, екологічні, технології забезпечення безпеки життєдіяльності, організаційно-педагогічні, психолого-педагогічні, навчально-виховні, лікувально-оздоровчі, соціально адаптуючі та особистісно-розвивальні технології). Під час вивчення програмного матеріалу студентами розглядають функції колективу загально-

освітнього навчального закладу щодо формування здоров'язберігального навчального середовища. Обговорюють роль сім'ї й громадських організацій у формуванні здоров'язберігального середовища.

Опанувавши навчальний матеріал програми, студенти: 1) набувають знань про суть здоров'язберігальної діяльності вчителя фізичної культури та її складників; 2) ознайомляться з критеріями здоров'язберігального уроку фізичної культури й методами підвищення його здоров'язберігального потенціалу; оздоровчою концепцією вдосконалення процесу фізичного виховання учнівської молоді; здоров'язберігальними технологіями, які використовують у фізичному вихованні школярів; значенням позаурочної роботи вчителя фізичної культури у формуванні здоров'язберігального навчального середовища; 3) навчаться аналізувати й оцінювати здоров'язберігальний потенціал програм із фізичного виховання та основ здоров'я для середньої загальноосвітньої школи; 4) опанують технологією керування фізичним здоров'ям людини.

Вивчення студентами програмного матеріалу відбувається через використання активних методів навчання (тематичні бесіди з елементами дискусії; тематичні диспути з елементами наукової конференції, міні-лекція). Підготовка до таких занять вимагає від студента складання плану доповіді, підбору й опрацювання необхідної літератури, підготовки змісту доповіді, захисту зібраного матеріалу на занятті. Це забезпечує краще засвоєння навчального матеріалу студентами та формування в них уміння аргументовано відстоювати власні переконання.

Важливою умовою формування в майбутніх учителів фізичної культури вміння організувати здоров'язберігальне навчальне середовище є реалізація своїх знань на практиці. Тому під час педагогічної практики на п'ятому курсу студенти поділяються на групи й виконують різні навчально-дослідні завдання: 1) вивчення величини навчального, психологічного та фізичного навантаження учнів; 2) оцінка здоров'язберігального потенціалу уроку фізичної культури та програм із фізичного виховання й основ здоров'я для середньої загальноосвітньої школи; 3) санітарно-гігієнічне обстеження спортивного залу і майданчиків; 4) оформлення методичних кутків, випуск стіннівок, організація тематичних вечорів, присвячених питанням збереження й зміцнення здоров'я; 5) розробка моделі кабінету культури здоров'я; 6) розробка індивідуальних оздоровчих програм для школярів; 7) підготовка рекомендацій для батьків щодо профілактики захворювань, пов'язаних з навчально-виховним процесом тощо.

Досвід упровадження в навчальний процес студентів факультету фізичного виховання інтегрованого курсу "Здоров'язберігальна діяльність учителя фізичної культури" показує, що студенти набувають систематизованих знань різних навчальних дисциплін і в них формується компетентність створювати здоров'язберігальне навчальне середовище.

Висновки. Упровадження в навчальний процес інтегрованого курсу "Здоров'язберігальна діяльність учителя фізичної культури" довело, що інтеграційний підхід до змісту освіти відкриває нові можливості для становлення гуманістичної моделі природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури.

Інтегрувати знання щодо здоров'язберігальної діяльності вчителя фізичної культури доцільно на випускних курсах, коли студенти мають знання з різних навчальних дисциплін і можуть їх реалізувати під час педагогічних практик.

В освітньо-професійній програмі нового покоління в циклі дисциплін природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури потрібно передбачити викладання спеціальних курсів або навчальних дисциплін, які б забезпечували інтеграцію отриманих студентом знань про формування, збереження й зміцнення здоров'я учнівської молоді.

В освітньо-кваліфікаційній характеристиці вчителя фізичної культури нового покоління потрібно передбачити вимогу до випускника факультету фізичного виховання – володіти конкретними здоров'язберігальними компетенціями.

Отже, проблема створення оптимальної технології викладання дисциплін природничо-наукової підготовки у вищих навчальних закладах фізкультурного профілю залишається не вирішеною.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження передбачається провести в напрямі вивчення інших проблем формування в студентів факультету фізичного виховання інтегрованих знань щодо збереження та зміцнення здоров'я учнівської молоді.

Список використаної літератури

1. Іванова Л. І. Фізичне виховання учнів з відхиленнями у стані здоров'я : [метод. посіб.] / Іванова Л. І. – К. : Літера ЛТД, 2012. – 320 с.

2. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки. Розпорядження КМУ № 828-р від 31.08.11 року.
3. Концепція проекту Загальнодержавної цільової соціальної програми “Формування здорового способу життя молоді України” на 2013–2017 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-35a9330d00c42/list-bd57d40b26>
4. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту. Указ Президента України № 1148 від 28 вересня 2004 року.
5. Белкин А. С. Компетентность. Профессионализм. Мастерство / Белкин А. С. – Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 2004. – 176 с.
6. Інтеграція навчального процесу як чинник розвитку пізнавальної активності учнів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://osvita.ua/school/lessons_summary/proftech/24899/
7. Євгенєва Л. Я. Особливості підготовки студентів по курсу “Медико-біологічні основи фізичної культури” / Євгенєва Л. Я., Земцова І. І., Бризник В. П. : матеріали першої респуб. конф. [“Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні”]. – Луцьк : Надстир’я, 1994. – С. 73.
8. Міщенко В. С. Новий підхід до викладання дисциплін медико-біологічного циклу в інститутах фізичної культури : матеріали першої респуб. конф. [“Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні”] / В. С. Міщенко, М. П. Дудін, О. М. Щегольков, В. М. Морозов. – Луцьк : Надстир’я, 1994. – С. 66–67.
9. Пушкар М. П. Шляхи удосконалення викладання медико-біологічних дисциплін у вузах фізичного виховання та спорту на базовому етапі навчання : матеріали другої всеук. наук.-практ. конф. [“Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні”] / М. П. Пушкар, М. М. Філіппов, В. А. Цирульников, О. Д. Кривчикова, В. А. Климук. – Київ ; Луцьк : РВВ “Вежа” ВНУ ім. Лесі Українки, 1996. – С. 470–475.
10. Войнар Ю. Подготовка специалистов по физическому воспитанию и спорту: вопросы и возможные решения / Ю. Войнар // Тези доп. IV Міжнар. наук. конгр. “Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров’я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації”. – К. : Олімпійська л-ра., 2000. – С. 467.

Анотації

Компетентнісний підхід до підготовки фахівців передбачає орієнтацію на міждисциплінарні зв’язки. Процес природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури не відповідає цим вимогам. Одним зі шляхів розв’язання цієї проблеми є створення на випускних курсах інтегрованих дисциплін із метою формування в студентів здоров’язберігальної компетентності. У статті пропонують теоретичне обґрунтування й описують педагогічну модель інтеграції змісту дисциплін циклу природничо-наукової підготовки навчального плану майбутніх учителів фізичної культури, яка сприяє формуванню їх здоров’язберігальної компетентності. Результати дослідження показали, що впровадження в навчальний процес інтегрованого курсу “Здоров’язберігальна діяльність учителя фізичної культури” забезпечує формування в студентів факультету фізичного виховання компетентності створювати здоров’язберігальне навчальне середовище. Отже, компетентнісний та інтеграційний підходи до змісту освіти відкривають нові можливості для становлення гуманістичної моделі природничо-наукової підготовки майбутніх учителів фізичної культури.

Ключові слова: *учитель фізичної культури, природничо-наукова підготовка, компетентнісний та інтеграційний підходи.*

Владимир Омеляненко. Интеграция содержания дисциплин естественнонаучного цикла как условие формирования здоровьесохраняющей компетентности будущих учителей физической культуры. *Компетентносный подход к подготовке специалистов предусматривает ориентацию на междисциплинарные связи. Процесс естественно-научной подготовки будущих учителей физической культуры не отвечает этим требованиям. Один из способов решения данной проблемы – создание на выпускных курсах интегрированных дисциплин с целью формирования у студентов здоровьесохраняющей компетентности. Результаты исследования показали, что внедрение в учебный процесс интегрированного курса “Здоровьесохраняющая деятельность учителя физической культуры” обеспечивает формирование у студентов факультета физического воспитания компетентности создавать здоровьесохраняющую учебную среду. Следовательно, компетентносный и интеграционный подходы к содержанию образования открывают новые возможности для становления гуманистической модели естественно-научной подготовки будущих учителей физической культуры.*

Ключевые слова: *учитель физической культуры, естественно-научная подготовка, компетентностный и интеграционный подходы.*

Volodymyr Omelyanenko. The Integration of Natural-Science Disciplines Content as a Condition of Forming Health-Preserving Competence of the Future Physical Training Teachers. *Competence approach to the training of specialists provides the orientation to the interdisciplinary relations. The process of natural-science education of the future physical training teachers does not meet these requirements. One of the ways of the problem solution is the*

development of the integrated disciplines on the final years of studying with the aim of students' health-preserving competence forming. The theoretical grounding is proposed and the pedagogical model of the integration of natural-science disciplines content, which is provided by the physical training teachers' curriculum and which promotes their health-preserving competence forming, is described in this article. The results of the research showed that the introduction of the integrated course "Health-preserving activity of the physical education teacher" into the educational process ensures health-preserving competence forming among the students of the physical training department. Thus, competence and integrative approaches to the education content give new possibilities for the development of the humanistic model of natural-science education of the future physical training teachers.

Key words: *physical training teacher, natural-science education, competence and integrative approaches.*

УДК 616-053.2:615.8:616-084

**Раїса Поташинюк,
Ірина Поташинюк,
Оксана Кубович,
Зоряна Свердан**

Патологія зору в дітей: можливості використання методик реабілітації, профілактики в процесі підготовки майбутніх фахівців здоров'я людини до здоров'язберігальної діяльності

*Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука (м. Рівне),
Комунальний заклад "Львівська обласна рада",
спеціалізований диспансер радіаційного захисту населення (м. Львів)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми.

В епоху науково-технічної революції до всіх якостей особистості людини ставлять високі вимоги. Зросли навантаження на всі органи чуття та, передусім, на зір. Згідно з даними медичної статистики, в усьому світі серед дітей і дорослих зростає кількість короткозорих. Виникає необхідність розробки й застосування реабілітаційних і профілактичних заходів для дітей із патологією зорового аналізатора.

Завдання дослідження – узагальнити теоретико-методичні напрацювання вітчизняних і зарубіжних учених щодо використання оздоровчого впливу засобів фізичної реабілітації й профілактики для дітей із патологією зорового аналізатора та можливості використання їх у професійній підготовці майбутніх фахівців здоров'я людини до здоров'язберігальної діяльності.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Коли говорять, що око – це частина мозку, яка винесена на периферію, то мають на увазі, насамперед, сітківку як самостійний аналізатор, де відбувається переробка, трансформація зовнішньої світлової енергії в електричний імпульс нейрона. Цікавим є величезна кількість рецепторів сітківки, що сприймають світло. Загальна їх кількість 130 млн, із яких усього 7 млн – колбочкові рецептори, які забезпечують кольоровий зір. Мозковий, або центральний, кінець зорового аналізатора розміщений у задній частині потиличної ділянки кори головного мозку, де спроектовані центральні й периферичні пункти сітківки.

Складна будова ока гарантує надійність його роботи при різних мінливих умовах.

Доречно навести короткі анатомо-фізіологічні відомості про роботу ока. Природа створила око шароподібним, тому воно легко обертається навколо трьох осей: вертикальної (уверх–униз), горизонтальної (вправо–вліво) та оптичної осі ока. Навколо ока розташовані три пари м'язів, які повертають око і є найбільш швидкодіючими в організмі людини. В оці людини відбувається фокусування зображення на сітківці (акомодація). Воно здійснюється завдяки зміні кривизни кристалика. Основна роль у цьому процесі належить міліарному м'язу, розташованому навколо кристалика.

Акомодація ока – важливий регулятор функції зору, але з віком сила акомодації поступово знижується, сам кристалик стає менш еластичним. Виникає явище, що називається старечою далекозорістю або пресбіопією. На допомогу приходять окуляри з випуклими лінзами.