

## Формування елементів професійної культури та взаємозв'язок між ними в процесі вивчення медичної та біологічної фізики

<sup>1</sup> Пудова Світлана Сергіївна,

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто загальні питання щодо компонентів професійної культури лікаря та можливість побудови зв'язків між ними. Особливо зосереджено увагу на елементах професійної культури лікаря, які можна формувати в процесі вивчення медичної та біологічної фізики у вищому медичному навчальному закладі. При виділенні елементів професійної культури лікаря враховано вимоги до професіоналізму випускників вищих медичних навчальних закладів та до лікарів, а також специфіку вивчення медичної та біологічної фізики.

**Ключові слова:** професійна культура, професійна компетентність, професійна етика, медична та біологічна фізика

Спрямованість вітчизняної медичної освіти на євроінтеграцію та створення спільного освітнього простору в професійній підготовці майбутніх лікарів спонукає освітян та науковців, пов'язаних з професійною медичною освітою, до аналізу та порівняння навчальних програм з різних дисциплін і кінцевих вимог до випускників вищих медичних навчальних закладів в Україні та за її межами, пошуку ефективних організаційно-педагогічних умов, розвитку термінологічного науково-педагогічного апарату та його узгодження в науковому пострадянському та західному просторах. Останнє стосується, зокрема, і досліджень професійної культури лікарів.

Дослідженням змісту поняття «професійна культура» займалися М.Ю. Ананченко, Г.О. Балл, Н.Б. Крилова, К.М. Куренкова, С.Н. Макарова, Г.О. Михалін, М.О. Пічкур та інші. Дослідження організаційно-педагогічних умов формування окремих елементів професійної культури майбутніх лікарів при вивченні різних дисциплін проводили І.В. Кузнецова, В.М. Лісовий, Л.В. Переймибіда, Л.М. Романишина, О.В. Сілкова та інші. Зокрема, певні організаційно-педагогічні умови вивчення медичної та біологічної фізики описані в роботах таких науковців як О.Є. Акуліч, С.В. Бабін, А.І. Єго-

ренков, Л.Ф. Ємчик, А.В. Кочина, В.П. Сергієнко тощо.

Порівняльний аналіз вимог до майбутніх лікарів у процесі здобуття професійної освіти у вітчизняних та зарубіжних вищих медичних навчальних закладах проводили Л.П. Войтенко, М.Р. Мруга, Н.В. Стучинська та інші.

Недостатньо висвітленими залишаються питання комплексного дослідження складових професійної культури майбутнього лікаря та умов їх формування в навчальному процесі у вищій медичній школі, дослідження зв'язків між елементами професійної культури майбутнього лікаря та можливостями розвитку кожного з її елементів від початку здобуття професійної освіти до її завершення. Зокрема, недостатньо досліджено процес формування професійної культури майбутнього лікаря при вивченні медичної та біологічної фізики.

*Мета даної статті:* виділити елементи професійної культури майбутнього лікаря, які можна формувати в процесі вивчення медичної та біологічної фізики, розглянути взаємозв'язки між ними та вплив організаційно-педагогічних умов на їх формування.

Основними складовими професійної культури майбутнього лікаря вважаємо професійну компетентність та професійну етику. Кожна з цих

складових, у свою чергу, містить компоненти професійної культури, які в цій статті називатимемо елементами професійної культури. Наприклад, професійна компетентність складається з різних компетентностей, кожна з яких є необхідною для лікаря в професійній діяльності. Як засіб дослідження професійної компетентності використовуємо круги Ейлера, показуючи зв'язок між окремими компетентностями через перетин множин. У свою чергу, об'єднання всіх множин (компетентностей) становитиме професійну компетентність.

Розглядаючи лише компетентності, ми маємо справу з множинами одного рівня. Аналогічно знання з різних дисциплін, областей знань і т.д. є множинами одного рівня. Проте знання, вміння та навички, компетенції, компетентності, куль-

тури тощо є множинами різних рівнів. Побудову зв'язків між множинами через перетин та об'єднання ми можемо здійснювати лише для множин одного рівня. Наприклад, ми можемо розглядати знання з медичної та біологічної фізики, знання з анатомії, фізіології та будувати зв'язок між ними через множини. Одним з результатів об'єднання множин знань може бути інтеграція знань. Проте ми не можемо будувати перетин чи об'єднання, наприклад, між знаннями про певні статистичні методи дослідження, з одного боку, та вміннями й навичками застосування цих методів у дослідженнях – з іншого. Зв'язок між множинами різних рівнів, на нашу думку, варто вказувати іншим чином, наприклад, за допомогою ліній та стрілок (рис. 1).



Рис. 1. Приклад схеми зв'язку між множинами різних рівнів

Маємо іншу ситуацію при побудові схем, коли множини (елементи професійної культури) виступають засобами здійснення професійної діяльності. В цьому випадку множини переходять на один рівень – рівень засобів. Перетин множин розглядається не як перетин знань, умінь і навичок, компетенцій і т.д., а як перетин засобів діяльності (елементів професійної культури, які можуть використовуватися одночасно для виконання певного професійного завдання). Наприклад, у професійній діяльності в процесі проведення ультразвукового дослідження серця лікар використовує знання з анатомії (множина А), фізіології (множина В), медапаратури (множина С), вміння і навички роботи з медичною ультразвуковою апаратурою (множина D), елементи професійної етики (множина Е), клінічне мислення (множина F) тощо (рис. 2). Перетин вказаних множин (множина G) означає одночасність їх використання в якості засобів, необхідних лікарю для компетентного проведення

ультразвукового дослідження серця:  $G=A \cap B \cap C \cap D \cap E \cap F$ .

Аналогічну ситуацію з побудовою схем зв'язку та перетином множин маємо при розгляді професійної компетентності та професійної етики як складових професійної культури. Звернемо увагу, що при комплексному дослідженні професійної культури лікаря можна побудувати загальну схему зв'язку між усіма її можливими елементами або більшістю з них (враховуємо можливість доповнення схеми). Рівень професійної культури окремого лікаря залежить від рівня розвитку її елементів, рівня їх закріплення, рівня усвідомлення тощо. При розвитку теорії в цьому напрямі, зокрема при виділенні та описі рівнів професійної культури лікаря, на наш погляд, необхідно враховувати розвиненість і професійної компетентності, і професійної етики. Вважаємо неприпустимим говорити про високий рівень професійної культури лікаря при значному розвитку однієї скла-

дової і недооцінці, нерозвинутості іншої. Наприклад, нацистські лікарі, які проводили експерименти над людьми, мали високий рівень професійної компетентності, але досить низький рівень професійної етики (з точки зору розуміння цього поняття та етичних вимог до лікаря, в тому числі до його моральних якостей, які впливають на професійну етику).

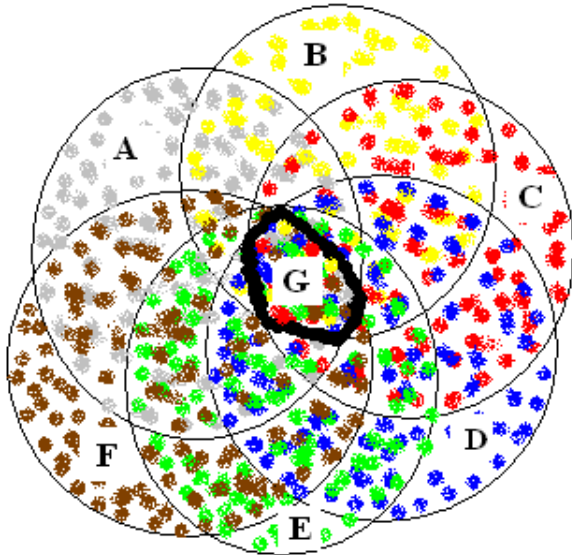


Рис. 2. Приклад схеми взаємозв'язку засобів діяльності

Зазвичай при описі професійної етики й професійної компетентності побіжно згадується про моральні якості. Вони є ще однією множиною, яка характеризує особистість лікаря. Проте виділення професійних моральних якостей лікаря, визначення ступеня їхнього розвитку та оцінки прояву в професійній діяльності, на наш погляд, складніше наукове завдання порівняно з аналогічним завданням стосовно професійної компетентності та професійної етики. Цей висновок базується на тому, що відповідність вимогам щодо сформованості елементів професійної компетентності перевіряється ще до початку професійної діяльності за спеціальністю, а саме – у вищому медичному навчальному закладі. У процесі професійної діяльності лікар постійно проходить курси підвищення кваліфікації, складає іспити і т.д., що теж вказує на постійний зовнішній контроль (з боку Міністерства охорони здоров'я, лікарні тощо) рівня професійної компетентності лікаря. В Україні та в інших державах світу певні вимоги до професійної етики лікаря прописуються в Етичному кодексі лікаря (наприклад, [5]). Загалом, офіційний контроль за цією складовою професійної культури лікаря слабший порівняно з професійною компетентністю. Проте неофіційний контроль, з боку суспільства, присутній постійно.

При виділенні елементів професійної культури майбутнього лікаря ми орієнтуємося на офіційні чітко визначені вимоги: вимоги до випускників ВМНЗ України ([1–3]), вимоги до випускників ВМНЗ в інших країнах світу (на основі порівняльних таблиць, складених М.Р. Мругою [6, с. 224–252]), вимоги до працівників системи охорони здоров'я [4, 5]. Такий підхід ґрунтується на сучасних тенденціях до інтеграції освітнього простору різних країн у медичній освіті. Крім того, вимоги, які виділені у ВМНЗ інших країн і не згадані в освітньо-кваліфікаційних характеристиках спеціалістів в Україні, вдало доповнюють складові професійної культури, які, на нашу думку, повинні мати майбутні лікарі і на які звертають увагу роботодавці не лише за кордоном, а й у нашій країні.

Іншим важливим аспектом виділення елементів професійної культури майбутніх лікарів у нашому дослідженні є врахування специфіки дисципліни «Медична та біологічна фізика» та методики її вивчення. Від змісту дисципліни, тривалості її вивчення, організації навчального процесу і т. д. залежить розвиток тих чи інших елементів професійної культури майбутнього лікаря. Елементи професійної культури лікаря, які ми виділяємо, можуть складати неповний список, але саме їх ми вважаємо такими, які можливо якісно формувати при вивченні медичної та біологічної фізики з орієнтацією на вимоги до медичних фахівців.

Вибрані нами з різних джерел [1–6] вимоги до професіоналізму лікаря об'єднано в групи, кожна з яких отримала загальну назву певного елемента професійної культури. При виборі типу елемента (знання, вміння й навички, компетенція тощо) ми орієнтувалися на максимально можливий, на наш погляд, рівень формування кожної групи елементів залежно від організаційно-педагогічних умов. Маємо на увазі, що при мінімальних зусиллях організації педагогічного процесу, без додаткових педагогічних прийомів, засобів, форм навчання тощо, можливе повноцінне формування лише деяких вказаних елементів професійної культури, більшість з яких буде завершуватися на рівні знань, умінь і навичок. При створенні ж інших організаційно-педагогічних умов можна вести мову про вищі рівні формування елементів професійної культури (компетентність, культура). Наприклад, знання методів і засобів командної роботи без практичного втілення залишаються лише знаннями; участь у командній роботі сприяє формуванню відповідних умінь і навичок; постійна діяльність у різних командах сприяє переходу вміння і навичок на рівень компетентності в командній роботі (накопиченню досвіду співпраці, організації власних

дій, прийняттю самостійних та спільних рішень і т.д.).

Отже, виділяємо наступні елементи професійної культури майбутніх лікарів, формування яких, на нашу думку, може відбуватися в процесі навчання медичної та біологічної фізики (зазначені в дужках складові кожного з елементів виокремлено з джерел [1–6]):

– **знання, пов'язані з функціонуванням організму та його захистом від шкідливих та вражаючих чинників** (знання нормальної структури й функцій організму (як цілісної системи) та всіх його основних систем та органів; знання молекулярних, біохімічних, клітинних, фізіологічних механізмів, які підтримують гомеостаз організму; знання важливих детермінантів здоров'я та захворювань популяції в цілому (таких як стиль життя, екологічні чинники тощо); на підставі інформації про наявність (можливість виникнення) шкідливих та вражаючих чинників і їх рівень уміння визначити рівень індивідуального ризику);

– **знання, вміння, навички щодо роботи з медичною апаратурою** (знання сучасних методів обстеження, діагностики, лікування хворих; знання правил безпеки під час застосування діагностичної та лікувальної апаратури);

– **компетентність у питаннях статистики** (використання національних, регіональних, локальних статистичних даних, а також демографічних та епідеміологічних даних у прийнятті рішень щодо охорони здоров'я; використання статистичних методів у наукових дослідженнях);

– **інформаційна культура** (уміння визначити джерело та (або) місце знаходження потрібної інформації залежно від її типу (міжнародна медична література, науково-практична періодична література за фахом, статистичні дані, електронний ресурс тощо); збирати, отримувати необхідну професійну інформацію з визначеного джерела; обробляти та аналізувати отриману інформацію з метою передбачення наслідків її використання; використовувати біомедичну інформацію для вирішення релевантних проблем і прийняття рішень для надання допомоги індивідуумам та населенню; читати та критично оцінювати міжнародну медичну літературу; бути інформованим про релевантну професійну літературу);

– **вміння здійснювати наукове дослідження** (розуміння статистики, критичне мислення, творчість і винахідливість, доказова медицина тощо; знання загальних принципів, методів (наприклад, збору даних) та концепцій наукового дослідження; брати активну участь у дослідженнях та бути знайомим з науковим мисленням; демонструвати критичний підхід, конструктивний скептицизм, креативність та орієнтованість

на науку в професійній діяльності; використовувати особисті судження для аналітичного і критичного вирішення проблем та активно шукати інформацію, а не чекати, поки її нададуть; формулювати гіпотези, збирати й критично оцінювати дані для вирішення проблем);

– **вміння визначати мотиви діяльності** (на принципах суб'єктно-діяльнісного підходу формулювати цілі (мету), визначати структуру особистої діяльності; оцінювати результати особистої діяльності з точки зору ступеня досягнення часткових і загальних цілей діяльності);

– **комунікативна культура** (вміння застосувати адекватні методи комунікації; здатність до ефективного спілкування, як усного, так і письмового з колегами, викладачами, іншими професіоналами, громадськістю та ЗМІ; організація та контроль особистої поведінки з урахуванням стосунків з іншими учасниками спільної діяльності; належне ставлення, розуміння етичних аспектів, повага до колег та інших працівників сфери охорони здоров'я, а також до їхніх функцій; співпраця з фахівцями системи охорони здоров'я, здатність заохочувати позитивні партнерські відносини з ними; вміння оцінювати особистий емоційний, психічний стан та стан інших людей, настроїв, ступінь психічної напруженості при вирішенні завдань різної складності);

– **психологічна та фізична культура** (постійний особистий розвиток (самосвідомість, самоосвіта, самовдосконалення тощо); здатність визнавати і сприймати обмеження власних медичних знань і клінічних умінь, розуміння необхідності навчання протягом життя для знання та володіння сучасними релевантними науковими досягненнями, усвідомлення необхідності післядипломної освіти й зобов'язання безперервно вдосконалювати свої знання й навички; долати власні та чужі помилки та не боятися визнавати власні помилки перед пацієнтами та колегами, та здатність навчатися на помилках; організувати та оптимізувати особисту психічну та фізичну діяльність (увагу, сприймання, мислення, пам'ять, уяву, моторну діяльність тощо); користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю; сприймати позитивну та негативну критику; здатність ефективно планувати та розпоряджатися власним часом, долати нерішучість, невизначеність; здатність адаптуватися до змін);

– **компетентність командної роботи** (розуміння ролі лікаря як наставника, викладача, менеджера, члена мультипрофесійної команди і ролі інших професіоналів системи охорони здоров'я; готовність прийняти керівництво у відповідних питаннях охорони здоров'я, коли виникає потреба; згода з колективною відповідальністю

за дії, спрямовані на підтримку здоров'я; вміння здійснювати вибір, організувати, проводити та брати участь у різних видах нарад, засідань, семінарів тощо; синтезувати та представляти інформацію так, щоб вона відповідала потребам аудиторії, та обговорювати плани дій);

– **здатність підвищувати загальноосвітній культурний рівень** (оцінювати здобутки світової культури; аналізувати та узагальнювати історичний матеріал, добутий з різних джерел та оцінювати події і діяльність конкретних осіб в історичному контексті; аналізувати та інтерпретувати історичні факти на основі отриманих знань; оцінювати події й видатні постаті вітчизняної медицини в контексті світової історії медичної науки; аналізувати міжнаціональні відносини на основі власного досвіду й отриманих знань; розглядати медицину як явище багатонаціонального суспільства);

– **мовна культура** (володіти державною мовою; володіти мінімум однією іноземною мовою на рівні професійного (переклад зі словником, складання анотацій, рефератів тощо) та побутового спілкування; дотримуватися мовної культури в усіх сферах діяльності; володіти латинсь-

кою мовою на рівні фахового використання та спілкування);

– **етично-правова культура** (дотримуватися основних положень міжнародних правових актів гуманістичного спрямування; вміння доводити та пояснювати власні етичні погляди; визначати прийнятні форми дотримання вимог етики, біоетики, деонтології);

– **професійні цінності та моральні якості** (при виконанні професійної діяльності проявляти професійну майстерність, відповідальність, чесність, виконувати лікарські обов'язки, за необхідності застосовувати наукові методи дослідження тощо).

Варто зауважити, що різні елементи професійної культури можуть містити спільні компоненти, тому проведений вище розподіл знань, умінь, навичок, здатностей, якостей особистості за певними групами умовний.

Враховуючи зазначений у статті підхід до побудови зв'язків між складовими частинами професійної культури, виділені нами елементи професійної культури лікаря представляємо у схемі (рис. 3).

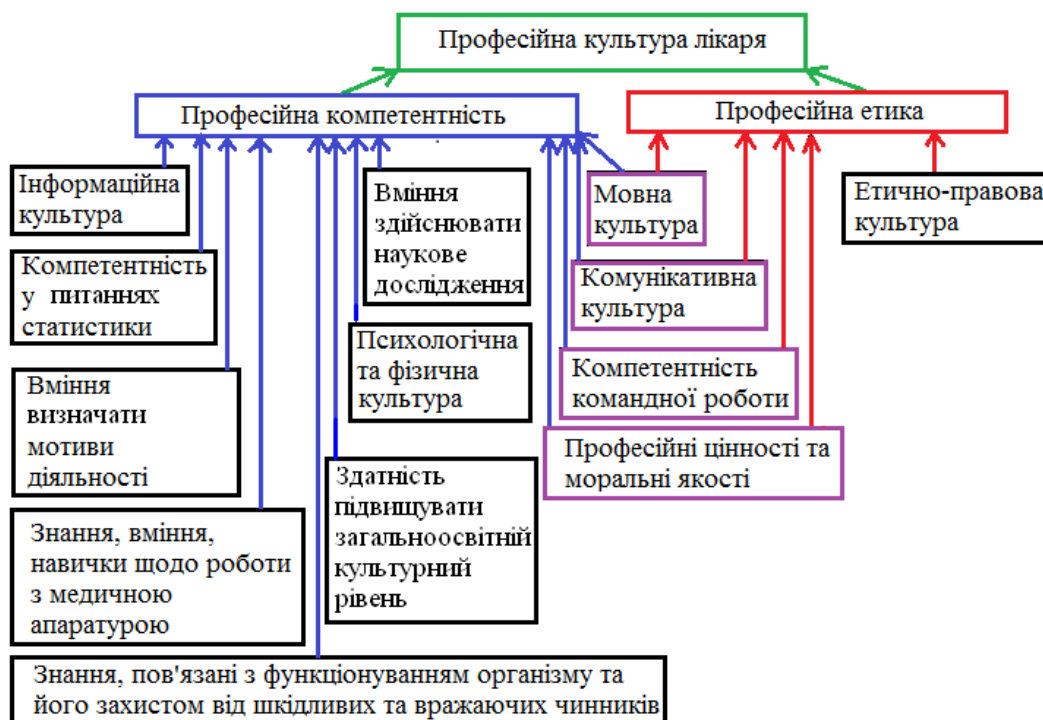


Рис. 3. Схема зв'язків між елементами професійної культури лікаря, які можна формувати у процесі вивчення медичної та біологічної фізики

У процесі подальшого дослідження та поліпшення організаційно-педагогічних умов у перспективі вбачаємо можливим побудову більш повної схеми взаємозв'язків між компонентами професійної культури лікаря. У дослідженнях це

може проектуватися на весь навчальний процес у вищому медичному навчальному закладі та на вивчення окремих дисциплін, зокрема, на процес вивчення медичної та біологічної фізики.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за спеціальністю 7.110101 «Лікувальна справа» напряму підготовки 1101 «Медицина» / Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 16 квітня 2003 р. № 239 // Міністерство освіти і науки України, Київ, 2003.
2. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за спеціальністю 7.110106 «Стоматологія» напряму підготовки 1101 «Медицина» / Затверджено і надано чинності Наказом Міністерства освіти і науки України від 28 липня 2003 р. № 504 // Міністерство освіти і науки України, Київ, 2003.
3. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за спеціальністю 7.110110 «Медична психологія» напряму підготовки 1101 «Медицина» / Міністерство охорони здоров'я України, Міністерство освіти і науки України, Вінницький державний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця, 2001.
4. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників системи охорони здоров'я / Міністерство охорони здоров'я України, Міністерство праці та соціальної політики України // Нормативно-директивні документи МОЗ України, 2004: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=4233>
5. Етичний кодекс лікаря України / Прийнято та підписано на Всеукраїнському з'їзді лікарських організацій та Х З'їзді Всеукраїнського лікарського товариства (ВУЛТ) в м. Євпаторії 27 вересня 2009 року // Аптека, 18.01.2010, № 723 (2): <http://www.apteka.ua/article/17132>
6. Мруга М.Р. Структурно-функціональна модель професійної компетентності майбутнього лікаря як основа діагностування його фахових якостей : дис... канд. пед. наук: 13.00.04. / Національний медичний ун-т ім. О.О. Богомольця, Київ, 2006: 251 арк.

**Pudova S.S. Forming the elements of professional culture and the connection between them in the process of studying medical and biological physics**

**Abstract:** In the article general questions are considered in relation to the components of professional culture of a doctor and the possibility of building connections between them. In particular the author presents schemes of the interconnection between the elements of professional culture that are on the same level (only knowledge, only skills, only competences, etc.) and on the different levels (knowledge, skills, competences simultaneously). In the first case the elements of professional culture are represented by sets (Euler circles) that enable to consider their unions and intersections. In the second case the elements of professional culture are represented by separate units and interconnection between them is carried out by means of arrows that indicate the functional connections. Author also considers possibility of using Euler circles for the elements that are on the different levels. Especially attention is focused on the elements of professional culture of a doctor which can be formed in the study of medical and biological physics during higher medical education. Author took into consideration the requirements for professionalism of graduates of higher medical schools in Ukraine and in other countries, the requirements for professionalism of doctors and specificity of study of medical and biological physics during the selection of elements of doctor's professional culture. In determining the common name of each element of doctor's professional culture the author takes approach that takes into account the possible optimal favorable pedagogical conditions for the development of this element. That is, when choosing the type of element (knowledge, skills, abilities, etc.), the author orientates on the maximum possible level of forming of each element, in his view. Accordingly, the selected elements are on different levels of development. The presented approaches of building connections between the elements of a doctor's professional culture give a vision of the structural scheme of connection between the elements in the projection on the learning process in the study of medical and biological physics, as well as the vision of the quality of connections. With further research, it is possible to add the scheme by optimizing of organizational and pedagogical conditions.

**Keywords:** Professional culture, professional competence, professional ethics, medical and biological physics.

**Пудова С.С. Формирование элементов профессиональной культуры и взаимосвязь между ними в процессе изучения медицинской и биологической физики**

**Аннотация:** Рассмотрено общие вопросы относительно компонентов профессиональной культуры врача и возможности построения связей между ними. В частности, автор представляет схемы взаимосвязи между элементами профессиональной культуры, которые находятся на одном и том же уровне (только знания, только умения и навыки, только компетентности и т.д.) и на разных уровнях (знания, умения и навыки, компетентности одновременно). В первом случае элементы профессиональной культуры представляются в виде множеств (круги Эйлера), что дает возможность рассматривать их объединения и пересечения. Во втором случае элементы профессиональной культуры представляются отдельными блоками, взаимосвязь между которыми осуществляется с помощью стрелок, которые обозначают функциональные связи. Рассмотрена также возможность использования кругов Эйлера для элементов, которые находятся на разных уровнях. Отдельно сосредоточено внимание на элементах профессиональной культуры врача, которые можно формировать в процессе изучения медицинской и биологической физики в медицинском высшем учебном заведении. При выделении элементов профессиональной культуры врача учтены требования к профессионализму выпускников медицинских высших учебных заведений Украины и других стран, требования к профессионализму врачей, а также специфику изучения медицинской и биологической физики. При определении общего названия каждого элемента профессиональной культуры врача был предпринят подход, учитывающий возможные оптимально благоприятные организацион-



**Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology. 2013, Vol. 7.**

но-педагогические условия для развития этого элемента. Т.е. при выборе типа элемента (знания, умения и навыки, способности и т.д.) автор ориентировался на максимально возможный, на его взгляд, уровень формирования каждого элемента. В соответствии с этим, выделенные элементы находятся на разных уровнях развития. Представленные подходы построения связей между элементами профессиональной культуры врача дают видение структурной схемы взаимосвязи между элементами в проекции на учебный процесс при изучении медицинской и биологической физики, а также видение качества таких связей. При дальнейшем исследовании представляется возможным дополнение схемы за счет оптимизации организационно-педагогических условий.

**Ключевые слова.** Профессиональная культура, профессиональная компетентность, профессиональная этика, медицинская и биологическая физика.