

УДК 378.14 (045)

КИР'ЯН Тетяна Іванівна,

кандидат педагогічних наук, доцент, голова
циклової комісії української мови, Черкаська
медична академія, Україна

ВПЛИВ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ НА СТРУКТУРУ МЕДИЧНИХ ВИЩИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ УКРАЇНИ В КІНЦІ ХХ – НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТЬ

***Анотація.** Розглянуто процес удосконалення організаційної структури медичних вищих закладів освіти України під впливом науково-технічного прогресу в галузі медицини кінця ХХ – початку ХХІ століть. Показано, що поява нових напрямів медичної науки, розвиток технологій діагностики і лікування викликають потребу в засвоєнні змісту нових галузей медицини фахівцями, які готуються в сучасних медичних вищих закладах освіти. Аргументовано, що нові наукові дисципліни мають свою особливу термінологію, принципи, джерела інформації, створюють також особливу клінічну практику, що має бути засвоєне майбутніми лікарями. Подано аналіз процесу появи нових організаційних форм (спеціалізованих курсів, кафедр) у медичних вищих закладах освіти України, змістом діяльності яких є впровадження нових напрямів медицини в освітній процес. Зокрема, йдеться про розвиток викладання в галузях нейрохірургії, радіаційної медицини, медичної генетики, медичної інформатики, екстремальної медицини і медицини катастроф, лабораторної діагностики.*

***Ключові слова:** вища медична освіта; медична наука; медичні технології; організаційна структура медичного вищого закладу освіти; навчальний курс; кафедра; кінець ХХ – початок ХХІ ст.; Україна.*

Постановка проблеми. Вища освіта належить до сфер суспільного життя, які найбільше пов'язані з науковим і технічним прогресом. З однієї сторони, наукові дослідження утворюють один із необхідних напрямів діяльності вищого закладу освіти, беруть безпосередню участь у розвитку науки і техніки. З другої – саме вища освіта однією з перших у суспільстві зазнає впливу науково-технічних досягнень. Треба відзначити, що сучасний освітній процес, як ніколи раніше, реагує на новаційні зміни. Деталізуючи цей вплив, слід виділити залежність від науково-технічного прогресу змісту, засобів і, більш опосередковано, форм навчання.

Однією з найбільш тісно пов'язаних із наукою й технікою галузей вищої освіти є медична освіта. Треба взяти до уваги, що медицина є наукою, яка активно взаємодіє з практикою. Саме тому якісна медична освіта передбачає засвоєння майбутніми фахівцями найбільш вагомих досягнень сучасної медичної науки. Крім того, медицина спирається на ціле коло природничих, технічних і суспільно-гуманітарних наук, зокрема біологічних, хімічних, психологічних, що також впливають на зміст освітньої діяльності. Клінічна спрямованість медичної освіти потребує оволодіння студентами сучасною медичною технікою, яка проявляє тенденцію до все більшої інформатизації. Прояви впливу наукового і технічного прогресу на сучасну вищу медичну освіту в Україні різнобічні й багаточисельні. Серед цих проявів слід відзначити безперечний вплив науково-технічного змісту освіти на організаційну структуру освітнього процесу в медичних вищих закладах освіти. Не слід применшувати важливість адекватної організації навчання відповідно до сучасного стану науки і техніки. Йдеться про формування напрямів навчання, що відповідають сучасним умовам, про організаційне оформлення підрозділів медичних вищих закладах освіти, на якому також відбивається науково-технічний прогрес. Співвідношення науково-технічного розвитку і структури медичних вищих закладах освіти України в кінці ХХ – на початку

XXI століть як аспект загальної взаємодії медичної освіти, науки і техніки потребує особливого розгляду.

Аналіз останніх публікацій. Різні аспекти впливу науково-технічного прогресу на медичну освіту України відображаються в сучасній українській педагогічній літературі. Зокрема, досліджуються процеси модернізації й реорганізації в медичній освіті, які спрямовані на підвищення її ефективності, вивчення й запозичення кращого міжнародного досвіду [1], упровадження інформаційних технологій як основи і засобу реалізації інноваційних процесів у сучасній освіті [2]. На роль віртуальних технологій у якості професійної підготовки медичних працівників звертає увагу І. А. Анчева, яка зазначає, що нині підготовка кваліфікованих медичних фахівців має комплексний підхід із застосуванням різних віртуальних технологій [3, с. 12]. Зазначається також, що медицина є частиною науково-освітньої системи, без якої неможлива конкурентоспроможність медичної освіти [4, с. 108]. Особлива увага приділяється викладанню природничих та інших фундаментальних дисциплін у медичних вищих закладах освіти України. Різномічно ця тема розглядається у праці [5]. В. А. Копетчук виділяє певні етапи в навчанні предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі: інформаційно-теоретичний, практичний, самостійно-творчий [6]. На думку Н. В. Стучинської, яка аналізує курс «Медична та біологічна фізика», на сучасному етапі, який почався з середини 90-х років XX століття, відбувається фахова профілізація природничої дисципліни (лікувальна справа, стоматологія, медико-профілактична справа) [7, с. 12]. З іншої сторони, як підкреслює С. А. Калашнікова, варто звернути увагу на організаційний напрям розвитку вищої освіти, оскільки «вищий навчальний заклад є, у першу чергу, організацією і тому його розвиток підпадає під дію законів / положень теорії організаційного розвитку» [8, с. 4].

Утім, виділені аспекти взаємодії науково-технічного прогресу і медичної освіти не стосуються структурних змін у медичних вищих закладах освіти. Зміни у структурі вищих закладів освіти під впливом нових наукових і технічних досягнень залишаються недостатньо висвітленими в педагогічній літературі.

Метою статті є виявлення відповідності між новітніми тенденціями в розвитку медичної науки і техніки, структурними змінами в медичних вищих закладах освіти України в кінці XX – на початку XXI століть.

Виклад основного матеріалу. Сучасна епоха позначається бурхливим розвитком усіх галузей науки і техніки. Не є винятком і медицина, розвиток якої характеризується появою нових напрямів, що не могло не позначитися на освітньому процесі в медичних закладах освіти. Розвиток медичних знань і медичної практики пов'язаний із розвитком низки споріднених природничих наук, насамперед, біологічних – генетики, фізіології, нейронауки. Досягнення біологічних наук спричинили розроблення нових, субклітинних методів у медицині – генної терапії, метаболоміки, метагеноміки. Новим напрямом медицини, який спирається на сучасну науку і технології, стала трансплантологія. Активно розвивається нова галузь біомедицини – регенеративна медицина, яка заснована на принципах відновлення функцій і структур тканин і органів. Варто відзначити також досягнення анестезіології, методів профілактики і ранньої діагностики захворювань, медичної інформатики як чинників, які зумовлюють сучасний прогрес медицини.

Разом із розвитком медичної науки розвиваються нові технології діагностики і лікування. Найзначнішу роль у цьому процесі відіграють комп'ютери і медична техніка на базі комп'ютерів. Сучасна медична практика немислима без застосування обчислювальної техніки, до якої можна віднести комп'ютерну томографію, магніто-резонансну томографію, ультрасонографію, дослідження з застосуванням ізотопів. У сучасній медицині застосовуються медичні системи моніторингу за станом хворих на

основі довготривалого і неперервного аналізу фізіологічних систем організму (ЕКГ, тиску крові, частоти дихання, температурної кривої, вмісту газів у крові й у повітрі, що видихається). Треба додати автоматизовані системи інтенсивної терапії, протези і штучні органи, що створюються на основі мікропроцесорної технології; системи автоматизованого аналізу даних мікробіологічних і вірусологічних досліджень, аналізу клітин і тканин людини. Найновішою тенденцією в медицині стало розроблення медичної робототехніки. Створюється велика кількість роботів, наприклад, хірургічних, які виконують надзвичайно складні маніпуляції.

Усе зазначене викликає потребу в засвоєнні змісту нових галузей медицини фахівцями, які готуються в сучасних медичних вищих закладах освіти. Нові наукові дисципліни мають свою особливу термінологію, принципи, джерела інформації, створюють також особливу клінічну практику. Усе це має бути засвоєне майбутніми лікарями. Потрібний, водночас, новий погляд на традиційні медичні дисципліни. Отже, виникає необхідність спеціальної, спрямованої на досягнення нових знань і нових можливостей організації освітнього процесу. Така організація включає застосування особливих навчальних засобів (підручників, методичних посібників, баз даних, обладнання) і використання фахівців, які обізнані у прогресивних галузях медицини.

Треба також відзначити потребу засвоєння студентами медичних вищих закладах освіти нових методів і засобів професійної діяльності. Передусім, йдеться про роботу з медичною технікою, яка потребує вміння працювати з комп'ютерами та іншими складними приладами. У більш широкому сенсі можна говорити про впровадження в медичну освіту інформаційних технологій, про опанування вміннями працювати з інформацією. Очевидним є вплив цих зазначених інновацій на практичний і клінічний складник освітнього процесу.

Перебудова освітнього процесу потребує організаційних змін, реорганізації і створення нових підрозділів вищих закладів медичної освіти. В Україні така тенденція цілком відчутна з кінця ХХ століття.

Один із сучасних напрямів розвитку медицини – нейрохірургія, потреба в фахівцях у цій галузі зростає, водночас, сучасне технічне забезпечення дає можливість виділення особливого напрямку навчання. У Київському медичному інституті ще в 1970 р. був організований доцентський курс нейрохірургії при кафедрі неврології. У 1990 р. викладання нейрохірургії було перенесено на п'ятий курс лікувальних і педіатричного факультетів, крім того, було запропоновано викладання нейрохірургії на 5 курсі стоматологічного факультету. З 2008 р. курс нейрохірургії починає викладатися на 6 курсі вперше сформованого при медичному університеті факультету медичної психології [9]. У Запорізькому медичному університеті в 1993 р. утворено кафедру онкології з курсом нейрохірургії [10]. Досить довгу історію має викладання нейрохірургії в Буковинському медичному університеті. Курс нейрохірургії тут було створено ще в 1968 р. при кафедрі нервових хвороб та психіатрії, у 1997 році цей курс було приєднано до кафедри травматології та ортопедії [11]. Більший розвиток дістало викладання нейрохірургії в Харківському медичному університеті, тут також був спочатку відкритий курс нейрохірургії при кафедрі нервових хвороб (1971 р.). У 1990 р. цей курс був перетворений на кафедру нейрохірургії. Навчально-педагогічна робота кафедри полягає в підготовці студентів 5-го курсу медичних факультетів за спеціальностями «Лікувальна справа» і «Педіатрія» з дисципліни «Нейрохірургія»; студентів 6-го курсу медичних факультетів за спеціальностями «Лікувальна справа» і «Педіатрія» з дисципліни «Актуальні питання нейрохірургії» [12].

Розвиток медичних технологій позначився на викладанні такої традиційної дисципліни, як рентгенологія. Розширення можливостей і тематики викладання виявилось в упровадженні на основі викладання рентгенології курсів і кафедр

радіаційної медицини. У Київському національному медичному університеті кафедра рентгенології та медичної радіології з 2003 р. включає курс радіаційної медицини, а з 2008 р. була перетворена на кафедру радіології та радіаційної медицини. Дисципліни, що викладаються на цій кафедрі, залучають радіологію (променевою діагностику і променевою терапію), а також радіаційну медицину [9]. Курс радіаційної медицини в той самий час став необхідним складником викладання на кафедрі урології, променевої діагностики і терапії Запорізького державного медичного університету [10], на кафедрі онкології, променевої діагностики і терапії та радіаційної медицини Тернопільського державного медичного університету. Дисципліну «Радіаційна медицина» читають в останньому для студентів 5 курсу медичного і 4 курсу стоматологічного факультетів [13]. У Харківському національному медичному університеті кафедра рентгенології була створена ще в 1923 р. першою в Україні. У 1995 р. кафедра одержала назву кафедри променевої діагностики, променевої терапії та радіаційної медицини, а в 2007 р. – кафедри радіології та радіаційної медицини. Дисципліна «Радіаційна медицина» викладається студентам університету на V курсі [12]. Ця ж дисципліна викладається на кафедрі радіології та радіаційної медицини Львівського національного медичного університету для студентів 5-го курсу медичного факультету [14].

Значна увага приділяється в сучасній медицині онкологічним захворюванням: до цієї галузі залучаються кадри, засоби наукових досліджень, кошти, зростає потреба у фахівцях і, відповідно, більш поглибленим має бути вивчення онкології як навчальної дисципліни. В українській медичній освіті кінця ХХ – початку ХХІ століть можна простежити певне розширення викладання цієї дисципліни та її організаційний розвиток. Організована ще в 1974 р. кафедра онкології Київського медичного інституту зазнала в останні десятиліття розширення курсів і більшого охоплення студентів. Курс онкології викладається для студентів 5 і 6 курсів медичних факультетів, 4 курсу стоматологічного факультету, факультету підготовки лікарів для Збройних сил України, медико-психологічного факультету; курс «Клінічна онкологія» – для лікарів-інтернів зі спеціальності «Клінічна онкологія», цикли «Онкологія» для лікарів-інтернів зі спеціальності «Хірургія», «Медична психологія» [9]. У Буковинському державному медичному університеті курс онкології був організований ще на початку 60-х років при кафедрі госпітальної хірургії, у 1994 р. створена кафедра онкології, променевої діагностики, променевої терапії та радіаційної медицини [11]. Показовими є організаційні зміни в Харківському національному медичному університеті. Кафедра онкології заснована тут у 1974 р. У 1988 р. її реорганізовано на курс онкології при кафедрі рентгенології, але вже в 1994 р. відновлено кафедру онкології, очевидно, через важливість цього напрямку для медичної освіти [12].

Генетика вже давно вивчається в медичних закладах освіти України, але лише останнім часом вона вийшла на перший план у медицині, що значно збільшило потребу в підготовлених за цією спеціалізацією фахівцях. Необхідність організації навчання саме для медичних генетиків зумовила зміни у змісті діяльності кафедр медичних університетів і, відповідно, їх назвах. Як завжди, насамперед, створюються особливі курси, які викладаються на кафедрах, що належать до традиційного їх переліку. Так, на кафедрі клінічної імунології та алергології Київського національного медичного університету з 2009 р. викладається дисципліна «Медична генетика». У Дніпропетровській медичній академії кафедру факультетської педіатрії в 2008 р. реорганізовано і створено кафедру факультетської педіатрії та медичної генетики. Серед дисциплін, які викладаються на кафедрі, присутня «Медична генетика» [15]. Кафедра факультетської педіатрії та медичної генетики створена в 2000 р. у Буковинському державному медичному університеті [11]. Курс медичної генетики

викладається на кафедрі пропедевтичної та факультетської педіатрії Львівського національного медичного університету для студентів V курсу медичного факультету з проведенням практичних занять з елективного курсу «Сучасні методи генетичної діагностики» для студентів III курсу медичного факультету, а також проведенням практичних занять із «Медичної генетики» для клінічних ординаторів [14]. Треба зазначити, що крім медичної генетики, у медичних вищих закладах освіти України викладаються й основи генетики в курсах кафедр медичної біології. Прикладом цього є кафедра клінічної імунології, генетики та медичної біології Одеського національного медичного університету [16].

Безумовно, провідною тенденцією в новітній науці є впровадження інформаційних технологій. Інформатика в медицині – надзвичайно актуальний напрям розвитку, який потребує перебудови як освітнього процесу загалом, так і уваги до навчання фахівців із проблем інформатики саме в медицині. Така перебудова стосується, насамперед, природничих кафедр медичних вищих закладів освіти України. Курси інформатики почали впроваджуватися в медичних вищих закладах освіти з 80-х років XX ст., що пізніше привело до реорганізації кафедр природничих наук, передусім, фізики. У Київському національному медичному університеті кафедра фізики з 1990 р. отримала назву кафедри біологічної фізики з курсом інформатики, а з 1992 р. стала кафедрою біофізики, інформатики і медичної апаратури. Як справедливо зазначається на сайті кафедри, «подібні, здавалося б, формальні зміни відобразили... бурхливий прогрес у розвитку і застосуванні обчислювальної техніки в усіх розділах медичної науки і практичної охорони здоров'я» [9]. У 1998 р. у Київському НМУ створена кафедра медичної інформатики та комп'ютерних технологій навчання. Вона забезпечує викладання навчальних дисциплін: «Медична інформатика» «Комп'ютерні технології у фармації» «Комп'ютерні технології у дослідженні парфумерно-косметичних засобів» «Інформаційні технології у психології та медицині», курсу за вибором «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» [Там само]. У Вінницькому національному медичному університеті кафедра фізики в 1992 р. реорганізована на кафедрі біофізики, інформатики та медичної апаратури [17], аналогічна реорганізація відбулася у Дніпропетровській медичній академії в 1996 р. З 2004 кафедра одержала назву кафедри медико-біологічної фізики та інформатики [15]. Запорізький державний медичний університет у 1996 р. поповнився кафедрою медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій, що створена на базі курсу інформатики і центру нових інформаційних технологій. Кафедрою викладаються дисципліни «Медична інформатика» для 2 курсу медичного та міжнародного факультетів, «Інформаційні технології у фармації» для 1 і 2 курсів фармацевтичного факультету, «Комп'ютерні технології у фармації» для 4 курсу фармацевтичного факультету [10]. У 1992 р. на кафедрі фізики Тернопільського державного медичного університету розпочалося викладання курсу «Основи медичної інформатики». У 1998 р. відбулася реорганізація кафедри фізики. На її основі була створена кафедра медичної інформатики з фізикою і спецобладнанням. У 2011 р. кафедрі медичної інформатики було виділено в окремий структурний підрозділ [13]. Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики створена також у Харківському національному медичному університеті. На кафедрі викладається медична інформатика для студентів 2-го курсу [12].

Особливим напрямом сучасної медицини є медична допомога в надзвичайних станах. Такі ситуації в медицині розглядалися і раніше, але зараз вони виокремлюються в особливу галузь. З цим пов'язане поширення в медичній освіті викладання екстремальної медицини і медицини катастроф, для яких зараз особливо потрібні фахівці. Кафедри медицини катастроф і військової медицини створені

у Вінницькому національному університеті [17], Дніпропетровській медичній академії (2016 р.) [15], Буковинському державному медичному університеті [11], кафедри екстремальної та військової медицини – у Запорізькому державному медичному університеті (1996 р.) [10], Харківському національному медичному університеті (1996 р.) (у 2003 р. реорганізована на кафедру медицини катастроф і військової медицини) [12], Львівському національному медичному університеті (1996 р.) (у 2003 р. реорганізована на кафедру медицини катастроф і військової медицини, у 2010 р. – на кафедру медицини надзвичайних ситуацій, у 2012 р. – на кафедру медицини невідкладних станів) [14].

Водночас із розвитком медицини вдосконалюються методи лабораторної діагностики, які посідають особливе місце в сучасній так званій доказовій медицині. Збільшується обсяг інформації і практичних навичок, які потребують опанування в освітньому процесі. З цим пов'язане створення останнім часом відповідних спеціалізованих підрозділів у деяких медичних вищих закладах освіти України. У Запорізькому державному медичному університеті в 2016 р. засновано кафедру клінічної лабораторної діагностики. Дисципліни, які тут викладаються, це «Клінічна лабораторна діагностика», «Техніка лабораторних робіт», «Біохімія патологічних процесів», «Біологічна та клінічна хімія», «Лабораторна діагностика», «Біохімічні методи дослідження», «Клінічна біохімія», «Лабораторна служба. Оцінка аналітичних методів», «Менеджмент в лабораторній медицині», «Організація лабораторної служби. Гуманітарні основи діяльності лікаря», «Клінічна оцінка лабораторних досліджень», «Доказова медицина. Алгоритми і стандарти лабораторних досліджень», «Дослідження гемостазу», «Хвороби цивілізації», «Загально-клінічні методи дослідження. Гематологічні методи дослідження», «Цитологічні методи дослідження», «Сучасні проблеми молекулярної біології» [10]. Тернопільський державний медичний університет поповнився в 2011 р. кафедрою клініко-лабораторної діагностики, у 2012 р. кафедрою медичної фізики та медичного обладнання, а також кафедрою функціональної діагностики та клінічної патофізіології [13]. Кафедра клінічної лабораторної діагностики Харківського національного медичного університету заснована в 2014 р. [12]. В Одеському національному медичному університеті існує кафедра професійної патології, клінічної, лабораторної і функціональної діагностики [16].

Висновки. Наведені факти свідчать про те, що розвиток медичної науки і техніки безперечно відбивається на структурних змінах у навчальних підрозділах вищих медичних закладах освіти України кінця ХХ – початку ХХІ століть. Нові галузі й напрями медицини стають джерелом великого обсягу нової інформації, вони потребують засвоєння нових навичок їх практичного застосування, застосування нових технічних засобів, що вимагає від освітніх закладів організації спеціалізованого вивчення, особливого часу й особливих форм навчання студентів. З іншої сторони, для впровадження досягнень медицини в освітній процес потрібні кадри викладачів, фахівців із нових галузей, необхідні також відповідні методичні матеріали і засоби навчання, обладнання, які постають як єдиний навчально-методичний комплекс. Процес організаційних змін у медичній освіті під впливом науково-технічного прогресу звичайно відбувається на базі вже існуючих навчальних підрозділів, забезпечуючи органічний перехід від традиційних галузей медицини до нових (хірургія – нейрохірургія, педіатрія або медична біологія – генетика, фізика – інформатика, військова медицина – медицина катастроф). Спочатку в медичних вищих закладах освіти вводяться окремі нові курси, які викладаються декілька років, залучаються фахівці, студенти при звичаються до нового змісту навчання. Далі природна логіка розвитку веде до відкриття на базі запроваджених навчальних курсів

нових кафедр, що дає змогу більш цілісно і систематично організовувати навчання за певним напрямом. Така організаційна зміна підкреслює особливу вагомість певної галузі медицини для процесу підготовки фахівців.

Треба також зазначити, що на сучасному етапі розвитку медичної освіти України спостерігається більш активне реагування освітнього процесу на інновації в науці й техніці. Нові, прогресивні явища і тенденції протягом кількох років доходять до впровадження в освітній процес медичних вищих закладів освіти. Водночас зміни в організаційній структурі цих закладів загалом відображають прогресивний стан сучасної медицини. У процесі впровадження й організаційного закріплення інновацій можна засвідчити певну спеціалізацію інноваційних навчальних курсів, виділення з них певного кола особливо перспективних і важливих тем, формування, таким чином, нових навчальних курсів. Водночас, відбувається розширення викладання, охоплення більшої кількості студентів різних спеціальностей. Зрештою всі студенти медичних вищих закладів освіти долучаються до новітніх тенденцій у розвитку медицини і цьому слугують зокрема структурно-організаційні зміни в освітньому процесі медичних вищих закладів освіти України в XXI ст.

Список використаних джерел

1. Логуш Л. Г. Національна освітня політика та напрями розвитку медичної освіти / Л. Г. Логуш // Неперерв. проф. освіта : теорія і практика. – 2012. – № 3/4. – С. 15–19.
2. Олійник А. І. Інформаційні технології як основа і засіб реалізації інноваційних процесів в сучасній освіті : автореф. дис. ... канд. філос. наук : 09.00.10 / Анатолій Іванович Олійник ; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2008. – 20 с.
3. Анчева І. А. Роль віртуальних технологій в якості професійної підготовки медичних працівників / І. А. Анчева // Медична освіта. – 2014. – № 3. – С. 10–12.
4. Сорокман Т. В. Наукові дослідження як рушійна сила вищої медичної освіти / Т. В. Сорокман, С. В. Сокольник, Н. В. Гінгуляк, Н. О. Попелюк // Медична освіта. – 2014. – № 1. – С. 107–109.
5. Формування сучасної концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах (біологія, фізика, хімія) : матеріали IV міжрегіон. наук.-метод. конф. (м. Харків, 15-16 квіт. 2008 р.) / Харк. нац. мед. ун-т ; редкол. : М'ясоєдов В. В. та ін. – Харків : [б. в.], 2008. – 124 с.
6. Копетчук В. А. Професійна спрямованість навчання предметів природничо-математичного циклу в медичному коледжі : монографія / В. А. Копетчук. – Житомир : Полісся, 2010. – 170 с.
7. Стучинська Н. В. Інтеграція фундаментальної та фахової підготовки майбутніх лікарів у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Н. В. Стучинська ; Ін-т педагогіки АПН України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2008. – 40 с.
8. Калашнікова С. А. Організаційний розвиток вищого навчального закладу та його значення у розбудові лідерського потенціалу університетів / С. А. Калашнікова // Вища освіта України. – 2012. – № 3 (додаток 2), том 1. – С. 40–43.
9. Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nmu.ua/>
10. Запорізький державний медичний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zsmu.edu.ua/>
11. Буковинський державний медичний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bsmu.edu.ua/en/>
12. Харківський національний медичний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://knmu.edu.ua/>
13. Тернопільський державний медичний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tdmu.edu.ua/>
14. Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.meduniv.lviv.ua/>
15. Дніпропетровська медична академія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsma.dp.ua/ua/>
16. Одеський національний медичний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://odmu.edu.ua/>
17. Вінницький національний медичний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vnmu.edu.ua>

References

1. Logush, L. G. (2012). National educational policy and the directions of the medical education development. *Nepererna profesynna osvita: teoriya I praktyka (Continuing Professional Education: Theory and Practice)*, 3–4, 15–19 (in Ukr.)
2. Oliynyk, A. I. (2008). Information technologies as the basis and means of realization of innovative processes in modern education. *The thesis for the degree of Candidate of Science in philosophy: 09.00.10.* Kyiv (in Ukr.)
3. Ancheva, I. A. (2014). The role of virtual technologies as a professional training of healthcare professionals. *Medychna osvita (Medical Education)*, 3, 10–12 (in Ukr.)
4. Sorokman, T. V., Sokolnyk, S. V., Gingulyak, N. V., & Popelyuk, N. O. (2014). Scientific research as a driving force in higher medical education *Medychna osvita (Medical Education)*, 1, 107–109 (in Ukr.)
5. The formation of the modern concept of teaching natural sciences in medical educational institutions (biology, physics, chemistry). (2008). *Materials of the IV interregional scientific conference, 15-16 of April* (in Ukr.)
6. Kopetchuk, V. A. (2010). *The professional orientation of teaching subjects of the natural-mathematical cycle in the medical college.* Zhutomir: Polissya (in Ukr.)
7. Stucninska, N. V. (2008). The integration of the fundamental and professional training of future physicians in the process of studying physical and mathematical disciplines. *The thesis for the degree of Candidate of Science in pedagogy: 13.00.02.* Kyiv (in Ukr.)
8. Kalashnikova, S. A. (2012). Organizational development of a higher educational institution and its importance in developing the leadership potential of universities. *Vyshcha osvita Ukrayiny (The Higher Education of Ukraine)*, 3 (2), v.1, 40–43 (in Ukr.)
9. National O. O. Bohomolets medical university. Retrieved from <http://nmu.ua/> (in Ukr.)
10. Zaporizhzhya state medical university. Retrieved from <http://zsmu.edu.ua/> (in Ukr.)
11. Bukovynski state medical university. Retrieved from <https://www.bsmu.edu.ua/en/> (in Ukr.)
12. Harkiv national medical university. Retrieved from <http://knmu.edu.ua/> (in Ukr.)
13. Ternopil state medical university. Retrieved from <http://www.tdmu.edu.ua/> (in Ukr.)
14. Lviv Danylo Galitski national medical university. Retrieved from <http://www.meduniv.lviv.ua/> (in Ukr.)
15. Dnipropetrovska medical academy Retrieved from <http://www.dsma.dp.ua/ua/> (in Ukr.)
16. Odessa national medical university. Retrieved from <http://odmu.edu.ua/> (in Ukr.)
17. Vinnitsa national medical university. Retrieved from <http://www.vnmu.edu.ua/> (in Ukr.)

Abstract. KYRYAN Tetyana Ivanivna. *The influence of scientific and technical development on the structure of medical universities of Ukraine at the end of the XX – the beginning of the XXI centuries.*

Introduction. *In the article the process of organizational structure of the higher medical educational institutions of Ukraine improvement under the influence of scientific and technical progress in medicine is examined. The period of the end of the XX – the beginning of the XXI centuries is represented. It is shown that the emergence of new directions in medical science, the development of new diagnostic and treatment technologies cause the need to master the content of new branches of medicine by specialists trained in modern medical universities. New scientific disciplines have their own special terminology, principles, sources of information, and also create a special clinical practice. All this should be learned by future physicians.*

Purpose. *Identification of the correspondence between the latest trends in the development of medical science and technology and structural changes in medical universities of Ukraine at the end of the twentieth and early XXI centuries.*

Originality. *The article analyzes the process of the emergence of new organizational forms (specialized courses, departments) in medical universities of Ukraine, the content of which is the introduction of new areas of medicine in educational process. In particular, it is reported about the development of teaching in the fields of neurosurgery, radiation medicine, medical genetics, medical informatics, extreme medicine and catastrophic medicine, laboratory diagnostics. The facts presented in the article justify that the development of medical science and technology undoubtedly affects the structural changes in the educational units of higher medical educational institutions of Ukraine at the end of the XX - the beginning of the XXI centuries. The process of organizational changes in medical education under the influence of scientific and technological progress usually takes place on the basis of already existing training units, providing an organic transition from traditional branches of medicine to new ones. It is noted that at the current stage of the medical education development in Ukraine there is a more active*

reaction of the educational process to innovations in science and technology. New, progressive phenomena and trends for several years come to the introduction in the educational process of medical universities. At the same time, changes in the organizational structure of medical institutions in general reflect the progressive state of modern medicine.

Conclusion. *The above facts indicate that the development of medical science and technology undoubtedly affects the structural changes in educational subdivisions of higher medical educational institutions of Ukraine at the end of the XX - beginning of the XXI centuries.*

Key words: *higher medical education; medical science; medical technologies; organizational structure of medical universities; training course; department; the end of the XX – the beginning of the XXI century; Ukraine.*

*Одержано редакцією 08.09.2017
Прийнято до публікації 15.09.2017*

УДК 378.147 (045)

KONDRASHOV Mykola Mykolayovych,
PhD (Candidate of pedagogical sciences),
Methodologis Autotransport College,
Krivoy Rog, Ukraine
e-mail: kondrashovmm@ukr.net

METHODOLOGICAL SUPPORT TRAINING FOR SUCCESS OF UNIVERSITY STUDENTS

Анотація. *Серед стратегічних напрямів модернізації підготовки студентів до успішної професійної діяльності розкрито можливості методичної підтримки успішного навчання студентів, її роль у подоланні навчальних утруднень і підвищенні рівня їх навчальних досягнень.*

Конкретизовано сутність методичної підтримки навчання успіхом, зміст і механізм реалізації. Схарактеризовано різні її форми, які дозволяють активізувати позицію студентів у навчанні, створити умови для закріплення їхніх управлінських, організаційних і професійних умінь і навичок, що забезпечують успіх у розв'язанні професійних проблем і досягненні прогнозованих результатів. Розкрито специфіку і зміст різних форм методичної підтримки (алгоритм творчого вивчення, групові завдання, проекти, консультації). Ефективність здобутих результатів підтверджено даними педагогічного експерименту.

Ключові слова: *управління; успіх; навчання; навчання успіхом; методична підтримка; підготовка до успішної діяльності; подієво-рольова ситуація; методологічний підхід.*

Introduction. Complex processes occurring in modern society, increasing the role of education in its further transformation on innovative principles are related to issues of professional development and self-realization of the main figure of the educational process – the student. The need of the society in a creative specialist capable of successful adaptation in the chosen professional sphere, creative professional activity actualizes the new requirements for the training of personnel in the system of modern university education.

In the pedagogical heritage, theoretical grounds for learning success, a successful personality and preparing it for professional success have been substantiated. The formation of a successful person is possible in conditions of humane education (Ya. Komensky), free from the pattern and dogma (J. Rousseau), careful attitude towards the uniqueness of personality (A. Disterweig), comprehensive knowledge of personality (K. Ushinsky), school of joy (V. Sukhomlinsky). A well-known interest is the research of Polish scientists who