

**ЧЕРЕДНІЧЕНКО Н.О.,
ДАВЛЄТОВА Н.О.,
КІХТЕНКО І.М.,
КИСЛИЦИНА В.С.,
ЛОГВІНЕНКО В.В.,
МИРОНЮК Т.Ф.,
ХВОРОСТЕНКО Ю.М.,
СУЗДАЛЄВ П.Л.,
ГРАБОВСЬКИЙ Ю.В.,
ЗАВІЗІОН В.Ф.,**

кафедра онкології і медичної
радіології, Державний заклад
«Дніпропетровська медична академія
Міністерства охорони здоров'я
України», м. Дніпро, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ НА ЦИКЛІ «РАДІОЛОГІЯ»

Interactive technologies for teaching students of Medical Academy in the cycle of Medical Radiology are described in this article. The main idea is to use not only the variable methods of Medical Imaging for differential diagnosis and the applying modern algorithms of Radiation Therapy, but also to create the practical models for communication of future doctors with different patients. Such approach is based on the acquired theoretical experience, basic principles of medical ethics and psychology. We pay attention on interaction of participants in the learning process, which allows them to gain knowledge and high range of competence for using it in their practice. These activities provide high motivation and creativity, promote the development of sociability, the formation of an active life position. The participants don't lose their individuality, have a freedom of expression and are taught the principles of mutual respect.

Key words: *interactive methods, case method, educational process, role play, practical model, methodological approach, medical ethics.*

У статті висвітлюються питання застосування інтерактивних технологій навчання студентів на циклі медичної радіології, які передбачають не лише використання у викладанні новітніх способів диференційної діагностики захворювань методами променевої діагностики та використання сучасних алгоритмів променевого лікування, але і створення практичних моделей для майбутнього спілкування молодого спеціаліста з пацієнтами, спираючись на засвоєний теоретичний досвід, базові принципи медичної етики та психології. Основою даного методологічного підходу є відкрита взаємодія учасників навчального процесу, що дозволяє їм отримати міцні знання для використання їх у своїй практичній діяльності, забезпечити високу мотивацію, творчий підхід; сприяє розвитку комунікабельності, формуванню активної життєвої позиції, зберігаючи індивідуальність та свободу самовираження, привчає до взаємоповаги.

Ключові слова: інтерактивні методи, кейс-метод, навчальний процес, рольова гра, практична модель, методологічний підхід, медична етика.

В статье освещаются вопросы применения интерактивных технологий обучения студентов на цикле медицинской радиологии, которые предусматривают не только использование в преподавании новейших способов дифференциальной диагностики заболеваний методами лучевой диагностики и использования современных алгоритмов лучевого лечения, но и создание практических моделей для будущего общения молодого специалиста с пациентами, опираясь на усвоенный теоретический опыт, базовые принципы медицинской этики и психологии. Основой данного методологического подхода открытое взаимодействие участников учебного процесса, что позволяет получить прочные знания для использования их в своей практической деятельности, обеспечить высокую мотивацию, творческий подход, способствует развитию коммуникабельности, формированию активной жизненной позиции, сохраняя индивидуальность и свободу самовыражения, приучает к взаимоуважению.

Ключевые слова: интерактивные методы, кейс-метод, учебный процесс, ролевая игра, практическая модель, методологический подход, медицинская этика.

Вища медична освіта в Україні є однією з найпотужніших та ефективних серед напрямків освітнього простору з різних дисциплін. Але останнім часом важливою проблемою є відповідність її до стандартів Болонської декларації та урахуванням національних особливостей, традицій, менталітету як викладачів так і студентів [1, 2]. Протягом багатьох років проводились ряд досліджень, за допомогою яких було доведено, що використання традиційних (пояснювально-ілюстративних) методів навчання у вищій школі є малоефективним, тому вони переважно орієнтовані на пам'ять, а не на мислення. Також вони мало сприяють розвитку творчих здібностей, розвитку логічного мислення та самостійності і активності студентів.

Сучасне викладання складних предметів, що безперервно розвиваються у всьому комплексі значущого переліку наукових дисциплін, починаючи від фундаментальних - фізики, хімії, біології та закінчуючи вузькоспеціальними, в тому числі, окремих напрямків всередині спеціальностей, вимагають високої координації і злагодженості роботи всього навчального закладу і такої ж кваліфікації викладачів .

Коротко характеризуючи навчально-наукову базу Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», можна відзначити, що усього в навчальному закладі налічується 58 кафедр, серед них – 2 гуманітарні, 12 фундаментальних, 26 клінічних, 3 медико-профілактичних, 4 стоматологічних 11 кафедр факультету удосконалення лікарів.

Викладачів – докторів та кандидатів наук – більш ніж 700 осіб, при тому, що щорічно навчаються близько 5000 студентів.

Організація такої складної структури, як Вищий Медичний навчальний заклад, спрямована на досягнення однієї цілі – формування зі студента лікаря

Американські вчені Р. Карнікау і Ф. Макелроя після проведення досліджень виявили достовірну закономірність навчання: людина пам'ятає 10% прочитаного; 20% почутого; 30% побаченого; 50% побаченого і почутого; 80% того, що говорить сам; 90% того, до чого дійшов у процесі самостійної діяльності [2, 3, 4].

В сучасному світі існують такі моделі навчання, як: пасивна модель (монолог); активна модель (діалог); інтерактивна модель (полілог). Між інтерактивними та активними методами є багато спільного. На відміну від активних методів, інтерактивні методи орієнтовані на більш широку взаємодію, коли студенти навчаються не лише з викладачем, але й один з одним [5, 6].

До основних задач інтерактивних форм навчання можемо віднести пробудження інтересу до навчального процесу, мотивацію студентів до дослідження проблеми; ефективне засвоєння навчального матеріалу; самостійний пошук шляхів та різноманітних варіантів вирішення поставленої задачі; взаємодії студентів один з одним та у групі, навички командної роботи, прояв

витримки та толерантність до будь-якої точки зору; формування власної думки, життєвих і професійних навичок; вихід на рівень усвідомленої компетентності студента.

При проведенні практичних занять із застосуванням інтерактивних технологій важливою умовою буде міжпредметна інтеграція між фундаментальними та клінічними дисциплінами.

При використанні інтерактивного навчання створюється середовище освітнього спілкування, яке може бути охарактеризоване як відкрита взаємодія учасників цього процесу на рівних правах, що дозволить їм накопичити певні знання, забезпечити високу мотивацію, міцність знань, творчість, комунікабельність, активну життєву позицію, збереження індивідуальності, свободу самовираження, взаємоповагу.

Невід'ємною частиною багатьох інтерактивних методів навчання є робота зі студентами в малих групах, що дає можливість всім учасникам групи брати участь у роботі, відпрацьовувати навички співробітництва, міжособистісного спілкування, що часто може бути складно у великому колективі.

Вся програма тривалого навчання лікарській справі складена таким чином, щоб молода людина, освоївши її, навчилася розуміти механізми формування і розвитку патології в організмі людини з первинного, атомарного і субатомарного рівня і закінчуючи популяційним, а також вибору засобів з необхідними властивостями, які, впливаючи на цей процес, переводять патологічний перебіг розвитку подій в організмі людини, в фізіологічний.

Практичне заняття слід поділити на три етапи: підготовчий, основний та заключний. Між собою етапи відрізняються організацією та правилами проведення заняття. На підготовчому етапі, який ділиться на доаудиторний та аудиторний періоди, студентам пропонується ознайомитися з методичними матеріалами заданої теми, засвоїти правила щодо методики проведення заняття для знаходження шляхів вирішення означених проблем та критерії їх оцінювання. На основному етапі безпосередньо застосовується сама метода проведення заняття. На заключному етапі студенти проводять оцінку своєї групи та індивідуальні відповіді кожного учасника групи, отримують питання до доопрацювання теми, отримують програму завдань до наступного практичного заняття. З інтерактивних методів навчання на практичних заняттях з радіології використовується кейс - метод.

Кейс-метод - від англійського *case* – випадок, ситуація. Це метод активного проблемно - ситуаційного аналізу, який був заснований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань і практичних ситуацій з урахуванням специфіки освоєння професійної діяльності. Метою цього методу є аналіз ситуації (*case*), що виникла у конкретного хворого при розгляді його дослі-

дження, яка потребує виробити практичне рішення; визначитись з необхідністю у додаткових методів досліджень, після закінчення – визначення патологічного стану, який був приведений для аналізу, оцінка запропонованих алгоритмів додаткових методів досліджень і вибір кращого вирішення поставленої проблеми [5, 6, 7].

Кейс-метод використовують як педагогічний прийом, який провокує дискусію в навчальній аудиторії. Він допомагає відобразити не тільки певну практичну проблему, але й вказує студентам на актуальність певного комплексу знань, який необхідно засвоїти в процесі вирішення даної проблеми. Перевагою даного методу є можливість оптимально поєднувати теорію і практику, що представляється досить важливим при підготовці висококваліфікованого фахівця. Група студентів поділяється на міні групи по 4 - 5 осіб, командам надається по одному кейсу (highly structured case), з текстовим описом конкретної клінічної ситуації та ілюстрації дослідження (рентгенограми, томограми, МР грами).

Тільки освоївши фундаментальні основи розвитку патології з атомарного, молекулярного рівня, на кафедрах фізики, біофізики, хімії, біохімії, потім на субклітинному та клітинному рівнях (біохімія, цитологія), тканинному - гістології, нормальній і патологічній анатомії, починається вивчення патологічних процесів на органному і організменному рівні в клініці і завершується рівнем популяції на гігієнічних і інших кафедрах.

Ця спадкоємність - не форма вивчення медицини, а суть її вивчення.

Ланки, що випали з цього ланцюга, заважають подальшому правильному і повному сприйняттю картини подій, що відбуваються при розвитку захворювання, призводять до або шаблонно-механічним або помилкового лікування. Але ж лікар є творцем тих же стандартів лікування, які саме він змінює, отримуючи нові знання чи про патологію, чи про нові якості заходів впливу на патологію. Тим він і відрізняється від фахівця із середньою медичною освітою, який в першу чергу, повинен чітко виконувати інструкції лікаря. Лікар повсякчасно знаходиться у пошуку чи нових даних про хворобу, чи нових можливостей впливу на її перебіг. Тому вкрай важливо довести до розуміння студента вищої медичної школи, що все його наступне життя – пошук нових, більш ефективних методів лікування хворого.

Використання інтерактивного навчання в проведенні практичних занять формує у майбутнього лікаря осмислений підхід в діагностиці і лікуванні хворого, а також у виборі умов і засобів профілактики захворювань, з огляду на можливі фактори і їх поєднання.

Для цього, на кафедрі онкології та медичної радіології, побудовано викладання таким чином, що студент ніколи не отримує прямої відповіді на питання, але обов'язково сам приходить до неї, шляхом застосування знань,

отриманих на суміжних кафедрах і попередніх заняттях, та додаткових, направляючих питань викладача.

Студент самостійно вибудовує причинно-наслідкові зв'язки, шукаючи правильну відповідь на питання, і коли, досягнувши мети, він бачить, що тільки вже наявні у нього знання і правильне користування ними допомогли вирішити задачу, він, не на чужих переконаннях, а сам переконується, що цей шлях і є продуктивний.

Це є шлях пошуку, тому він завжди найтяжчий. Розуміючи це, треба наполегливо дотримуватись методики, щоб для студента цей підхід став природним, тому що, не завжди студенти третього курсу приходять із такими навичками та настроєм на працю.

Ще одним позитивним штрихом є те, що процес прийняття правильного рішення відбувається в студентській групі, за участю всіх її членів, що формує у студентів навички роботи в творчому колективі, націленому на отримання єдиного, найкращого результату. Конкретна клінічна ситуація може бути висвітлена як при вивченні нової теми у викладенні теоретичного матеріалу, так і з метою узагальнення та систематизації вже пройденого матеріалу. Роль викладача полягає у контролі роботи студентів у міні групах, уникнення прямих консультацій між групами. Студентам дозволяється використовувати в роботі допоміжну літературу, підручники, конспекти лекцій. Викладач слідкує за ходом підготовчого процесу, обговорення її між учасників групи і шляхом поетапної дискусії обирається спільне визначення патологічного стану у хворого і подальше планування діагностичного обстеження. Викладач повинен протягом всього процесу навчання досить емоційно приймати участь у підготовчому процесі і не допускати конфліктів, створювати обстановку співпраці і конкуренції одночасно, забезпечувати дотримання особистих прав студента.

Необхідно відзначити, що метод викладання, який використовується нами, є методом науково обґрунтованим, а його найвища ефективність підтверджена роботами, що проводилися протягом багатьох років та результатами яких було доведено, що використання лише традиційних (пояснювально-ілюстративних) методів навчання у вищій школі є малоефективним, тому що вони переважно орієнтовані на пам'ять, а не на мислення, ще вони мало сприяють розвитку творчих здібностей, розвитку логічного мислення та самостійності і активності студентів. Також необхідно довести до студентів, що модель поведінки лікаря вважається однією з найважливіших проблем сучасної медицини і біоетики. Формування особистості лікаря починається з медичного ВУЗу, де студенти накопичують початкові знання та вбирають принципи гуманізму. Молодий спеціаліст має також розуміти необхідність донести інформацію щодо наявності хвороби свого пацієнта йому або його родичам у максимально зрозумілій, доброзичливій, формі. Важливо те, щоб

майбутній лікар адекватно оцінював важкість стану хворого, адже в практичній діяльності фахівець стикається з тим, що сприйняття хвороби залежить не лише від особливостей особистості пацієнта, але і від прогнозу захворювання. [7]

При цьому спеціаліст має дійсно розуміти можливість одужання, наводити приклади проривів у медицині – так, якщо раніше туберкульоз міг стати виразом, зараз ця хвороба лікується досить ефективно.

Володіючи знаннями щодо оцінки стану хворого на основі даних методів досліджень, студент має також створити для себе алгоритми бесіди з хворими з різними діагностичними знахідками. Важливо у разі необхідності обґрунтувати значимість додаткового обстеження іншими методами, акцентувати увагу хворого на те, чи має це бути планове обстеження, чи ситуація, яка потребує рішучих невідкладних дій. Важливо довести до розуміння студентів, що лікар – це, передусім, спеціаліст у своїй області, і основна вимога до нього – професіоналізм. Модель поведінки медика – це модель лікаря-гуманіста, який володіє основами світоглядних і психолого-педагогічних знань, що розглядає людину і його здоров'я як найбільшу цінність суспільства і вміє застосувати ці знання і вміння в своїй професійній діяльності. [8] Взаємовідносини між лікарем і пацієнтом – одна з головних проблем в медицині. Якщо в процесі спілкування лікаря не вдалося встановити терапевтичне співробітництво з пацієнтом і отримати від нього інформовану згоду на медичне втручання, то про задоволеність споживача наданою медичною послугою не може бути й мови. Неефективне спілкування є бар'єром на шляху до профілактики та зміцнення здоров'я пацієнта [9].

В процесі інтерактивних форм навчання необхідно довести до розуміння кожного студента, що біоетичний вимір взаємин медичних працівників з пацієнтами та їх родичами вимагає врахування психофізичних і соціокультурних особливостей людини, яка звернулася до медичного закладу [10]. Також лікар не може не враховувати і прогноз захворювання, оскільки направити поведінку пацієнта до потрібної мети неможливо, не надавши йому інформацію, а подача цієї інформації безпосередньо залежить від прогнозу захворювання, тобто наслідків хвороби для пацієнта. Прийняти і зрозуміти це студентам допоможе впровадження до практичного заняття ще одного різновиду інтерактивних методів навчання – такого як рольова гра, яка передбачає розігрування її учасниками певної клінічної ситуації за заздалегідь розподіленими ролями з метою оволодіння певними поведінковими та емоційними якостями професії лікаря і формує відчуття емпатії. Рольова гра проводиться в невеликих групах (по 3-4 студенти). Студенти отримують завдання на картках, розподіляють ролі (лікар, пацієнт, родичі пацієнта), обігрують ситуацію і демонструють її всій групі.

Використання рольових ігор під час практичних занять дозволяє зробити заняття більш різноманітними, студенти спілкуються в парах або в групах, що дає їм можливість проявити самостійність, реалізувати комунікативні вміння та розмовні навички. Вони можуть допомагати один одному, успішно коригувати висловлювання своїх співрозмовників, навіть якщо викладач не дає такого завдання. Ще цей метод допомагає студентам зрозуміти, що для багатьох пацієнтів, наприклад, діагноз злоякісного утворення сприймається як щось жахливе, хвороба апіорі сприймається як важке випробування, яке випало на долю пацієнта. Однак, злоякісні новоутворення - це група гетерогенних захворювань, кожне з яких має різний прогноз, як в залежності від органної приналежності пухлини, так і від гістологічних і молекулярних типів різних пухлин одного органу. Такі хвороби як рак шкіри, рак щитовидної залози, рак яєчка і інші захворювання мають сприятливий прогноз, тобто пацієнт може бути або повністю вилікуваний, або, в разі запущених стадій - можливе досягнення повної ремісії з відсутністю прояви захворювання протягом десятиліть. Також треба мати на увазі і повідомляти про це пацієнту, що при багатьох захворюваннях прогноз безпосередньо залежить від стадії, а значить від того, наскільки чітко і швидко пацієнт буде виконувати рекомендації лікаря.

Рольва гра як метод навчання включає в себе також усвідомлення важкості стану хворого допомагає виділити деякі принципи спілкування з пацієнтами, захворювання яких мають різноманітні прогнози:

Пацієнту необхідно підкреслити, неодноразово, в залежності від його поведінки, факт сприятливого прогнозу, і можливість або повного лікування, або можливості тривалих ремісій.

Пацієнти, не знаючи про можливості сучасної медицини, дізнавшись про страшний, з їх точки зору діагноз, починають займатися самолікуванням або звертаються до т.з. народних цілителів, що призводить до занедбаності процесу і погіршення якості життя.

Завданням студентів є роз'яснити пацієнту у доступній для нього формі оптимальний алгоритм дії що до діагностичних підходів та лікування

Лікар повинен окремо наголосити на необхідності раннього початку лікування.

Багато пацієнтів можуть захотіти зачекати з початком лікування, їм необхідно пояснити що, не дивлячись на хороший прогноз, захворювання вимагає серйозного ставлення, і в разі тривалої затримки може перейти в групу з гіршим прогнозом. Хоча в деяких випадках дійсно можливо дати пацієнту час на рішення деяких побутових питань, відтермінувавши початок лікування, дана модель поведінки сприятливо позначиться на психологічному стані пацієнта, головне при такому підході - це постійний контроль і зв'язок з пацієнтом.

Пацієнти зі сприятливим прогнозом в меншій мірі потребують щадіння психіки, повинні бути максимально поінформовані про подробиці свого захворювання.

Пацієнти з несприятливим для життя прогнозом – група найскладніша для лікаря. Медицина в цілому має одну характерну особливість – не існує методик діагностики та лікування ефективних в будь-якій ситуації. Наприклад, в онкології ця особливість набуває особливо гострого значення, оскільки при деяких патологіях ефективність лікування є досить низькою, при цьому застосовується лікування, яке не тільки погіршує якість життя пацієнта, а й саме по собі може стати причиною різкого погіршення стану пацієнта і його смерті. З одного боку – лікар багато років навчався застосовувати різні методи для лікування пацієнтів, і він апіорі займає позицію, згідно якої всім пацієнтам, які не мають абсолютних протипоказань, лікування повинно бути призначене.

При використанні цієї рольової гри студент навчається не тільки підходу до діагностичного та терапевтичного пошуків, але й розумінню психології та поведінки пацієнта. Пацієнт, звертаючись за допомогою, приносить з собою тривогу, страх і бажання перекласти або хоча б розділити відповідальність за виникнення, розвиток і результат захворювання на лікаря. І часто будує своє спілкування не за принципом співпраці, заснованим на взаєморозумінні, а скоріше на вимогу негайного задоволення свого бажання «бути здоровим». Сучасні пацієнти мають доступ до мережі інтернет і часто приходять до лікаря з інформацією стосовно своєї патології та самі пропонують застосування тих чи інших методів діагностики та лікування, що не завжди відповідає можливостям того лікувального закладу до якого звернувся пацієнт та затвердженим алгоритмам лікування. Такі пацієнти в директивній формі дають вказівки про необхідні їм обстеження та терапію. В таких умовах фахівцю дуже складно повною мірою проявляти емпатію і тримати себе в руках, без ризику зниження власних адаптивних можливостей. Зазвичай це відбувається у вигляді економного витрачання емоцій, емоційної відстороненості. Майбутній лікар має опанувати навички самоконтролю, із сприйняттям ставитись до висловлювань пацієнта, та бути більш переконливим. Для цього в інтерактивних методах навчання ми використовуємо навички дебатних технологій, щоб студент міг аргументовано та спрямовано взаємодіяти із пацієнтом та його родичами і при цьому зберегти свій авторитет. Раніше поширеною практикою були розмови лікаря з родичами хворого, вся інформація доносилася до них, а хворий не знав подробиць. Проте зараз ми реалізуємо такі правила, як повага до автономії та гідності суб'єкта дослідження, принцип «не нашкодь», «роби благо», справедливість, цілісність, вразливість, інформована згода, конфіденційність. Саме такому підходу слід навчати майбутніх лікарів вже з

перших курсів у вищому медичному закладі освіти.

Робота сучасного лікаря нерозривно пов'язана з постійним самовдосконаленням, а значить медичний фахівець завжди повинен бути в курсі новітніх наукових розробок в лікуванні та діагностиці та впроваджувати у свою практичну діяльність сучасні підходи щодо медико-біологічних досліджень. Студенту необхідно роз'яснити, що в майбутньому він також може стати учасником клінічних досліджень у ролі виконавця. А отже, враховуючи цю інформацію, важливим є навчити створювати відповідну інформовану згоду та анкету для пацієнта, при якому учасники дослідження будуть у більшій мірі усвідомлювати свій стан, можливі результати діагностичних втручань та терапії. Одним із завдань на практичному занятті є створення студентом форми інформованої згоди пацієнта для доступного роз'яснення суті лікувальної і діагностичної процедури. В процесі створення цього документу студент більш глибоко вивчає наведене в завданні захворювання, фізико-технічні основи методів, що застосовуються при даному патологічному процесі, та набуває знань у застосуванні протоколів ведення пацієнтів з найбільш поширеними захворюваннями. При створенні анкети для пацієнта студент навчається акцентувати увагу на важливі аспекти даного захворювання: на скарги пацієнта, вираженість клінічної симптоматики, тривалість захворювання, анамнез і спадковість та антропометричні дані. Навички створення цих документів дозволяють майбутньому лікарю засвоїти алгоритми підходу до усвідомлення цілісної клінічної картини.

Зважаючи на все вищевказане, завданням для майбутнього лікаря стає не лише пояснити пацієнту, як йому правильно підготуватися до дослідження та лікування, а ще і, враховуючи правила біоетики та психології, роз'яснити особливості перебігу хвороби, вказати на найефективніші шляхи подолання проблеми і надати моральну підтримку. Тому, окрім проведення дискусій щодо диференційної діагностики чи вибору лікування у заданій клінічній ситуації, викладач має також задавати завдання – індивідуально, або групі студентів, оцінити заданий кейс в плані обирання моделі поведінки лікаря відповідно до важкості стану та його ургентності, в тому числі, у якості психолога, емпата та наставника на шляху до видужування або хоча б досягнення ремісії. Дані професійні якості знадобляться майбутньому фахівцеві для ефективної професійної діяльності.

Застосування цієї технології дозволяє оптимально організувати самостійну роботу студентів, роблячи її більш цікавою, осмисленою та ефективною для навчання. При вирішенні кейса студенти використовують свої оптимальні знання по даній темі та проявляють свої особисті якості, зокрема вміння працювати в групі, демонструють навички володіння та застосування теоретичних та практичних знань.

Список використаних джерел:

1. Войцещук Л.Є. Інтерактивне навчання – технологія сучасного навчання / Л.Є. Войцещук // Вісн. запоріз. нац. ун-ту. – 2011. – № 3 (15). – С. 46-49.
2. Чернякова Ю.М. Використання інтерактивних технологій як засобу продуктивного навчання.
3. Ісакова Н.М. Інтерактивний метод навчання студентів дитячої хірургічної стоматології / Н.М. Ісакова, Ю.В. Філімонов, А.Л. Зелінський // Вісн. Вінниц. нац. мед. ун-ту. – 2011. – № 15(2). – С. 401-404.
4. Нагайчук В.В. Застосування інтерактивних технологій для викладання у вищих медичних навчальних закладах / В.В. Нагайчук // Вісн. Вінниц. нац. мед. ун-ту. – 2013. – Т. 17, № 2. – С. 456-459.
5. Susan S. The case study as a research method / Susan S. – University of Texas at Austin, 1997. – 54 p
6. Gibb A., Price A., A Compendium of Pedagogies for Teaching Entrepreneurship/ - 2nd Edition, 2014/ - International Entrepreneurship Educators programme, 2018/ <http://ncee.org.uk>
7. Агеева Н.А. Дефекти надання медичної допомоги: проблеми і шляхи вирішення // Universum: Медицина та фармакологія. 2014. № 6 (7). С. 2-5
8. Сависько А.А., Сидоренко Ю.А. Формування духовно-моральної позиції майбутнього лікаря // Успіхи сучасного природознавства. 2010. № 9. С. 169-170.
9. Агеева Н.А. Этический аспект проблемы взаимоотношения врача и пациента // Гуманитарные и социальные науки. 2012. № 5. С. 8-11
10. Силуянова І.В. Патерналізм і інформовану згоду: проблема сумісності. ГлавВрач, 2006, №3. С. 5-7
11. <http://web.snauka.ru/issues/2016/06/68850>
12. <https://elibrary.ru/item.asp?id=23010825>
13. <https://bioethics.miami.edu/education/ethics-curricula/cancer-ethics/index.html>
14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK12442/>
15. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-80422018000300451&script=sci_arttext&tlng=en
16. <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199656103.001.0001/med-9780199656103-chapter-25>

Transliteration of References:

1. Voitseschuk LE Interactive learning - technology of modern learning / L.Ye. Voitseschuk // Visn. Zaporizhia. nat. un-tu. - 2011. - No 3 (15). - P. 46-49.
2. Chernyakova Yu.M. The use of interactive technologies as a means of productive learning.

3. Isakova NM Interactive method of teaching students of children's surgical dentistry / N.M. Isakova, Yu.V. Filimonov, AL Zelinsky // Visn. Vinnytsia. nat. honey. un-tu. - 2011. - No 15 (2). - P. 401-404.
4. Nagaychuk VV Application of interactive technologies for teaching in higher medical educational institutions / V.V. Nagaichuk // Visn. Vinnytsia. nat. honey. un-tu. - 2013. - V. 17, No 2. - P. 456-459.
5. Susan S. The case study as a research method / Susan S. - University of Texas at Austin, 1997. - 54 p
6. 1Gibb A., Price A., A Compendium of Pedagogies for Teaching Entrepreneurship / - 2nd Edition, 2014 / - International Entrepreneurship Educators program, 2018 / <http://ncee.org.uk>
7. Ageeva NA Defects in medical care: problems and solutions // Universum: Medicine and Pharmacology. 2014. № 6 (7). Pp. 2-5
8. Savisko AA, Sidorenko YA Formation of the spiritual and moral position of the future doctor // Successes of modern natural science. 2010. № 9. S. 169–170.
9. Ageeva NA Ethical aspect of the problem of doctor-patient relationship // Humanities and social sciences. 2012. № 5. pp. 8–11
10. Siluyanova IV Paternalism and informed consent: the problem of compatibility. Chief Physician, 2006, №3. Pp. 5-7
11. <http://web.snauka.ru/issues/2016/06/68850>
12. <https://elibrary.ru/item.asp?id=23010825>
13. <https://bioethics.miami.edu/education/ethics-curricula/cancer-ethics/index.html>
14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK12442/>
15. [https://www.scielo.br/scielo.php?Pid=S1983-80422018000300451 &script=sci_arttext &tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?Pid=S1983-80422018000300451&script=sci_arttext&tlng=en)
16. <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199656103.001.0001/med-9780199656103-chapter-25>



CHEREDNICHENKO Natalia Oleksiivna,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: nataly.chery@gmail.com

DAVLETOVA Nadiya Aleksandrivna,

Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: nadya88davletova@gmail.com

KIKHTENKO Igor Nikolaevich,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: oneon567@gmail.com

KISLYTSYNA Vira Semenivna,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: oncodept.dmytrenko@gmail.com

LOGVINENKO Vyacheslav Viktorovich,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: logvin771@gmail.com

MYRONYUK Tetyana Fedorivna,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: tmironuk877@gmail.com

HVOROSTENKO Yuliya Mykhailivna,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: jusja20.05@gmail.com

SUZDALEV Petro Lukich,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: suzdalev45@gmail.com

GRABOVSKY Yuriy Volodymyrovych,

Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: grabovski@ua.fm

ZAVIZION Victor Fedorovich,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Oncology and Medical Radiology, Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health, Dnipro, Ukraine

Email: kafedraradonco@gmail.com

INTRODUCTION OF INTERACTIVE TEACHING METHODS IN PRACTICAL CLASSES FOR STUDENTS OF THE MEDICAL ACADEMY IN THE CYCLE «RADIOLOGY»