

Сергій Анатолійович Гузун,
завідувач ПЦК хірургічних дисциплін,
викладач вищої категорії анестезіології та реаніматології,
Одеське обласне базове медичне училище,
вул. Пушкінська, 4, м. Одеса, Україна

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ І РЕАНІМАТОЛОГІЯ» У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УЧИЛИЩА

У статті представлений порівняльний аналіз компетентнісного навчання студентів Одеського обласного базового медичного училища з використанням мультимедійних технологій і традиційним викладанням лекційного матеріалу при вивченні предмета «Анестезіологія і реаніматологія». Було виявлено, що при практично однаковому вихідному рівні знань використання мультимедійних технологій сприяє формуванню у студентів основних професійних компетенцій, стимулює їх пізнавальний інтерес та інтелектуальний потенціал до вивчення дисципліни, що дозволяє підвищити ефективність навчання.

Ключові слова: мультимедійні технології, професійні компетенції, пізнавальний інтерес, активація мислення, педагогічна технологія.

Постановка проблеми. Будь-яка педагогічна технологія передбачає використання методики колективних способів навчання, заснованої на максимальній реалізації можливостей учнів.

Корінне оновлення професійної освіти передбачає перебудову навчально-виховного процесу з позицій спрямованості навчання на розвиток особистості учня за допомогою використання педагогічних технологій.

Одним із прикладів нових педагогічних технологій є мультимедійні. Цей напрямок обумовлено інформатизацією суспільства і потребою підготовки підростаючого покоління до різних форм комунікацій, формування вміння учнів орієнтуватися в зростаючих інформаційних потоках.

Один із перспективних напрямків розвитку сучасної комп'ютерної техніки – посилення наочності подання інформації на дисплеї. Широке поширення отримують наразі засоби мультимедіа, комплекс електронних та програмних засобів, що забезпечують запис і відтворення на комп'ютері аудіо- та відеоінформації аж до відтворення фільмів.

На сучасному етапі в умовах інформаційного зростання обсягу знань назріла виражена необхідність серйозних змін у процесі викладання студентів медичного училища з дисципліни «Анестезіологія і реаніматологія», зокрема, в поглибленні змісту освіти, вдосконаленні прийомів оперування інформацією і знанням з використанням у навчанні інформаційно-комп'ютерних технологій.

Удосконалення організації та побудови навчального процесу студентів медичного училища з предмету «Анестезіологія і реаніматологія», пошук найбільш ефективних методів і форм навчання, як і раніше, є актуальними. У процесі навчання використовуються спеціальні методи, що представляють особливу сукупність прийомів і підходів взаємодії викладача з групою.

Інформаційні технології в освіті дозволяють вирішувати принципово нові педагогічні завдання, їх

застосування забезпечує підвищення якості та ефективності навчання. Використання комп'ютерних мереж, електронних освітніх середовищ передбачає розроблення нестандартних педагогічних практик як в конкретних предметних дисциплінах, так і в міждисциплінарному просторі освітнього процесу, що включає науково-дослідну роботу студентів-медиків.

Інформатизація освіти дозволяє не тільки вирішувати проблеми якісної зміни інформаційного середовища і системи освіти, а й надає сучасні можливості для прискореного розвитку особистості і зростання суспільного інтелекту. Модернізація фахової підготовки медичних сестер і фельдшерів покликана забезпечити високий рівень компетентності та конкурентоспроможності фахівців, готових до ефективної діяльності у сфері охорони здоров'я, плідної творчої участі у суспільному житті та здатних до професійного самовдосконалення. Діяльність сучасної анестезистки постійно пов'язана з роботою зі складним медичним обладнанням, таким як інвазивний і неінвазивний комп'ютерний моніторинг, апарати для здійснення штучної вентиляції легенів, плазмофорез і гемодіаліз. Тому впровадження новітніх інформаційних і комунікаційних технологій в освіту вимагає поглибленого аналізу, а вивчення ефективності використання мультимедійних комплексів у навчальному процесі студентів медичного училища з дисципліни «Анестезіологія і реаніматологія» є вкрай актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Мета сучасної освіти – модернізувати систему за рахунок впровадження елементів навчання, заснованих на формуванні базових компетенцій, що дозволяють випускникам самостійно здобувати знання, максимально наближені до практичної медицини, впровадити в навчальний процес систему інтерактивних методів навчання [1]. Опрацювання вітчизняної наукової літератури показало, що в теорії і практиці вищої освіти накопичено значний досвід, який може стати основою професійної підготовки майбутніх медичних сестер:

окреслено методологічні основи неперервної професійної освіти (С. У. Гончаренко, І. А. Зязюн, В. Г. Кремень, Н. Г. Ничкало, С. О. Сисоєва). Вдосконалення фахової підготовки спеціалістів з медичною освітою є актуальним та цікавим для багатьох дослідників. Цю проблему досліджують вчені різних країн світу, оскільки побудова сучасних педагогічних концепцій професійної підготовки залишається актуальною для всіх держав. Шляхи удосконалення навчальної діяльності студентів у вищих медичних навчальних закладах та медичних коледжах досліджували О. Бугрій, Т. Шутько, О. Волосовець, Г. Кліщ, Л. Дудікова, Х. Мазепа, О. Снісар, М. Шегедин та ін. Окремі аспекти професійної підготовки та діяльності медичної сестри стали предметом дослідження канадських науковців: Р. Dancing, D. Livingstone, D. Hart та ін. Питання розвитку і модернізації вищої медичної освіти ґрунтовно розглянуті в наукових працях І. Є. Булах, Ю. В. Вороненка, К. Херрейд, М. Jamouille, E. Mossialos; шлях розвитку медсестринської освіти простежено в дослідженнях Л. І. Воронової, О. М. Гуменюк, С. А. Мухіної, М. Б. Шегедин. Позитивним прикладом роботи мультимедійних технологій є створення тренінгових і контролюючих навчальних комп'ютерних програм [2, 3].

Метою статті є вивчення ефективності використання мультимедійних комплексів у навчальному процесі студентів медичного училища з дисципліни «Анестезіологія і реанімація».

Виклад основного матеріалу. Однією із сучасних проблем медичної освіти є законодавча заборона виконання (відпрацювання) практичних навичок і маніпуляцій на пацієнтах з метою навчання. У зв'язку з цим дуже актуальною, разом з використанням навчальних манекенів, є демонстрація мультимедійних мікрофільмів і відео-навчальних конкретних практичних прийомів і маніпуляцій, наприклад, інтубації трахеї у дорослих і дітей, катетеризації магістральних

вен, прийоми ШВЛ тощо. Ілюстрована презентація є значно кращою та інформативною за сухий науковий виклад змісту лекції, яскравим прикладом того є популярність посібника з анестезіології та реанімації професора А. П. Зільбера, де схеми розвитку критичних станів намальовано у вигляді коміксів [4].

Використання Інтернет-ресурсів, накопичення та зберігання інформації в електронному вигляді є реаліями сучасної охорони здоров'я, постійної та нескінченної самоосвіти медичного працівника. Електронна інформація легко тиражується студентами в групі, зберігається на електронних носіях. Важливим позитивним моментом проведення занять із залученням комп'ютерних технологій є стандартизація підходів до навчання. Висока відповідальність спеціальності і складний контингент пацієнтів диктують необхідність високоякісної підготовки фахівців, а це неможливо без використання в процесі навчання сучасних освітніх комп'ютерних технологій. На дисципліні практично за всіма темами накопичено значну кількість електронних матеріалів: лекцій, навчальних посібників, фотографій, алгоритмів, відеофільмів, різних навчальних презентацій.

У програмах навчання студентів з дисципліни «Анестезіологія і реанімація» першорядне місце відводиться отриманню чітких знань із лікування термінальних станів і придбання навичок комплексної серцево-легеневої реанімації. З цієї та інших основних тем занять на циклі для студентів розроблені навчально-методичні рекомендації.

В плані та організаційній структурі лекції можна виділити три етапи: організаційно-підготовчий, основний і заключний етапи.

На першому етапі вивчення кожної теми починається з перегляду чіткої мети і поставлених завдань, а також перевірки вихідного рівня знань у двох групах із застосуванням мультимедійної презентації (n=30) і традиційної лекції (n=30) (табл.1).

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика вихідного рівня знань в групах із застосуванням мультимедійної презентації і традиційної лекції

Рівень знань	Група з використанням мультимедійних технологій (n=30)	Група з традиційною лекцією (n=30)	p
Вихідний рівень знань (M±SD)	4,5±0,78	4,4±0,72	p > 0,05

P - рівень значущості відмінностей в групі з використанням мультимедійної і традиційної лекції.

З табличних даних виявлено незначну різницю (p > 0,05) з вихідного рівня знань між групами із застосуванням мультимедійної презентації і традиційної лекції.

Другий етап передбачає виконання намічених операцій, самоконтроль своїх дій.

Третій – передбачає контроль над виконанням поставлених завдань, корекцію виконаних дій і підведення підсумків.

Головна мета навчання полягала в тому, щоб створити умови, за яких студент самостійно і охоче добуває відсутні знання з різних джерел; вчиться користуватися набутими знаннями для вирішення пізнавальних і практичних завдань; розвиває у себе дослідницькі вміння (вміння виявлення проблем, збору інформації, спостереження, проведення експериментів, аналізу, побудови гіпотез, узагальнення) та системне мислення.

Вивчення розділів «Поняття про анестезіологію та реаніматологію. Види загальної анестезії. Місцева анестезія», «Види місцевої анестезії – спинномозкова, епідуральна», «Загальна анестезія. Види загального наркозу» включає в себе докладний опис методів і способів анестезії, а також наркозних заходів. Ці розділи дозволяють візуалізувати маніпуляції, а також краще засвоїти матеріал.

Для критерію оцінювання лекційного заняття з використанням мультимедійних комплексів студентам було запропоновано анкету з включенням наступних розділів: оцінка розуміння матеріалу, структура

викладеного матеріалу, зосередженість на ключових моментах, творчий підхід, загальна оцінка заняття. Оцінка за кожен розділ виставлялася за п'ятибальною шкалою. За такими критеріями в анкетуванні брали участь 119 студентів 4 курсу спеціальностей «Лікувальна справа» Одеського обласного базового медичного училища. Учні були розподілені на 2 групи: 1 група (60 студентів), в якій викладання лекції відбувалося з використанням мультимедійних технологій і 2 група (59 студентів) – за традиційною лекційною програмою (табл.2).

Таблиця 2.

Результати анкетування студентів медичного училища з дисципліни «Анестезіологія і реаніматологія» з використанням мультимедійних комплексів і традиційної лекції

№	Розділ анкети	Результат M±SD		
		Мультимедійна лекція (n=60)	Традиційна лекція (n=59)	p
1	Розуміння матеріалу	4,85 ± 0,36	4,56 ± 0,53	p<0,001
2	Структура викладеного матеріалу	4,90 ± 0,30	4,59 ± 0,65	p<0,001
3	Зосередженість на ключових моментах	4,67 ± 0,57	4,27 ± 0,74	p<0,001
4	Творчий підхід	4,77 ± 0,43	4,31 ± 0,68	p<0,001
5	Загальна оцінка заняття	4,68 ± 0,59	4,24 ± 0,75	p<0,34

P - рівень значущості відмінностей в групі з використанням мультимедійної і традиційної лекцій.

Статистичний аналіз результатів опитування двох незалежних груп здійснювали непараметричним методом за допомогою U-критерію Манна-Уїтні. Відмінності вважалися статистично значущими при $p < 0,001$.

Показник «Пізнавальний інтерес» визначає ступінь прояву інтересу студентів до вивчення матеріалу, що подається за допомогою сучасних інформаційних технологій, а також за традиційними формами навчання. В цій показник входять розділи анкети «розуміння матеріалу» і «структура викладеного матеріалу». Під час оцінки «розуміння матеріалу» студент повинен був оцінити оформлення, засвоюваність пре-

зентації та її актуальність. При оцінці «структури викладеного матеріалу» студенту необхідно було визначити повноцінність викладу матеріалу, оцінити головну мети, задачі в мультимедійному форматі і традиційному викладенні матеріалу. Максимальну оцінку студенти поставили за структуру викладеного матеріалу (4,90 ± 0,30) і розуміння матеріалу (4,85 ± 0,36) в мультимедійній презентації.

За рівнем сприйняття матеріалу (високий, середній і низький) під час використання мультимедійних і традиційних технологій всіх анкетованих студентів умовно розділили на три групи (табл.3).

Таблиця 3.

Розподіл анкетованих студентів медичного училища з дисципліни «Анестезіологія і реаніматологія» за рівнем сприйняття мультимедійних комплексів (n=60) і традиційної лекції (n=59)

№	Розділ анкети		Рівень сприйняття кількість студентів (%)		
			високий	середній	низький
Пізнавальний інтерес					
1	Розуміння матеріалу	мультимедійна	51 (85%)	9 (15%)	-
		традиційна	34 (58%)	24 (41%)	1 (1%)
2	Структура викладеного матеріалу	мультимедійна	54 (90%)	6 (10%)	-
		традиційна	39 (66%)	15 (25%)	5 (9%)
Активізація мислення					
3	Зосередженість на ключових моментах	мультимедійна	47 (78%)	10 (16%)	3 (6%)
		традиційна	26 (44%)	23 (38%)	10 (18%)
4	Творчий підхід	мультимедійна	45 (75%)	15 (25%)	-
		традиційна	25 (42%)	27 (46%)	7 (12%)

Можна відзначити, що сприйняття «розуміння матеріалу» в мультимедійній формі на високому (85%) рівні показник вище, ніж при традиційних формах навчання, де збільшення показника спостерігається до

58%. А при сприйнятті «структури викладеного матеріалу» на високому рівні було зафіксовано 90% студентів, при тому як на традиційній лекції – 66%.

Показник «Активізація мислення» характеризує уміння аналізувати, виявляти суттєве в матеріалі, прояв творчого підходу і нестандартних рішень. Оцінка показника «зосередженість на ключових моментах» при мультимедійній формі викладання значимо становила на 8,6% ($p < 0,001$) більше, ніж при традиційному викладанні. Також при сприйнятті заняття на низькому рівні знаходиться 6% студентів, на середньому – 16%, на високому – 78%, а із застосуванням традиційного викладання – на високому рівні – 44%, на середньому – 38%, на низькому – 18%. Значну різницю показав «творчий підхід» при новітній технології: він склав на 9,6% значимо вище ($p < 0,001$) і сприйняття матеріалу було на 33% більше на високому рівні, ніж при застосуванні традиційного викладання матеріалу. Варто також зауважити, що значно зменшився низький рівень сприйняття матеріалу в мультимедійній лекції, а за показниками «розуміння структури і творчого підходу» загалом лишився на середньому і високому рівні, що є досить важливим для засвоєння матеріалу неуспішними студентами. Загальна оцінка заняття суттєвих різниць не становила. Слід зазначити, що отримані нами дані збігаються з даними інших дослідників [5].

Висновки та перспективи подальших розвідок. Інноваційні педагогічні технології як принцип педагогіки забезпечують умови розвитку особистості, здійснення її права на індивідуальний творчий внесок, особистісну ініціативу, свободу саморозвитку.

В цілому, оцінюючи результат проведення мультимедійної презентації під час викладання дисципліни «Анестезіологія-реаніматологія», ми переконалися, що

ЛІТЕРАТУРА

1. Максименко С. Д. Педагогіка вищої медичної освіти : підручник / С. Д. Максименко, М. М. Філоненко. – К. : Центр учбової літератури, 2014. – 288 с.
2. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч. -метод. посіб. / Т. І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.
3. Козлакова Г. О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: Монографія / Г. О. Козлакова. – К. : ІЗМН, ВІПОЛ, 1997. – 180 с.

REFERENCES

1. Maksymenko, S. D., Filonenko M. M. (2014). *Pedahohika vyshchoi medychnoi osvity: pidruchnyk [Pedagogy of higher medical education: textbook]*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].
2. Koval, T. I. (2009). *Pidhotovka vykladachiv vyshchoi shkoly: informatsiini tekhnolohii u pedahohichnii diialnosti : navch. -metod. posib. [Training university teachers: information technologies in pedagogical activities: textbook]*. Kyiv: Vyd. tsentr NLU [in Ukrainian].
3. Kozlakova, H. O. (1997). *Teoretychni i metodychni osnovy zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii u vyshchii tekhnichnii osviti: monohrafiia [Theoretical and methodical bases of using information technologies in higher technical education: monograph]*. Kyiv: IZMN, VIPOL [in Ukrainian].

вона сприяє активізації пізнавально-професійної діяльності студентів шляхом візуалізації конкретних клінічних ситуацій, дозволяючи поглибити теоретичні знання з дисципліни. Крім того, цей метод сприяє формуванню у студентів клінічного мислення шляхом аналізу клінічних і лабораторних даних обстеження, стимулює їх інтелектуальний потенціал і мотивацію до вивчення дисципліни. Створено та впроваджено в педагогічний процес мультимедійну презентація «Поняття про анестезіологію та реаніматологію. Види загальної анестезії. Місцева анестезія» з дисципліни «Анестезіологія і реаніматологія» для студентів 4 курсу за спеціальністю «Лікувальна справа», яка створює умови для засвоєння студентами основних професійних компетенцій. Все це в кінцевому підсумку сприяє підвищенню ефективності навчання і якості підготовки фельдшерів в Одеському базовому медичному училищі по предмету «Анестезіологія і реаніматологія».

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що використання мультимедійних технологій в освітній і науковій діяльності значно розширює можливості опанування професійними знаннями, навичками та вміннями.

Таким чином, сучасні комп'ютерні технології, впроваджені в процес навчання, значно стимулюють пізнавальний інтерес і активують мислення студентів, чим складають мотивацію досягнення максимальної ефективності освітнього процесу для отримання професійних компетенцій у студентів Одеського обласного базового медичного училища з дисципліни «Анестезіологія і реаніматологія».

4. Зильбер А. П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии / А. П. Зильбер. – М. : Медицина, 1984. – 480 с.
5. Дябкин Е. В. Применение компьютерных программ для улучшения эффективности изучения модуля «Основы анестезиологии» по дисциплине «Общая хирургия» / Е. В. Дябкин, Ю. С. Винник, Л. В. Кочетова, Е. С. Василен, Р. А. Пахомова и др. // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 6. – 144-146.

4. Zilber, A. P. (1984). *Klinicheskaya fiziologiya v anesteziologii i reanimatologii [Clinical physiology in anesthesiology and emergency medicine]*. Moscow: Meditsina [in Russian].
5. Dyabkin, E. V., Vinnik, Yu. S., Kochetova, L. V. (2015). *Primenenie kompyuternykh programm dlya uluchsheniya effektivnostit izucheniya modulya «Osnovy anesteziologii» po distsipline «Obschchaya khirurgiya» [Using computer programs for improving the efficiency the study of the module “Bases of anesthesiology” within the discipline “General surgery”]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern issues of science and education*, 6, 144-146 [in Russian]*.

*Сергей Анатольевич Гузун,
заведующий ПЦК хирургических дисциплин,
преподаватель высшей категории анестезиологии и реаниматологии,
Одесское областное базовое медицинское училище,
ул. Пушкинская, 4, г. Одесса, Украина*

**МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ» СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УЧИЛИЩА**

На современном этапе в условиях информационного роста объема знаний назрела необходимость серьезных изменений в процессе преподавания студентам медицинского училища дисциплины «Анестезиология и реаниматология». Речь идет об углублении содержания образования, совершенствовании приемов оперирования информацией и знанием с использованием в обучении информационно-компьютерных технологий. Модернизация профессиональной подготовки медицинских сестер и фельдшеров призвана обеспечить высокий уровень компетентности и конкурентоспособности специалистов, готовых к эффективной деятельности в сфере охраны здоровья, плодотворного творческого участия в общественной жизни и способных к профессиональному самосовершенствованию. Целью работы является изучение эффективности использования мультимедийных комплексов в учебном процессе студентов медицинского училища по дисциплине «Анестезиология и реаниматология». В работе проведен сравнительный анализ (всего 119 студентов) эффективности проведения лекции с использованием мультимедийных технологий и традиционной программой. В целом, оценивая результаты проведения мультимедийной презентации преподавания дисциплины «Анестезиология-реаниматология», мы убедились, что она способствует активизации познавательно-профессиональной деятельности студентов путем визуализации конкретных клинических ситуаций, позволяя углубить теоретические знания по дисциплине. Кроме того, этот метод способствует формированию у студентов клинического мышления путем анализа клинических и лабораторных данных обследования, стимулирует их интеллектуальный потенциал и мотивацию к изучению дисциплины.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, профессиональные компетенции, познавательный интерес, активизация мышления, педагогическая технология.

*Sergey Guzun,
Head of the Department of Surgical Disciplines,
high level certificate teacher of Anesthesiology and Resuscitation Science,
Odesa Regional Primary Medical College,
4, Pushkinska Str., Odesa, Ukraine*

**MULTIMEDIA TECHNOLOGIES OF TEACHING
“ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION SCIENCE” TO MEDICAL COLLEGE STUDENTS**

Modern changes in the educational system of the country and the world require serious reforms in the teaching process, especially it concerns the medical sphere. In particular, the article deals with the issue of improving the methods of teaching “Anesthesiology and Resuscitation Science” to medical college students by implementing informational and computer teaching technologies into this process. The modernization of the vocational training of nurses and medical assistants is aimed at providing the high level of competence and competitiveness of professionals, who are ready for the efficient activities in the sphere of health protection and professional self-development. The aim of the article is to study the efficiency of using multimedia technologies in the process of teaching the above mentioned subject to medical college students. The experiment involving 119 students, who were divided into two groups, has been carried out. The first group was taught according to the traditional lesson plan, and the second group was taught with the help of multimedia technologies. The research results have shown that according to all criteria (such as understanding of the material, creativity, concentration, etc.) the first group of students has shown better results compared to the second one, who was taught according to the traditional programme. It has been found that the multimedia form of teaching “Anesthesiology and Resuscitation Science” to medical college students contributes to the activation of their cognitive activities by visualization of a number of clinical settings, allowing to deepen the theoretical knowledge in this field. Besides, this technique promotes the formation of medical judgments in students by means of the analysis of clinical and laboratory examination data, as well as stimulates their intellectual potential and motivation to study.

Keywords: multimedia technologies, professional competences, cognitive interest, activation of thinking, pedagogical technology.

Подано до редакції 04.04.2016

Рецензент: д. пед. н., проф І. В. Бужина