

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

ORGANIZATION OF MEDICAL STUDENTS' EDUCATIONAL ACTIVITIES DURING THE STUDY OF MORPHOLOGICAL DISCIPLINES

У статті розглянуто особливості проведення навчальних занять із дисципліни «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» для студентів медичних спеціальностей. Наведено перелік компетенцій, якими оволодіють студенти в результаті вивчення дисципліни. Акцентовується увага на важливості дотримання компетентісного підходу в організації навчальної діяльності студентів при вивченні морфологічних дисциплін. Поряд з широким рядом компетенцій, яких набувають майбутні фахівці медичної справи, необхідним є формування у них саме професійних компетентностей, що досягається поєднанням різноманітних засобів навчання під час організації навчального процесу. Вказується, що професійна компетентність майбутнього лікаря включає теоретичну й практичну підготовленість студента на основі особистісних та професійних якостей, зокрема стану сформованості фахових знань, умінь і навичок, ціннісних орієнтацій особистості та аналітичних-прогностичних здібностей, необхідних для виконання діяльності лікаря. Визначено, що оптимальний дидактичний результат досягається при комплексному та системному застосуванні різнопланових засобів навчання залежно від особливості їх впливу на засвоєння знань студентами. Надається особливої уваги поєднанню класичних методів навчання із інноваційними технологіями, особливо при впровадженні дистанційної та змішаної форм навчання. Аналізується підхід до викладання саме морфологічних дисциплін, які потребують безпосереднього контакту студентів із об'єктами вивчення.

В процесі аналізу організації навчальної діяльності студентів визначено, що застосування вебінар-орієнтованих платформ та систем управління навчанням вдається досягнути активного застосування під час дистанційних практичних занять матеріальної та перцептивної форм навчання, що є особливо важливим при викладанні морфологічних дисциплін.

Ключові слова: засоби навчання, компетентність, фахова компетентність,

інформаційно-комунікаційні технології в навчанні, дистанційна форма навчання.

The article examines the peculiarities of conducting educational classes in the discipline "Medical Embryology with the Basics of Reproductology and Teratology" for students of medical specialties. A list of competencies that students will master as a result of studying the discipline is given. Emphasis is placed on the importance of following a competency-based approach in the organization of students' educational activities when they studying morphological disciplines.

Along with a wide range of competencies acquired by future medical professionals, it is necessary to develop professional competencies in them, which is achieved by a combination of various learning tools during the organization of the educational process. It is indicated that the professional competence of the future doctor includes theoretical and practical preparation of the student based on personal and professional qualities, in particular, the state of formation of professional knowledge, abilities and skills, value orientations of the individual, analytical and prognostic abilities necessary for doctor's activities.

It was determined that the optimal didactic result is achieved with the complex and systematic application of various educational tools, depending on the specifics of their impact on students' learning of knowledge.

Particular attention is paid to the combination of classical teaching methods with innovative technologies, especially when implementing distance and mixed forms of education. The approach to teaching morphological disciplines, which require direct contact of students with the objects of study is analyzed.

In the process of analyzing the organization of students' educational activities, it was determined the use of information and communication technologies and learning management systems can achieve active use of material and perceptual forms of learning, which is especially important when teaching morphological disciplines distantly.

Key words: learning tools, competence, professional competence, information and communication technologies, distance education.

УДК 57:378.147.111
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/71.1.25>

Димар Н.М.,

асистент кафедри гістології та ембріології
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Шамало С.М.,

канд. мед. наук,
доцент кафедри гістології та ембріології
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Постановка проблеми у загальному вигляді. Організація навчального процесу під час викладання морфологічних дисциплін у вищих медичних закладах освіти вимагає особливо ретельного підходу у виборі засобів навчання, оскільки позитивні результати навчальної діяльності студентів сприяють підвищенню їх мотивації до поглиблення знань в подальшому, що забезпечуватиме реалізацію компетентісного підходу в освіті майбутніх медиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Засоби навчання розглядаються більшістю дослідників як матеріальні предмети (обладнання,

знаряддя навчального процесу), які використовуються в закладах освіти педагогічними працівниками з метою навчально-виховного впливу під час процесу навчання (С.Г. Шаповаленко, І.М. Верещакіна, М.М. Фіцула й інші). Значення засобів навчання розглядають з точки зору покращення з їх допомогою результативності засвоєння знань здобувачами освіти (С.Ю. Ніколаєва, В.А. Бухбіндер та інші). Такі різні трактування засобів навчання визначаються їх профілюючими для засвоєння тієї чи іншої дисципліни дидактичними можливостями.

Проблема забезпечення компетентісного підходу в освіті медичних фахівців із застосуванням

різних засобів навчання в учбовому процесі та можливості впровадження у нього дистанційної чи змішаної форми є предметом наукових праць багатьох провідних зарубіжних і вітчизняних вчених, зокрема Г. Крицької, В. Бикова, Н. Бурдейної, А. Варданян, Т. Голуб, В. Кушнір, О. Новікова й інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на те, що можливості дистанційної та змішаної форм навчання з використанням інтерактивних технологій активно вивчаються для забезпечення навчального процесу у багатьох закладах навчання, їх застосування потребує додаткового аналізу для покращення рівня освіти саме майбутніх фахівців медичного профілю, для яких є необхідним безпосередня взаємодія із об'єктом вивчення, особливо під час засвоєння морфологічних дисциплін, таких як «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології».

Мета статті. Проаналізувати можливість поєднання у навчальному процесі класичних методів викладання морфологічних дисциплін із застосуванням інформаційних технологій з метою підвищення результативності навчальної діяльності студентів вищих медичних закладів освіти.

Виклад основного матеріалу. Дисципліна «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» вивчається студентами медичних закладів освіти як одна із вибіркових дисциплін для медичних спеціальностей. Вивчення дисципліни базується на попередньо набутих знаннях з загальної ембріології та перекликається із багатьма теоретичними аспектами медичної біології, медичної та біологічної фізики, анатомії та фізіології людини, біоорганічної та біологічної хімії, інтегрується з вивченням мікробіології, патологічної анатомії, вірусології та імунології. Під час вивчення студентами дисципліни «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» реалізується забезпечення високого рівня морфологічної базової підготовки та закладаються засади подальшого вивчення студентом клінічних дисциплін – пропедевтики внутрішньої медицини, хірургії, педіатрії, медичної психології, внутрішньої медицини, інфекційних хвороб, онкології, анестезіології та інтенсивної терапії, що передбачає інтеграцію з цими дисциплінами «по вертикалі» та формування умінь застосовувати знання з діагностики захворювань в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності [5].

Студенти набувають знань щодо періодизації онтогенезу людини, основних етапів ембріогенезу людини. Особлива увага надається молекулярним механізмам диференціювання тканин під час ембріогенезу людини, новітнім даним про молекулярні та молекулярно-генетичні механізми розвитку патологічних процесів на пренатальному

етапі, класифікації та передумовам виникнення природжених вад розвитку і ролі тератогенних чинників у формуванні патологій плода. В результаті вивчення медичної ембріології студенти набувають умінь розпізнати атавістичні вади розвитку, пояснювати значення генетичних та тератогенних факторів в формуванні природжених вад розвитку, роль критичних періодів ембріогенезу людини в формуванні природжених вад розвитку тератогенного походження [4].

Під час вивчення дисципліни «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» активно застосовується компетентісний підхід до визначення діяльності фахівця, що був запропонований ще у 50–60 рр. ХХ ст., що ґрунтується на вимірюванні трьох основних виявів особистості (знати, робити, вміти). Сам термін «компетентність» (з лат. *competentia*) визначається як коло питань, у яких людина добре обізнана, має знання та досвід; «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на першому рівні вищої освіти [7]. Компетентність має інтегративний характер, співвідноситься із ціннісно-значеннєвими характеристиками особистості, має практико орієнтовану спрямованість. В той же час, компетенція – це деяка відчужена, наперед задана вимога до підготовки особи (властивості або якості, потенційні здатності особи), наперед задана вимога щодо знань та досвіду діяльності у певній сфері [3, с. 140].

Компетентісний підхід у системі освіти висуває на перше місце формування умінь вирішувати проблеми у різних аспектах діяльності фахівців: у пізнанні і поясненні явищ дійсності, при освоєнні сучасної техніки та технології, у стосунках людей, етичних нормах, при оцінюванні власних вчинків; в життєвій практиці при виконанні соціальних ролей; при орієнтуванні в середовищі проживання, адміністративних структурах, споживчих та естетичних цінностях; у ситуації вибору професії та оцінці своєї готовності до виконання професійних завдань. Ключовими компетенціями є: політичні та соціальні (здатність брати на себе відповідальність, брати участь у прийнятті групових рішень, вирішувати конфлікти); життєдіяльність у багатокультурному суспільстві (контроль за виявом расизму, ксенофобії, клімату нетолерантності, прийняття відмінностей, повага до інших і здатність жити поряд із представниками інших культур, мов і релігій); володіння усною та писемною комунікацією (володіння більш ніж однією мовою); інформаційна грамотність (володіння інформаційними технологіями, розуміння суті їх

застосування, сильних і слабих сторін використання інформаційних технологій, критична оцінка інформації, яку поширюють ЗМІ та реклама); здатність навчатися упродовж життя як основа безперервного навчання в контексті як особистого професійного, так і соціального життя [3, с. 141].

Педагогічні умови реалізації компетентного підходу в організації вивчення навчальних дисциплін можна розділити на зовнішні та інституційні. До зовнішніх умов можна віднести соціально-політичні, соціально-економічні, нормативно-правові, професійно-змістові, теоретико-педагогічні та інформаційно-комунікаційні. Інституційними умовами можна назвати науково-методичні, організаційно-комунікаційні, психолого-педагогічні, кадрові, управлінські, ергономічні, економічні [3, с. 140; 8].

Під час вивчення дисципліни «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» студенти-медики набувають загальних та фахових компетентностей. До загальних компетенцій можна віднести наступні: 1) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; 2) здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; 3) визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; 4) здатність діяти свідомо та відповідально на основі етичних міркувань; 5) здатність до використання знань та вмій задля збереження здоров'я населення; 6) прагнення до збереження навколишнього середовища; 7) здатність аналізувати особистий рівень працездатності, підтримувати здоровий режим праці та відпочинку, використовуючи різні форми та види рухової активності; 8) здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місце в загальній системі знань про природу та суспільства [8].

Фаховими компетенціями під час вивчення медичної ембріології, яких набувають майбутні фахівці медичної справи, є: 1) здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички з гуманітарних, медико-біологічних і професійно-орієнтованих дисциплін, пов'язаних із медичною діяльністю; 2) навички, які необхідні для проведення досліджень та провадження діяльності з метою освоєння інноваційних медичних технологій; 3) навички консультування з питань планування сім'ї; 4) здатність застосовувати знання особливостей онтогенезу людини та його зв'язку з філогенезом у діагностиці та лікуванні різноманітних захворювань людини; 5) зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються; 6) здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері охорони

здоров'я; 7) дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами; 8) дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів [8].

Програмою дисципліни передбачається проведення лекцій, практичних занять а також самостійна підготовка студентів до аудиторних занять; окремі питання виносяться на самостійне опрацювання студентами, що можуть обговорюватись під час аудиторних занять із викладачем.

При вивченні медичної ембріології використовуються адекватні методи та технології навчання, за допомогою яких студенти навчаються збирати, отримувати, обробляти та інтерпретувати результати клініко-лабораторних досліджень.

Під час викладання медичної ембріології використовуються наступні методи навчання: словесні – розповідь, пояснення матеріалу, інструктаж до практичного виконання завдань, дискусія/дебати, що дає змогу обговорити питання загальних закономірностей і механізмів онтогенетичних перетворень організмів різних таксономічних груп у порівнянні з розвитком людини за різного впливу факторів довкілля, в нормі та при патології; наочні – демонстрація натуральних об'єктів, їх ілюстрації, що дає змогу вивчити особливості мікроскопічної та субмікроскопічної організації зародка на різних етапах ембріогенезу; практичні – практична/лабораторна робота, розв'язання конструктивних завдань та ситуаційних задач, виконання інтерактивних вправ, тренінги в активному режимі, аналіз конкретних ситуацій, підготовка та презентація доповідей для аналізу та інтерпретації впливу середовища на розвиток живих організмів [4]. До методів навчання за характером логіки пізнання можна віднести: синтетичний, аналітичний, прогнозування, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний, мозковий штурм, а також кейсметод. За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються такі методи як: компетентнісно-орієнтований, інноваційно-інформаційний, мультидисциплінарний, проблемно-орієнтований, дослідницький, частково-пошуковий, самореалізації особистості студента [4].

Інструментами та обладнанням практичних занять є відповідне устаткування (мікроскопи, мікропрепарати), вологі макропрепарати, визнані інтернет-ресурси, програмне забезпечення, які необхідні для проведення практичних занять (за умови проведенні занять дистанційно чи у змішаній формі) [1; 4].

Необхідними засобами навчання для студентів є наукові та спеціальні джерела біологічної інформації, навчально-методична та монографічна література, рекомендації щодо якої наведені у навчальній програмі дисципліни, ІТ-технології [5]. При цьому студенти набувають

таких компетентностей, як володіння сучасними методами наукового дослідження, вміння працювати автономно, з дотриманням дослідницької етики, засад академічної доброчесності та авторського права, навичок співпраці, комунікації та формування вмінь приймати рішення.

При визначенні оптимальних методів та засоби навчання для проведення занять із дисципліни, важливо враховувати важливість максимально точного та всебічного подання навчального матеріалу у доступній для студентів певного рівня підготовки формі. Вибір засобів навчання повинен проводитись відповідно дидактичної цілі того чи іншого етапу практичного заняття, оскільки від цього залежить сприйняття навчального матеріалу студентами. Оптимальний дидактичний результат досягається при комплексному та системному застосуванні різнопланових засобів навчання залежно від особливості їх впливу на засвоєння знань студентами. Це дає можливість урізноманітнити методи та прийоми навчальної роботи, підтримувати на високому рівні активність студентів під час проведення практичних занять, сприяти їх мотивації про самоудосконалення та самонавчання [3, с. 139].

При викладанні медичної ембріології навчальні дії виконуються в матеріальній та перцептивній (матеріалізованій) формі. Навчальні дії у матеріальній формі передбачають вивчення студентами гістологічних препаратів та вологих макропрепаратів. Перцептивна дія полягає у словесному описі об'єкту дослідження, або його зображення. Прикладом перцептивної дії може слугувати опис студентом етапів ембріогенезу людини із використанням відповідних схем та зображень стадій розвитку зародка в ілюстративних таблицях. Тому для ефективного засвоєння навчального матеріалу під час практичних занять із медичної ембріології натуральні об'єкти та їх зображення набувають особливого значення. Саме натуральні об'єкти та їх предметно-просторові зображення дають найбільш точну і правильну інформацію про особливості будови статевих клітин, зародків представників різних класів хордових тварин під час проходження різних стадій ембріогенезу і забезпечують активізацію навчальної діяльності студентів під час практичних занять [8]. Формування вмінь і навичок відбувається у ході мікроскопічного дослідження мікропрепаратів, як наприклад, «зрілий фолікул з овоцитом у ссавця», «зародок курки» тощо. Полегшення розуміння взаємозв'язків між біологічними об'єктами, наприклад між стадіями ембріонального розвитку організмів, забезпечується поєднанням роботи із натуральними об'єктами та їх зображеннями у методичних матеріалах. Отриманні студентами знання під час вивчення натуральних об'єктів в подальшому закріплюються у навчальних діях із

їх зображенням у протоколі практичного заняття. Доповнення схем та заповнення таблиць допомагає узагальнити та систематизувати теоретичний матеріал із теми. Цьому сприяє також вирішення ситуаційних задач клінічного спрямування, які дозволяють закріпити отримані знання про особливості гаметогенезу та онтогенезу людини. Відповідь студентів на ситуаційні задачі із ґрунтовним поясненням морфо-функціональних зв'язків, структурних та молекулярних детермінант забезпечення процесів ембріогенезу людини є важливим критерієм оцінки рівня засвоєння ними теоретичних знань та отриманих практичних навичок, які можуть в подальшому використовуватись у їх професійній діяльності.

Самостійна робота студентів передбачає підготовку до практичних занять шляхом опрацювання рекомендованої наукової та навчальної літератури, відповідей на теоретичні запитання та і тестові завдання у робочих зошитах, опрацювання теоретичного матеріалу і тем навчальної дисципліни, які не передбачені для вивчення аудиторно, та підготовку до усіх видів контролю. Студентам пропонується також підготовка усних доповідей і з презентацією на теми, що виносяться на самостійне вивчення. Такий підхід забезпечує формування критичного мислення, прагнення до самонавчання, та поглиблення знань із теми. Передбачений робочим навчальним планом теоретичний матеріал дисципліни для засвоєння студентом у процесі самостійної позааудиторної роботи включається у підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні аудиторних занять [8].

З метою допомоги студентам із складними для самостійного осмислення питаннями та вирішенням труднощів при самостійному опрацюванні навчального матеріалу до практичного заняття проводяться індивідуальні або групові консультації.

За необхідності проведення практичних занять у дистанційній чи змішаній формі з дисципліни слід враховувати її специфіку, адже морфологічні дисципліни вимагають перш за все роботу із ілюстративним матеріалом, що значно підвищує рівень засвоєння матеріалу. З цією метою активно використовуються інформаційно-комунікаційні технології, які забезпечують синхронне спілкування учасників навчального процесу незалежно від їх місцезнаходження та демонстрацію додаткових навчальних матеріалів. Вебінар-орієнтовані платформи (Zoom, OpenMeetings, Skype, тощо) [2, с. 280] дозволяють надати доступ до презентації, схематичних зображень, фотознімків мікропрепаратів, і навіть використання «дошки» та у режимі реального часу провести обговорення, чи опитування у матеріалізованій формі, аналогічно як і при аудиторній формі навчання. При такій

організації навчальної діяльності студенти проявляють значно вищий рівень самоефективності та мотивації до самостійного поглибленого вивчення матеріалу та підготовці до наступних занять [2].

Крокуючи в ногу з часом, багато закладів медичної вищої освіти в Україні та світі активно використовують так звані системи управління навчанням (LMS), які забезпечують можливість адміністрування, ведення звітності, надання доступу до навчальних курсів та їх силабусів, проведення поточного та підсумкового контролю [9].

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця з цією метою використовує розроблену на основі платформи Moodle навчально-методичну платформу LIKAR_NMU. При опануванні дисципліни «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» студенти можуть ознайомитися із програмою дисципліни, навчальним планом та критеріями оцінювання навчальної діяльності, а також мають можливість ознайомитись із матеріалами лекцій та додаткових навчальними матеріалами і пройти тестування з метою самоконтролю із кожної теми, що вивчається. Оцінка результатів тестування відбувається автоматично, що гарантує нівелювання суб'єктивного підходу. Використання платформи LIKAR_NMU відбувається незалежно від форми навчання (аудиторної чи дистанційної) [6].

Висновки. Організація навчальної діяльності студентів під час вивчення дисципліни «Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології» з поєднанням класичних та іновативних методів і засобів навчання, а також інтеграція інформаційних технологій у навчальний процес при вивченні морфологічних дисциплін у закладах медичної вищої освіти дозволяє розширити можливості викладача у роботі із студентами та повною мірою реалізувати компетентістний підхід у освіті майбутнього фахівця медичної справи крокуючи у ногу з часом.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Грабовий О. М., Чайковський Ю. Б., Яременко Л. М. Практикум з гістології, цитології та ембріології (навчальний посібник для студентів вищих медичних закладів). Видання шосте, виправлене та доповнене. – К.: Книга-плюс, 2016, – 80 с.
2. Димар Н.М. Вебінар як форма навчання під час опанування студентами медичної біології. *Інноваційна педагогіка*. Вип. 39. 2021. С. 278–282.
3. Димар Н.М., Сойка Л.Д., Шевчук А.М. Формування професійних компетентностей фахівців медичних спеціальностей в умовах дистанційного навчання. *Інноваційна педагогіка*. Вип. 39. 2021. С. 139–142. DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/39.27>
4. Медична ембріологія з основами репродуктології та тератології: Методичні розробки до практичних занять / О.М. Грабовий та ін. ; за ред. проф. Л.М. Яременко. Київ, 2024. 72 С.
5. Навчально-методична робота кафедри гістології та ембріології. URL: <https://nmuofficial.com/zagalni-vidomosti/kafedri/kafedra-gystologyu-y-embryologyu/navchalno-metodychna-robota/> (дата звернення: 10.05.2024).
6. Презентація платформи дистанційного навчання LIKAR_NMU. URL: https://nmuofficial.com/news/prezentatsiya-platformy-dystantsijnogo-navchannya-likar_nmu/ (дата звернення: 10.05.2024).
7. Про вищу освіту : Закон України від 05.09.2016 р. № 2145-VIII. Голос України. 2016. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.
8. Dymar N., Kruty K., Desnova I., Kondratska G., Yaremenko, S. Condiciones pedagógicas para la formación de la competencia autoeducativa durante el estudio de materias profesionales (*engl*: Pedagogical conditions for the formation of self-educational competence during the study of professional subjects). *Apuntes Universitarios*, 2022: 12 (4), octubre-diciembre. ISSN: 2304-0335. DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v12i4.1253>.
9. Lobach N., Isychko L., Dymar N. M., Vakaliuk I., Yuryk O., Bokova S. I. Moodle Innovation Learning Technology for Medical Education: From Theory to Practice. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 33(59A). 2021. P. 245–260. (Article no. JPRI.78452). DOI: 10.9734/jpri/2021/v33i59A34269.