

УДК: 573.6:378.147(61)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ

Т.І.Шевчук

Анотація. Розглянуто методологічні аспекти інтерактивного навчання у викладанні медичної біології; розроблено методичний сценарій заняття у вигляді наукової конференції з використанням проектної діяльності в малих групах та елементів наукової дискусії.

Ключові слова: інтерактивне навчання, метод проектів, наукова конференція, медична освіта.

Аннотация. Рассмотрены методологические аспекты интерактивного обучения в преподавании медицинской биологии; разработан методический сценарий занятия в виде научной конференции с использованием проектной деятельности в малых группах и элементов научной дискуссии.

Ключевые слова: интерактивное обучение, метод проектов, научная конференция, медицинское образование.

Summary. Studied methodological aspects of interactive learning in the teaching of medical biology. The methodical scenario studies as a scientific conference on the use of project activity in small groups and elements of scientific debate.

Key words: online training, project method, a scientific conference, medical education.

Постановка проблеми. У сучасних умовах реформування вищої школи основним завданням української освітньої політики є збагачення інтелектуального та наукового потенціалу, а також удосконалення й підвищення якості освітнього рівня підготовки висококваліфікованих спеціалістів у всіх галузях діяльності, в тому числі й у медицині. Для реалізації такого завдання необхідне використання інноваційних технологій навчання. Інноваційне навчання – навчальна діяльність, яка ґрунтується на оригінальних методиках розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості. Зокрема, при застосуванні різних форм і

методів інтерактивного проблемного навчання у студентів з'являється можливість розкрити глибше свої здібності [1, 4].

При вдалому поєднанні методів інтерактивного навчання, правильно визначеному завданні, створенні проблемних ситуацій у тих, хто навчається, з'являється зацікавленість в отриманні нової інформації, що сприяє розвитку мотивації до навчально-пізнавальної діяльності, стимулює творчу активність і самостійність у розв'язанні освітніх проблем [5].

Аналіз останніх публікацій. Одним із інноваційних методів науково-дослідної діяльності студентів є міждисциплінарна конференція ідей – це така форма організації навчально-виховної роботи, яка пов'язана з вирішенням студентами творчого, дослідницького завдання і складається з кількох етапів – самостійного вивчення студентами матеріалу та обговорення результатів їхньої самостійної пізнавальної діяльності. Міждисциплінарна конференція складається з чіткого формулювання проблем і системи доповідей по кожному питанню. Кожен студент вчиться самостійно добирати літературу з певного питання, опрацьовувати необхідну інформацію, обґрунтовувати й формулювати свої думки, набуває навичок публічних виступів, ведення дискусії, виявляє свої знання, наукову думку та вчиться її відстоювати. Після виступів обговорюються суперечливі й дискусійні питання під керівництвом викладача. Завданням міждисциплінарної конференції є забезпечення усвідомлення студентами внутрішньо- та міжпредметних зв'язків, систематизація знань, відпрацювання, навичок, умінь. Це дає змогу краще пізнати факти, явища, процеси, сприяє усвідомленню місця конкретної дисципліни в системі наук [3, 8].

Ще одним важливим чинником, який впливає на формування науково-професійних умінь є проектне навчання. Проект – це попередньо розроблений план організації науково-дослідної діяльності студентів із теми навчального процесу. Цей метод передбачає використання різних видів навчальної праці. В основі проектної діяльності лежить розвиток пізнавальних навичок студентів, умінь самостійно конструювати свої знання, самостійно мислити, знаходити й розв'язувати проблеми, вміння прогнозувати результати та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Тобто, метод проектів завжди передбачає вирішення певної проблеми шляхом використання сукупності різних методів і засобів навчання, а також інтегрування знань та умінь їх застосовувати конкретних практичних ситуаціях [6].

До групи проблемно-інформаційних методів навчання належать дискусія та продуктивний діалог. Дискусія – це обговорення суперечливого питання, обмін думками, ідеями між двома або більше особами. Основним завданням дискусії є виявлення відмінностей у розумінні питання й встановлення істини. Для дискусії часто вибирають питання, в яких наявність двох полярних поглядів може бути природною [10]. Наприклад, при вивченні медичної біології можна дискутувати над такими питаннями: «За і проти використання генно-модифікованих організмів», «Проблеми та перспективи генної терапії», «Людина – біологічна чи соціальна істота?», «Чи реальна девастація гелмінтів – збудників природно-осередкових захворювань?» тощо. Важливим моментом при застосуванні методу дискусії є створення сприятливої атмосфери, чітке визначення мети дискусії, планування поведінки та вміння прогнозувати реакції опонентів, розуміння й підтримання цілей дискусії. Під час дискусії студенти можуть виховувати в собі організованість, самодисципліну, впевненість, наполегливість, вміння спілкуватись з аудиторією, доводити й обстоювати свою позицію, використовуючи раніше отримані теоретичні знання.

Особливий інтерес викликають заняття в малих групах, оскільки вони дозволяють студентам набути навичок співробітництва, колективної роботи, комунікативності в ході спільного розв'язання певної проблеми. Працюючи в колективі, студенти розвивають відчуття взаємоповаги, взаємопідтримки та готовності до компромісу. Важливим моментом є правильне формування груп. Склад групи повинен бути по можливості неоднаковим за успішністю, культурними уподобаннями, захопленнями і у гендерному відношенні. В різносторонніх групах відмічається більш активне творче мислення, більш інтенсивний обмін інформацією, більш жваве обговорення проблеми, що сприяє правильному розв'язанню поставленої задачі [2, 9].

При впровадженні сучасних технологій навчання концептуальною ідеєю стає інтеграція в навчальний процес науково-дослідної діяльності студентів, метою якої є вироблення певних навичок та умінь з подальшим їх використанням у майбутній професійній сфері. Важливими завданнями навчально-дослідної роботи є розвиток у студентів прагнення до досліджень у галузі медицини, накопичення наукового досвіду, формування клінічного мислення та потреби постійного вдосконалення своїх професійних знань та умінь. При виконанні студентами науково-дослідної роботи у них виробляються вміння переносити набуті теоретичні знання з певної дисципліни в умови конкретної ситуації, знаходити шляхи розв'язання певної проблеми, використовуючи сформовані навички, а також розвивається здатність до пошуку нових прийомів і методів вирішення певних практичних задач, спроможність аналізувати та оцінювати результати своєї роботи, виявляти причини

помилку та визначати шляхи їх подолання [7].

Метою статті є аналіз основних технологій інтерактивного навчання, розробка методичного сценарію практичного заняття з використанням сучасних інноваційних методів: проектної діяльності, методу конкурентних груп, конференції ідей та наукової дискусії.

Основна частина. Медична біологія – одна із фундаментальних дисциплін, яка вивчається студентами на першому курсі вищого медичного закладу. Починаючи з першого курсу, варто ознайомлювати майбутніх спеціалістів з елементами наукової діяльності, виробляти у них навички самостійної роботи з поглибленого вивчення дисципліни. На кафедрі медичної біології студенти беруть активну участь у науково-дослідній роботі, яка проводиться у формі реферування окремих розділів предмета, складання бібліографії з різних тем, виготовлення навчально-методичних матеріалів (таблиць, слайдів). Крім того, використовуються такі види науково-дослідної роботи, як збирання дослідницького та експериментального матеріалу, накопичення досвіду вивчення наукової літератури з конкретного питання, виконання індивідуальних програмованих завдань з елементами творчого пошуку, вивчення досвіду роботи працівників сфери охорони здоров'я, участь у наукових гуртках та науково-практичних конференціях.

Темою науково-дослідної роботи стала актуальна проблема: «Спадкові хвороби людини: механізми виникнення, особливості діагностики та профілактики», яка є предметом вивчення декількох дисциплін (медичної біології, медичної генетики, педіатрії, неонатології та ін.), тому знання, отримані студентами на кафедрі медичної біології, стануть основою для вивчення даної теми на клінічних кафедрах. При засвоєнні даної теми планується обговорення складних питань та розв'язання конкретних ситуаційних практичних задач, тому проектна робота, діяльність у малих групах з використанням дискусії є досить доречною в даному випадку.

Основні навчально-виховні цілі заняття:

- систематизувати знання, отримані студентами в процесі самостійної підготовки з теми «Спадкові хвороби людини»: їх етіологію, механізми виникнення, клінічні прояви, методи діагностики та профілактики.

- використовуючи знання, оволодіти навичками вирішення ситуаційних задач.

- виробити професійні вміння аналізувати конкретні практичні ситуації, вибирати методи досліджень, інтерпретувати результати обстежень, надавати необхідну медичну допомогу хворим зі спадковими захворюваннями.

- розвинути у студентів логічне клінічне мислення при розв'язанні конкретних ситуацій.

- сприяти формуванню вміння самостійно засвоювати знання, аналізувати, синтезувати, конкретизувати, узагальнювати набуті знання.

- розвивати колективну проектну діяльність серед студентів, спонукати їх до самостійної роботи.

- виховати у студентів професійну ініціативність, самостійність, відповідальність при проведенні прогнозування відносно народження й подальшого життя людей зі спадковими хворобами.

- правильно формулювати й висловлювати свою наукову думку, слухати іншу людину й поважати її погляди.

- будувати конструктивні стосунки в групі, визначати своє місце в ній, уникати конфліктів, шукати компроміси.

Проведення заняття складається з трьох основних етапів: підготовчого, основного та підсумкового.

Назва етапу та основні дії викладача та студентів	Методичне забезпечення
I. Підготовчий етап	
<p>Викладач повідомляє студентам тему заняття та пояснює її актуальність, готує навчально-методичні матеріали для колективної роботи студентів, формулює навчально-виховні цілі заняття, формує групи, ставить студентам конкретні завдання й ознайомлює з інструкцією щодо організації роботи.</p> <p>Студенти знайомляться з темою заняття, усвідомлюють її актуальність та поставлені цілі, здійснюють пошук інформації та обробку літературних джерел із заданої теми, формуються в групи, ознайомлюються з інструкцією щодо проведення роботи, розподіляють функції та обов'язки в групі</p>	<p>Монографії, підручники, інформаційні повідомлення в періодичних виданнях, публікації у вітчизняних та іноземних виданнях та інші джерела з інформацією по даній темі; професійні алгоритми діагностики та лікування хворих зі спадковими хворобами; мікроскопи, нормальні й патологічні каріотиби людей; інструкції щодо організації групової роботи</p>

II. Основний етап	
<p>Викладач оголошує план та порядок виступів учасників конференції; слухає доповіді, оцінює їх, коригує та аналізує; ставить запитання, пропонує вирішити типові й нетипові ситуаційні задачі; пропонує знайти помилки в доповідях учасників конференції; оцінює індивідуальний внесок кожного та групи загалом.</p> <p>Студенти розв'язують поставлені завдання; налагоджують співпрацю між учасниками групи; виступає кожен учасник з групи; дають відповіді на поставлені питання, активно беруть участь у дискусії між іншими студентами; ставлять перехресні питання в межах групи та іншим учасникам дискусії; вирішують ситуаційні задачі та знаходять спільне розв'язання проблеми.</p>	<p>Мультимедійні презентації, перехресні питання, перелік ситуаційних задач</p>
III. Підсумковий етап	
<p>Викладач підводить підсумки конференції та визначає ступінь досягнення поставлених цілей; проводить оцінку знань та набутих умінь групи загалом і кожного студента окремо.</p> <p>Студенти узагальнюють отриману інформацію; проводять самооцінку; роблять висновки щодо розв'язання невирішених питань</p>	<p>Критерії оцінювання групи; критерії оцінювання кожного учасника групи.</p>

Актуальність вибраної теми не викликає сумнівів. Спадкові хвороби зустрічаються в практиці лікаря будь-якої спеціальності, вони мають хронічний перебіг, потребують частої і тривалої госпіталізації і дороговартісного лікування. Тому найбільш важливим завданням сучасної медичної генетики є зниження патологічного ефекту генетичного вантажу шляхом проведення своєчасної профілактики, а також розробка нових методів пренатальної діагностики вроджених вад розвитку і спадкових хвороб, розширення програм масового й селективного скринінгу на ці хвороби, впровадження методів трансплантації генів, клітин, тканин; хірургічної корекції вроджених вад розвитку у всіх категоріях пацієнтів і в будь-якому віковому періоді. В процесі підготовки до заняття студенти розділяються на невеликі групи по 3-4 учасники, кожна група студентів отримує певне завдання, яке вони повинні вирішити. На позааудиторному етапі студенти готують мультимедійні презентації та доповіді.

Теми доповідей для проведення заняття:

1. Спадкові хвороби: визначення, класифікація, поширення, механізми виникнення.
2. Генні хвороби: визначення, етіологія, патогенез, класифікація.
3. Особливості успадкування генних хвороб.
4. Методи діагностики та профілактики генних хвороб.
5. Хромосомні хвороби: визначення, класифікація, механізми порушень каріотипу людини.
6. Цитогенетичні методи діагностики хромосомних хвороб.
7. Мультифакторні захворювання людини: визначення, етіологія, особливості успадкування, прояву, діагностики та лікування.
8. Особливості та методи лікування спадкових хвороб людини.

Заняття може проходити у вигляді наукової конференції, яку веде викладач. Він надає можливість кожному студенту виступити, підводить підсумки після кожної доповіді, організовує її обговорення у вигляді відповідей на питання і стимулює студентів до дискусії. Після заслуховування доповідей групам пропонується вирішити ситуаційні задачі з даної теми, заздалегідь підготовлені викладачем. На підсумковому етапі викладач проводить оцінювання знань та набутих умінь студентів. Основними критеріями оцінювання групи є актуальність теми, чіткість постановки проблеми та визначення нерозв'язаних питань, коректність вибраних методів, об'єм та змістовність дослідження, активність кожного учасника групи. При оцінюванні кожного учасника групи враховується володіння матеріалом, оформлення презентації, її структурування та авторський внесок, творчий підхід до розв'язання проблеми, наявність нових ідей, уміння відповідати на питання, аргументуючи свої відповіді відомими фактами з літератури.

Висновки. Сучасні інтерактивні освітні технології мають високий рівень проблемності, міждисциплінарності, передбачають широке використання задачного матеріалу, реалізують особистісно-діяльнісний та проблемно-дослідницький підхід до навчання.

При проведенні практичних занять досить ефективним є використання проектної діяльності в конкурентних групах з елементами наукової конференції та групової дискусії, оскільки дані методи:

- дозволяють аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до її засвоєння, поглибити й закріпити знання;
- спонукають самостійно знаходити можливі ресурси для розв'язання проблеми, формують навички самоосвіти;
- вчать виробляти стратегію і тактику досягнення цілей, формулювати, висловлювати й відстоювати свою думку;
- вчать будувати конструктивні стосунки в групі, визначати своє місце в ній, спонукають до колективного творчого обговорення найбільш складних питань, пошуку спільних рішень проблеми;
- дозволяють оволодіти методами аналізу фактів, явищ, суперечностей, що розглядаються;
- дозволяють виробити й закріпити у студентів, як майбутніх лікарів, навички застосовування набутих знань у практичній медицині, розвивають професійно-творче мислення, ініціативність, відповідальність, самостійність, дають можливість поділитися власним досвідом з іншим;
- сприяють розвитку критичного, прогностичного мислення майбутнього фахівця, формуванню його професійних умінь та навичок, навчають розв'язувати нові проблеми сучасної медицини.

Перспективним напрямком розвитку вищої медичної освіти є широке впровадження в навчальний процес інтерактивного навчання, удосконалення методів проблемного навчання й розробка нових інноваційних технологій з метою підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх практичних лікарів.

Література

1. Андрущенко В. Високі педагогічні технології / В. Андрущенко, В. Олексенко // Вища освіта в Україні. -2007. - №2. – С.70-76.
2. Артюхина А. И. Интерактивные методы обучения в медицинском вузе. Учебное пособие / А.И. Артюхина, В.И. Чумаков. – Волгоград: изд-во ВолГМУ. – 2011. – 32 с.
3. Борисенко А.В. Упровадження сучасних технологій медичної освіти у викладання розділу «Прояви алергічних станів у порожнині рота» / А.В. Борисенко, І.Г. Дікова, Л.Ф. Сідельнікова // Современная стоматология. – 2011. - №3. – С.169-171.
4. Вахрушева Т.Ю. Інтерактивні технології навчання як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності // Нові технології навчання. – К.:2007. – Вип.47. – С.64-69.
5. Вища освіта в Україні: Навчальний посібник / [В.Г. Кремень, С.М. Ніколаєнко, М.Ф. Степко та ін.] // К.: Знання. – 2005. – 327 с.
6. Інтерактивні методи навчання: Навчальний посібник // за ред. П. Шевчука, П. Фенриха. – Щецин: Вид-во WSAP. – 2005. – 170 с.
7. Максименко С.Д. Методичні рекомендації «Науково-дослідницька діяльність студентів» для слухачів ФПК викладачів I – IV р.а. ВМНЗ України / Максименко С.Д., Філоненко М.М. – К., 2013. – 64 с.
8. Міждисциплінарний проблемний семінар як інтерактивний метод навчання слухачів циклу тематичного удосконалення / Б.М. Дикий, Г.Б. Матейко, О.Я. Пришляк та ін. // Медична освіта. – 2011. – №1. – С.46-49.
9. Сарсенбаева С.С. Активные методы обучения в медицинском ВУЗе: учебное пособие / С.С. Сарсенбаева, Ш.Х. Рамазанова, Н.Т. Баймаханова – Алматы КазНМУ: 2011. – 45 с.
10. Снісар О. Особливості впровадження методів проблемно-модульної технології у професійну підготовку молодших медичних спеціалістів. – Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Вип.107_2. – С. 160-167.