

Ключевые слова: профессиональная деятельность, учебно-познавательная деятельность, полихудожественное воспитание, полихудожественная деятельность, монохудожественная деятельность, профессиональность, полихудожественное сознание, полихудожественность.

SUMMARY

Molchanova-Dolinko Valeriia. Formation of poly-artistic activity in the period of professional formation of the future musical art teacher.

The paper studies the problem of formation of poly-artistic activity in the period of professional formation of the future musical art teacher. It analyzes the role it plays in the process of professional learning. The author of the article makes an attempt to analyze the concept of formation of poly-artistic activity of the future musical art teacher, as well as their role in the life of a teacher-musician. The role of this process is illuminated and analyzed during the professional studies of the student. The article provides an opportunity to understand, theoretically analyze and solve the problem of formation of poly-artistic activity in the period of professional formation of the future musical art teacher on the basis of the notion "poly-artistic activity". Without regard to considerable attention of researchers to this problem, on the view of the author, she remains not enough studied in the sphere of professional formation of the future musical art teacher. Therefore in the period of theoretical research the main factors of this problem were found out. Presently, there is an increasing interest in the problem of poly-artistic activity of the future music teacher as ponderable link for becoming of the future specialist. The process of forming of the pedagogical culture of the future teacher of musical art is especially necessary in the period of professional formation. In the article the main factors of decision of the problem of formation of poly-artistic activity in the period of professional formation of the future musical art teacher are exposed. It depends on the personality of the teacher, his world view and professional mastery, high level of intellect and heartfelt sensitiveness. In the conclusion of the work, the author has indicated that a future specialist must not only love music, but also understand it in sufficient volume for explanation, possess knowledge on scientific literature, constantly enrich himself with new knowledge. The following methods of research are used: analysis, synthesis, generalization, subject conversation, test, interrogatory, pedagogical experiment.

Key words: professional activity, cognitive activity, musical activity, poly-artistic activity, poly-artistic education, mono-artistic activity, professionalism, future teachers.

УДК 378.4:378.147:57

Оксана Пташенчук

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID 0000-0001-6250-5803

DOI 10.24139/2312-5993/2017.03/082-096

ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ПРИ ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

У статті розкрито досвід використання кейс-методу як ефективною умови формування дослідницької компетентності майбутніх учителів біології у процесі викладання природничих дисциплін. Зазначено переваги методу кейсів та труднощі його застосування на лекціях, лабораторних і практичних заняттях, під час польової

практики. Наведено приклади кейсів із вікової фізіології та шкільної гігієни, екології людини та зоології. У перспективі планується перевірити ефективність кейс-методу під час проходження студентами польової практики з зоології.

Ключові слова: кейс-метод, інтерактивні методи, компетентнісний підхід, дослідницька компетентність, майбутні вчителі біології, професійна освіта.

Постановка проблеми. Сучасні реалії – соціально-економічні зміни, процеси євроінтеграції та глобалізації, переорієнтування вітчизняної системи освіти на компетентнісний та діяльнісний підходи – кардинально змінили вимоги до сучасних педагогів. Якщо раніше цінилися знання, стабільність, нормативність і слідування меті, то тепер, відповідно, – практичні вміння та здатності, мобільність, творчість та індивідуальність, наявність самоцілі. Крім того, у вчителя, як монополіста знань, виник потужний конкурент – 70 % усієї доступної інформації з'явилося після появи мережі Internet. Якщо до початку ХХ століття об'єм знань подвоювався кожне століття, то зараз – кожні 2–3 роки. У сучасних умовах реформування середньої і вищої освіти головна задача вчителя – не давати учням готові знання, а допомогти їм набути як предметну, так і життєву компетентність. Перш за все, треба, щоб майбутній учитель особисто набув відповідні компетентності, які, на нашу думку, корелюються з дослідницькою компетентністю. Тож формування дослідницьких умінь і дослідницької компетентності в майбутніх учителів вважаємо одним із найважливіших завдань сучасної вищої освіти.

На нашу думку, одним із перших важливих кроків на шляху реформування освітнього процесу стає впровадження інтерактивних форм, методів та прийомів навчання не тільки в середній, але й у вищій школі. Серед них останнім часом набирає все більшої популярності в освітній галузі кейс-метод.

Аналіз актуальних досліджень. Проблемі організації та застосування кейс-методу в системі професійно-орієнтованого навчання присвячено дослідження та праці як вітчизняних педагогів (Г. Каніщенко, І. Катериняк, С. Ковальова, В. Лобода, І. Осадченко, В. Рудень, О. Сидоренко, Г. Сударева, Ю. Сурмін, А. Фурда, В. Чуба, П. Шеремета та інші), так і зарубіжних (Н. Дуulichанська, А. Долгоруков, Дж. Ерскін, І. Козіна, В. Майкелоніс, Н. Мірза, Е. Михайлова, Е. Монтер, О. Норфі, Л. Покушалова, М. Савельєва, О. Смолянінова та інші). Зростає кількість публікацій, присвячених методиці створення кейсів та реалізації кейс-методу в освітньому процесі, проте в переважній їх більшості основну увагу приділено професійній освіті управлінців та економістів.

Що стосується створення кейсів із природничих дисциплін, то аналіз останніх публікацій показав, що достатньо активними в розробці й використанні кейс-методу є шкільні вчителі. У той самий час проблема використання кейс-методу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів

біології, тим більше з метою формування дослідницької компетентності, залишається недостатньо дослідженою.

Метою статті є розкриття досвіду використання кейс-методу як ефективної умови формування дослідницької компетентності майбутніх учителів біології.

Для досягнення поставленої мети використовувалися такі **методи**: *теоретичні*: аналіз, синтез, порівняння, моделювання, систематизація, узагальнення даних психолого-педагогічних і навчально-методичних джерел із проблеми дослідження; *емпіричні*: анкетування та спостереження.

Виклад основного матеріалу. Предметом нашого дослідження є формування дослідницької компетентності в майбутніх учителів біології, яку ми розглядаємо як одну зі складових професійно-педагогічної компетентності та відносимо до ключових і найбільш універсальних компетентностей, тобто таких, що не прив'язані до певної предметної галузі, однак можуть сприяти формуванню інших важливих здатностей.

На нашу думку, важливою дидактичною умовою формування дослідницької компетентності майбутніх учителів, зокрема біології, є широке впровадження інтерактивних професійно-орієнтованих методів навчання, зокрема кейс-методу.

Наш досвід засвідчує, що найміцнішими виявляються ті знання та вміння, що передаються не пасивно від викладача до студента, а ті, що здобувалися самостійно, свідомо, часто з певними складнощами та перешкодами. При цьому ми погоджуємось із думкою М. Кларіна, що навчання повинно реалізовуватися через пошук, активне добування, виявлення та створення нового знання й досвіду [3, 179]. Це стає можливим, якщо дотримуватися таких вимог до дослідницького навчального процесу:

1. Давати студентам можливість досліджувати свої припущення. Спонукає формулювати власні ідеї та уявлення, висловлювати їх у явному вигляді.

2. «Зіштовхувати» студентів із явищами, що входять у протиріччя з власними реальними уявленнями.

3. Давати студентам можливість застосовувати нові уявлення до широкого кола уявлень, ситуацій – так, щоб вони мали можливість оцінити їх прикладне значення [3, 188].

При такому навчанні освітній процес моделює процес наукового дослідження, пошук нових знань. А студент опиняється в ситуації, коли він вимушений сам шукати шляхи вирішення проблем і оволодівати знаннями й уміннями в процесі пізнання, що організовує та скеровує педагог [3, 188].

Як відомо, пошукова, власне людська (не лише біологічна), діяльність реалізується не лише через дослідження, але й через діалог та гру. Тому діяльність учнівської молоді на шляху побудови власного нового знання та досвіду може бути таких різновидів:

- систематична дослідницька діяльність (виявлення проблеми, постановка завдань, висування та перевірка гіпотез, організація експерименту та інше);

- комунікативно-діалогова, дискусійна діяльність (уміння співставляти різні точки зору, відстоювати власну думку, наводити переконливу аргументацію, шукати компроміси та інше);

- ігрова діяльність (предметно-змістова та соціально-психологічна (рольова)).

Наш досвід свідчить, що ці три види діяльності найбільш гармонійно й ефективно поєднуються, якщо «містком» між теорією та практикою стають інтерактивні методи, зокрема метод проектів та кейс-метод.

За результатами проведеного нами анкетування серед учителів біології м. Суми констатуємо, що метод проектів є досить популярним – його використовують 84,6 % респондентів, у той час, як кейс-метод – лише 11,5 % респондентів. Цікаво, що схожі результати показали й майбутні вчителі біології – метод проектів і кейс-метод готові застосовувати в школі 84,2 % та 15,8 % завтрашніх випускників відповідно.

Тому вважаємо доцільним сформуванню в майбутніх учителів біології вміння застосовувати кейс-метод і показати переваги його використання в процесі навчання. Розглянемо сутність кейс-методу.

Кейс-метод або метод кейсів (*case* від латинського *casus* – заплутаний незвичний випадок та від англ. *case* – випадок, обставини, або портфель; *case study* – вивчення проблеми), метод ситуаційного аналізу – метод активного проблемно-ситуаційного аналізу, заснований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань-ситуацій (кейсів). Ключовими моментами кейс-методу є командна робота й максимальне наближення навчання до практики, що направлені на формування в учнів навичок сумісними зусиллями шукати, на основі аналізу ситуацій, практичні рішення за складених обставин. Це дозволяє нам віднести кейс-метод до інтерактивних професійно-орієнтованих методів навчання.

Визначення А. Долгорукова добре розкриває дослідницький потенціал кейс-методу. На думку дослідника, *case study* (аналіз конкретних навчальних ситуацій) – метод навчання, призначений для вдосконалення навичок і отримання досвіду в таких сферах: виявлення, відбір та вирішення проблем; робота з інформацією – осмислення значення деталей, описаних у ситуації; аналіз і синтез інформації й аргументів; робота з припущеннями й висновками; оцінка альтернатив; прийняття рішень; слухання та розуміння інших людей – навички групової роботи [2]. Ю. Сурмін звертає увагу на 2 аспекти сутності кейс-методу: перший аспект характеризує його як інтерактивний метод навчання, а другий – пов'язаний із дослідницькою діяльністю. Другий аспект кейс-методу – це метод емпіричного дослідження в різних галузях науки. Відомий англійський дослідник кейс-стаді Роберт Йен

тракує цей метод як стратегію емпіричного дослідження, вивчення деякого феномену в його реально існуючому контексті, коли межі між феноменом і контекстом не є чіткими й коли використовується множина різнопланових джерел інформації [7, 19–20]. Тож робимо висновок про те, що застосування методу кейсів можна розглядати як перспективну умову, за якої формується дослідницькі вміння та навички.

Інколи кейс-метод ототожнюють із проблемним навчанням, а саме з вирішенням проблемних ситуацій. Проте даний метод має низку принципових особливостей:

- крім аналізу певної, як правило, реальної життєвої ситуації кейс-метод передбачає актуалізацію певного комплексу знань, який необхідно опанувати для ефективного вирішення даної проблеми;
- як правило, проблема, що розглядається, не повинна мати однозначних рішень;
- кейс-метод передбачає групове знаходження рішень, тому ефективніше запобігає «пасивності» окремих студентів;
- застосування кейс-методу викликає в учнів живі щирі емоції, що сприяє кращому засвоєнню інформації.

Аналіз останніх публікацій засвідчує, що метод case-study став надзвичайно популярним при професійній підготовці бізнесменів, управлінців, економістів, психологів, соціологів, політологів і, дещо рідше, – правників, перекладачів та медиків, та, на жаль, дуже рідко – педагогів. Причин такому явищу кілька.

Виділимо основні причини повільного впровадження кейс-методу у ВПНЗ, зокрема при викладанні природничих дисциплін:

- висока наукова детермінованість більшості природознавчих дисциплін, що значно обмежує «політ фантазії» авторів кейсів;
- відсутність готових професійних кейсів і детальних методичних вказівок щодо написання та реалізації кейс-методу;
- за умови зменшення обсягу аудиторних занять кейс-метод стає все важче «вписати» у навчальний процес;
- трудомісткість методу потребує ретельної тривалої підготовки як викладачів, так і студентів;
- неготовність та небажання викладачів застосувати кейс-метод через методичну необізнаність і консервативні погляди;
- тотальна пасивність самих студентів та ймовірність того, що дехто з них відзвітується роботою групи й активних студентів;
- недостатній досвід використання кейс-методу студентами в умовах здобування середньої освіти.

Основою кейс-методу є створення кейсу. У термінології даного методу кейс розглядається як сукупність навчальних матеріалів (пакет документів) із певних навчальних дисциплін, за допомогою яких студенти

або виявляють проблему та шляхи її вирішення або, якщо проблема визначена, виробляють варіанти виходу із ситуації, що склалася.

Кейс – це одночасно і невеликий науково-популярний, і художній твір, що дозволяє не тільки отримати вичерпну інформацію про складену ситуацію, але й допомогти студентам зануритися в атмосферу того, що відбувається, уявити себе персонажем цієї життєвої ситуації. Допускаємо, що при створенні кейсів із природничих дисциплін можливе використання як *крісельних* (придуманих у кріслі), так і *польових* (заснованих на реальних подіях) ситуацій [8].

Кожен кейс має включати такі аспекти: проблемний, рольовий, ситуативний, діяльнісний, часовий, просторовий [1, 110]. Ми також виділяємо ще один важливий аспект – дослідницький. Кейс має бути побудований так, щоб не містити вікторинних питань за типом «знаю – не знаю» й не потребувати однозначної відповіді. Кейс повинен містити такі ситуації, що породжують дискусії, критичні судження та дослідження від факту, що викриває протиріччя, до відкриття цілої теорії.

Метою кейс-метода є ефективно поєднання теоретичної підготовки та практичних умінь і набуття студентами навичок:

- критичного й аналітичного мислення;
- практичного досвіду щодо використання опанованих абстрактних знань та вмінь як у типових, так і в нестандартних змодельованих професійних ситуаціях;
- аналізу альтернативних рішень в умовах невизначеності й багатоваріантності;
- співпраці, партнерських взаємовідносин та продуктивної роботи в команді, інтересу й позитивної мотивації по відношенню до навчання та майбутньої професії.

Вважається, що застосування кейс-методу дозволяє органічно поєднати низку функцій вищої професійної освіти: навчальну, виховну, тренувальну, аналітичну, систематичну, прогностичну та дослідницьку [7, 21].

Аналізуючи умови формування дослідницької компетентності, ми вважаємо, що кейс-метод є одним із тих небагатьох методів, які здатні одночасно розвивати цілий комплекс дослідницьких рис та здатностей, які будуть вигідно виділяти майбутніх затребуваних спеціалістів, сприяти їх постійному самовдосконаленню й успішній самореалізації у професійній діяльності. До таких характеристик майбутніх дослідників ми відносимо вміння і навички:

- орієнтуватися в інформаційному просторі;
- самостійно здійснювати дослідження, конструювати власні знання шляхом розвитку таких дослідницьких умінь: критично, гнучко та стратегічно мислити, аналізувати, узагальнювати й систематизувати відомості, генерувати ідеї, формулювати умовиводи та висновки; опановувати основні методологічні знання (окреслити проблему, сформулювати мету та

спланувати основні етапи дослідження, будувати гіпотези, добирати доцільні методи й реалізовувати їх); статистично обробляти отримані результати;

- презентувати результати власних досліджень;
- застосовувати набуті знання та вміння як у типових професійних, так і в нестандартних умовах;
- комунікативні навички та вміння працювати в команді (здатність організовувати і вести дискусію, обґрунтовано й переконливо відстоювати власну думку, конструктивно реагувати на критику, бути кмітливим та винахідливим у суперечці, знаходити оптимальні й компромісні рішення);
- навички процесів «само»: самоосвіти та саморозвитку, самоконтролю й самокорекції, самоактуалізації і самореалізації;
- особистісні риси: здатність і готовність проявляти ініціативу, брати на себе відповідальність та здатність приймати рішення, віра в себе та свої сили, здатність до рефлексії та адекватне сприйняття критики і схвалення на свою адресу, креативність, етичні якості, вміння опановувати себе й мобілізувати всі свої знання з різних галузей;
- високий розвиток мотиваційної сфери: усвідомлена потреба в пошуковій та дослідницькій діяльності, зокрема з біології.

Існує багато класифікацій кейсів, в основу яких покладено різні критерії: походження (польові та крісельні), обсяг (міні-кейси, середні та великі), наявність/відсутність попередньої підготовки студентів, ступінь активності студентів (ілюстративний, відкритий, інтерактивний кейси), дидактичне призначення (кейс-випадок, допоміжний кейс, кейс-вправа, кейс-приклад, комплексний кейс, кейс-рішення) [5, 7; 8].

Без сумніву, при формуванні дослідницької компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін всі види кейсів знайдуть своє застосування. Крім того, доцільно кейси-рішення поєднувати з дослідницькими кейсами (кейс-дослідженнями). На відміну від кейс-рішення вони, крім складання плану дій, обґрунтування низки рішень та обрання найбільш оптимального, повинні передбачати самостійне практичне дослідження наслідків прийняття тих чи інших рішень і доведення доцільності обраного варіанту саме дослідним шляхом. Дослідницькі кейси дозволяють моделювати на практиці запропоновану ситуацію й оволодівати навичками наукового дослідження, що, у свою чергу, додатково сприятиме оволодінню методологічними вміннями. Будується такий кейс за принципами створення дослідницької моделі.

Зазначимо, що деякі автори при класифікації кейсів окремо виділяють дослідницькі кейси. Так, Ю. Сурмін за домінуючою функцією виділяє дослідницький кейс поряд із навчальним, виховним, тренувальним, аналітичним, системним та прогностичним. Функцією дослідницького кейсу автор визначає отримання принципово нового знання щодо динамічних стохастичних об'єктів [7, 21].

Важливість та винятковість дослідницьких кейсів підкреслює також М. Савельєва, яка всі кейси за ступенем впливу їх основних джерел класифікує так:

- практичні кейси, що відображують абсолютно реальні життєві ситуації;
- навчальні кейси, основною задачею яких є навчання;
- науково-дослідницькі кейси, що орієнтовані на здійснення дослідницької діяльності [5, 7].

Зауважимо, що автор пропонує використовувати дослідницькі кейси як метод підвищення кваліфікації й перепідготовки професіоналів. Ми обираємо кейси-дослідження як один із методів професійної підготовки майбутніх учителів біології протягом вивчення таких курсів, як «Вікова фізіологія і шкільна гігієна», «Фізіологія людини і тварин», «Екологія людини», «Фізіологія рослин», «Основи сільського господарства» та інших. Крім того, кейси-дослідження можуть відігравати провідну роль під час проведення польових практик практично з усіх природничих дисциплін.

Діяльність викладача щодо впровадження кейс-методу передбачає дві складові: творча робота з написання самого кейсу (пакету завдань) та безпосередня робота в аудиторії під час реалізації методу. Крім того, якщо кейс передбачає роздачу завдань заздалегідь та попередню позааудиторну підготовку студентів, то проміжною фазою роботи викладача буде консультування учасників обговорення.

Написання кейсу – кропіткий творчий процес, що вимагає від викладача ґрунтовних знань із предмету й високої загальної ерудиції, дослідницьких і методичних навичок, творчих здібностей. Кейс має органічно поєднати освітні та наукові цілі, теорію й практику, навчання і професійну діяльність.

Писати кейс із природничих дисциплін не просто, проте і не так важко, як здається на перший погляд. Просто від того моменту, як прийнято рішення написати кейс на певну тему, інформація, яку ви будете обробляти, «проходить через мозок» зовсім по-іншому. Написання кейсу примушує викладача подивитися на звичне по-іншому – ще раз проаналізувати біографію відомих учених, їх вислови, історію відкриттів та інше; слід буде згадати прочитані художні твори, переглянуті фільми й передачі, власний професійний та життєвий досвід, почуті висловлювання маленьких дітей та багато іншого. Однак, яке задоволення ви отримаєте, якщо з одного факту чи вислову ви зможете створити цілу проблемну ситуацію, а то й цілий кейс!

Уміння писати та реалізовувати кейси підіймає самого викладача на вищий щабель. Більш того, на наше переконання, для складання якісного кейсу з будь-якої біологічної дисципліни чи теми доцільним буде об'єднати зусилля кількох викладачів – у цьому разі групові форми роботи

також будуть давати кращий результат. Дискусія, рефлексія, міжпредметні зв'язки, різний досвід мають дати гарний результат.

Правильно написаний кейс відповідає таким вимогам:

• чітко відповідає поставленій меті, що відповідає тематиці матеріалу, який вивчається;

- має відповідний рівень складності;
- ілюструє типові, реалістичні професійні ситуації;
- є актуальним та практично значущим на сьогодні;
- розвиває аналітичне та критичне мислення;
- удосконалює практичні вміння й навички;
- зачіпає емоційну сферу учасників;
- передбачає багатоваріантність рішення та викликає дискусію.

Кейси можуть бути представлені на паперовому носії, а також у мультимедійному та/або відео-форматі.

Орієнтовна структура кейсу з природничих дисциплін

1. Тема кейсу (відповідає темі заняття).
2. Автор(и) (якщо поширюється для зовнішнього користування).
3. Назва (як правило, одним реченням – влучна, алегорична, крилата фраза).
4. Проблемна ситуація (короткий або детальний опис).
5. Формулювання проблеми та завдання, що слід вирішити й знайти найбільш оптимальне рішення.
6. Навчально-методичне забезпечення (наочний матеріал – схеми, таблиці, статистичні дані, фото та інше).
7. Список інформаційних джерел (у разі доцільності).
8. Регламент часу (який час передбачено для вирішення кейсу).
9. Тип кейсу (у разі, якщо кейс польовий, указується джерело інформації – книга, журнал, інтернет-ресурс, реальна особа, фільм та ін. з їх точними вихідними даними).

Приклад кейсу з «Екології людини» у межах практичної роботи «Якісний аналіз складу продуктів харчування».

Країні загрожує продовольча криза?

Перед походом до супермаркету донька від мами отримала завдання купити виноградний сік. Після повернення з магазину дівчинка замовленого соку не принесла, повідомивши, що в магазині не було виноградного соку – лише томатний та березовий. Дорогою додому вона зайшла ще в кілька магазинів – результат скрізь був однаковий. Мати не повірила словам доньки та сама пішла до магазину. Спрогнозуйте результат пошуків жінки.

1. Поясніть різницю між поняттями «фреш», «сік», «нектар», «соковмісний напій».

2. Який із вище зазначених напоїв ви вважаєте найкориснішим? Свою відповідь обґрунтуйте.

3. З'ясуйте, чи є протипоказання та застереження (вікові, статеві, за станом здоров'я тщо) до вживання соків.

4. Яке упакування для зберігання напоїв вважається найкращим, а яке найгіршим? Свою відповідь обґрунтуйте.

5. Поміркуйте, чому нектари витісняють на прилавках соки?

6. Поділіться, якими критеріями ви керуєтесь при купівлі соків та нектарів (ціна, якість, користь, упакування, торгова марка, реклама, рекомендації продавців тощо). Відповідь поясніть.

- Термін виконання: 20 хвилин.

- Консультації викладача не передбачені.

- Список рекомендованих джерел не наводиться.

Безумовно, метод кейсів не є універсальним і не завжди застосовується як самостійний. Найчастіше він інтегрується з іншими дидактичними методами, що забезпечують ґрунтовні базові знання з біології.

У табл. 1 наведено приклади інтеграції різних методів та прийомів при організації роботи з кейсом (за Л. Покушаловою) [4, 156].

Таблиця 1

Характеристика методів і прийомів навчання, інтегрованих у кейс-метод

Методи та прийоми, інтегровані в кейс-метод	Функції методів і прийомів, інтегрованих у кейс-метод
Моделювання	Побудова моделі ситуації
Системний аналіз	Створення системного уявлення та аналіз ситуації
Мисленнєвий експеримент	Спосіб діставання відомостей про ситуацію за допомогою її мисленнєвого перетворення
Метод опису	Створення опису ситуації
Проблемний метод	Створення, аналіз і пошук шляхів розв'язання проблемної ситуації
Метод класифікації	Створення системи класифікації об'єктів за їх характерною ознакою властивостей, сторін, складових ситуації та їхніх зв'язків між собою
Ігрові методи	Представлення варіантів поведінки її учасників
«Мозковий штурм» та інші аналогічні прийоми	Генерування ідей відносно ситуації
Дискусія	Обмін думками з приводу вирішення проблеми та пошуку шляхів її розв'язку

Наш досвід свідчить, що, враховуючи значну наукову детермінованість природничих дисциплін, найбільш доречно кейс-метод застосовувати як складову при узагальненні й закріпленні знань під час практичних та лабораторних занять. Якщо ж кейс великий, то він може бути альтернативою білетам на іспитах та заліках, або використовуватися при поточному контролі й оцінюванні рівнів знань. Крім того, після власної

багаторазової апробації кейс-методу на заняттях, старшокласники зможуть застосувати його під час виробничої педагогічної практики в школі.

Кейс-метод інколи доцільно використовувати й під час лекцій. Наводимо фрагмент лекції з вікової фізіології та шкільної гігієни на тему «Вікові особливості дихальної системи». При вивченні типів дихання можна попросити студентів покласти одну руку на живіт, а другу – на грудну клітку та глибоко подихати. Після цього має прозвучати питання «Дівчата, що більше підіймається під час дихання – живіт чи грудна клітка? Хлопці, а у вас? А де ж гендерна рівність? Проте природа нічого так просто не замислює».

Студенти об'єднуються в групи по 5 осіб, знайомляться з питаннями на слайді. Через 15 хвилин проводиться дискусія.

1. Поміркуйте, чому в жінок переважає грудний тип дихання, а у чоловіків – черевний?

2. Проаналізуйте, у реалізації грудного та черевного типу дихання беруть участь однакові анатомо-морфологічні структури чи різні?

3. Обговоріть, який тип дихання властивий немовлятам і чому? Чи буде тип дихання змінюватися з віком? Якщо так, то яким чином?

4. Проаналізуйте, які переваги має грудний тип дихання, а які – черевний? Які захворювання вони попереджають?

5. Поміркуйте, чи може змінюватися тип дихання в дорослої людини? Чому?

6. Визначте, які професії вимагають певного типу дихання?

Приклад міні-кейсу без попередньої підготовки

Під час лабораторної роботи з фізіології людини і тварин на тему «Функціональні показники дихальної системи» можна озвучити таку ситуацію «При порівнянні показників життєвої ємності легень (ЖЄЛ) двох груп старшокласників (тих, які курять, та тих, котрі ведуть здоровий спосіб життя) дослідники були здивовані. Адже показники ЖЄЛ курців виявилися достовірно вищими ніж у тих, хто не курил. Відразу оговоримо, що вік, зріст та вага досліджуваних приблизно однакові, показники для обох статей порівнювалися окремо. Виходить, курити корисно?».

1. Поясніть, чому показники ЖЄЛ курців вищі?

2. Проаналізуйте, від чого ще залежать показники величини ЖЄЛ у людини?

3. Спрогнозуйте, у людей якої категорії показники величини ЖЄЛ будуть більшими – у тих, хто живе в умовно чистих районах, чи в тих, повітряне середовище яких забруднене (наприклад, поблизу знаходиться шкідливе виробництво).

4. Як раціонально можна збільшити величину показника ЖЄЛ?

Крім того, дана проблемна ситуація (як і будь-яка інша) може дати початок індивідуального навчально-дослідницького завдання (ІНДЗ)

одного зі студентів (наприклад, тема ІНДЗ «Порівняльний аналіз величини показників ЖЄЛ студентів природничо-географічного факультету залежно від наявності в них шкідливих звичок»).

Відмінно кейс-метод «працює» під час польової практики, зокрема з зоології (при обговоренні правил техніки безпеки та поведінки на екскурсіях, вирішенні дослідницьких завдань, під час складання заліку). Перевагами кейс-методу в польових умовах є, перш за все, ситуації «наживо», безпосередньо взяті з природи, не надумані. Крім того, у студентів під час практики з'являється велика кількість вільного часу та невимушена атмосфера для колективного обговорення запропонованих ситуацій; можливість безпосередньої перевірки запропонованих вирішень проблеми й демонстрації практичного значення набутих знань та вмінь. Одночасно відсутність у польових умовах мережі Internet та великого бібліотечного фонду тільки збільшує рівень самостійності, креативності та оригінальності знайдених рішень.

У своїй функціонально-діяльній моделі кейс-методу Г. Сударева виділяє такі етапи роботи з кейсом: підготовчий, організаційний, установно-мотиваційний, навчально-діяльній та узагальнювально-підсумковий [6, 32].

Наведемо алгоритми реалізації кейс-методу за різних умов його організації.

Якщо виконання кейсу передбачає попередню підготовку (за 1–2 тижні), то послідовність перших дій буде такою:

1. Видача завдань та списку рекомендованої літератури (у разі доцільності) студентам.
2. Визначення терміну виконання завдання.
3. Ознайомлення студентів із системою оцінювання рішення кейсу.
4. Визначення структури та регламенту заняття.
5. Поточні консультації викладача протягом підготовчого періоду.

Якщо кейс-метод повністю реалізовується в аудиторії, то послідовність дій така:

1. Вступне слово викладача: постановка основних питань, визначення структури та регламенту роботи над кейсом, ознайомлення студентів із системою оцінювання рішення кейсу.

2. Об'єднання студентів у малі групи (по 4–6 осіб у кожній) – за бажанням, жеребкуванням тощо.

3. Організація роботи студентів у малих групах (вважаємо доцільним запропонувати студентам для продуктивного обговорення розподілити між собою ролі «секретаря» (записує всі версії та думки членів команди), «координатора» (керує процесом обговорення та потім оцінює активність і роботу кожного), «спікера» (буде представляти результати обговорення назагал), «критика» (піддає сумніву всі версії), «генератора ідей» (активно

продукує ідеї, навіть парадоксальні), «пошукач» (шукає інформацію в різних джерелах) та інші).

4. Представлення «рішень» кожної малої групи.

5. Організація загальної дискусії, питання від інших малих груп і викладача.

6. Узагальнюючий виступ викладача (або іншого модератора), його аналіз ситуації.

7. Оцінювання роботи студентів.

Слід зазначити, що при використанні кейс-методу позиція викладача стає принципово новою – йому відводиться роль модератора академічної групи.

Зауважимо, що викладач не нав'язує власної думки з приводу предмета обговорення, а лише допомагає студентам міркувати та сперечатися, при цьому попереджаючи дискусійний конфлікт; сприяє формуванню вмінь студентів прогнозувати наслідки прийнятих рішень; запобігає поверхневому мисленню учнів; не допускає пасивності окремих студентів; у разі потреби захищає правильну точку зору, наводячи результати наукових досліджень, цитати, приклади з життя.

На нашу думку, при реалізації кейс-методу роль модератора можуть виконувати й інші особи – наприклад, здібний та спроможний студент-старшокурсник, запрошений фаховий спеціаліст, випускник факультету, який працює у відповідній галузі та інші. Крім того, процес підготовки кейсів та пошук оптимальних шляхів вирішення ситуації однозначно допоможе в підготовці до участі в олімпіадах та конкурсах студентських робіт.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Ми вважаємо кейс-метод (у поєднанні з проблемним методом та методом проектів) одним із найбільш перспективних та ефективних методів у професійній підготовці майбутніх учителів біології та формування їх дослідницької компетентності зокрема. Метод кейсів дозволяє оптимально поєднати теорію з практикою, розвинути позитивну свідому мотивацію до набуття й застосування професійних знань та вмінь; створює оптимальні умови для переведення студентів в активну дослідницьку позицію, що значно зменшує відсоток пасивних студентів; надає максимум свободи для самоосвіти та самореалізації; дає досвід роботи в команді. Правильно організований кейс-метод дає можливість для формування та розвитку дослідницьких знань та вмінь, набуття досвіду дослідницької діяльності.

Кейс-метод – вагомий крок на шляху до реалізації компетентнісного, особистісно орієнтованого та діяльнісного підходів у вищій професій освіті.

У перспективі планується перевірити ефективність кейс-методу під час проходження студентами польової практики з зоології.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акешова М. М. Метод case-study как современная технология обучения английскому языку будущих экологов / М. М. Акешова, К. М. Беркимбаев, Б. К. Мухамеджанов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 7. – С. 109-113.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600 (дата звертання: 10.03.2017).
3. Кларин М. В. Инновационные модели обучения : Исследование мирового опыта / М. В. Кларин. – М. : Луч, 2016. – 640 с.
4. Покушалова Л. В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов / Л. В. Покушалова // Молодой ученый. – 2011. – Т. 2, № 5. – С. 155-157.
5. Савельева М. Г. Педагогические кейсы : конструирование и использование в процессе обучения и оценки компетенций студентов : учебно-методическое пособие / М. Г. Савельева / Ижевск, УдГУ, 2013. – 94 с.
6. Сударева Г. Ф. Кейс-метод як засіб набуття соціального розвитку учнівської молоді / Г. Ф. Сударева // Освіта Сумщини. – 2013. – № 3. – С. 28-32.
7. Сурмін Ю. П. Кейс-метод : становлення та розвиток в Україні / Ю. П. Сурмін // Вісник НАДУ. – 2015. – № 2. – С. 19-26.
8. Якунина И. И. Мастер-класс «Кейс-метод как способ реализации ФГОС к метапредметным умениям» (2014-04-03) [Відеофайл]. – Режим доступа до відео: <https://www.youtube.com/watch?v=5XcsOdrZDc8> (дата звертання: 10.03.2017 р.).

REFERENCES

1. Akeshova, M. M., Berkimbaev, K. M., Mukhamedzhanov, B. K. (2012). Metod keys-stadi kak sovremennaiia tekhnolohiia obucheniiia anhliiskomu yazyku budushchikh ekolohov [Case-study method as a modern technology for teaching English to future ecologists]. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy*, 7, 109-113. (In Russian).
2. Dolgorukov, A. *Metod keys-stadi kak sovremennaiia tekhnolohiia professionalno-oriientirovannoho obucheniiia [Case-study method as a modern technology of vocational training]*. Retrieved from: <http://www.evolkov.net/case/case.study.html>. (In Russian).
3. Klarin, M. V. (2016). *Innovatsionnyie modeli obucheniiia: Issledovaniie mirovoho opyta [Innovative models in education: worldwide experience study]*. M.: Luch. (In Russian).
4. Pokushalova, L. V. (2011). Metod keys-stadi kak sovremennaiia tekhnolohiia professionalno-oriientirovannoho obucheniiia studentov [Case-study method as a modern technology of profession-oriented student learning]. *Molodoi uchenyi*, 5, 155-157. (In Russian).
5. Savelieva, M. H. (2013). *Pedahohicheskie keisy: konstruirovaniie i ispolzovaniie v protsesse obucheniiia i otsenki kompetentsii studentov [Pedagogical cases: design and usage of them in the process of teaching and assessing students' competences]*. Izhevsk, UdHU. (In Russian).
6. Sudareva, H. F. (2013). Keis-metod yak zasib nabuttia sotsialnoho rozvytku uchnivskoi molodi [Case-study method as a means of acquiring social development of youth]. *Osvita Sumshchyny*, 3, 28-32. (In Ukrainian).
7. Surmin, Yu. P. (2015). Keis metod: stanovlennia ta rozvytok v Ukraini [Method of Case study: becoming and development in Ukraine]. *Visnyk NADU*, 2, 19-26. (In Ukrainian).
8. Yakunina, I. I. (2014-04-03). *Master-klass «Keys metod kak sposob realizatsii FHOS k metapredmetnym umeniiam» [Workshop "Case-study as a method of implementation of*

FSES to meta-subject skills”] [Video file]. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=5XcsOdrZDc8>. (In Russian).

РЕЗЮМЕ

Пташенчук Оксана. Использование кейс-метода при формировании исследовательской компетентности будущих учителей биологии.

В статье раскрыт опыт использования кейс-метода как эффективного условия формирования исследовательской компетентности будущих учителей биологии в процессе преподавания естественных дисциплин. Определены преимущества метода кейсов и трудности его применения на лекциях, лабораторных и практических занятиях, во время полевой практики. Приведены примеры кейсов по возрастной физиологии и школьной гигиене, экологии человека и зоологии. В перспективе планируется проверить эффективность кейс-метода во время прохождения студентами полевой практики по зоологии.

Ключевые слова: кейс-метод, интерактивные методы, компетентностный подход, исследовательская компетентность, будущие учителя биологии, профессиональное образование.

SUMMARY

Ptashenchuk Oksana. Usage of case-study method in formation of research competence of the future biology teachers.

The article is devoted to the peculiarities of implementation of case-method as one of the most interactive methods in higher education practice. Particularly the article describes the experience of case-study usage as an effective condition for the formation of research competence of the future biology teachers in the process of teaching natural sciences.

According to the results of the survey conducted among biology teachers case-method is used by 11,5 % respondents only. The survey among final-year students shows similar results – as only 15,8 % future biology teachers are ready to implement case-study method at their lessons. The reasons of lack of case-study implementation while teaching natural sciences in higher educational establishments are analyzed in this article and represented together with the possible solutions of this problem.

The definition of case-study method is given in the article. The initial stages and peculiarities of case-method's implementation are shown and generalized: the rules of method creation, the algorithm of its usage and evaluation of students' work. The role of a teacher as a tutor while implementing the case-method is determined separately. Different classifications of cases are given in the article as well as main peculiarities of research cases.

It is ascertained that the usage of case-method in educational process is favorable to the development of the complex of research features and abilities: orientation in the informational space, self-sufficiency while organizing and conducting an experiment, presenting the results of own researches, usage of acquired knowledge and skills in typical and non-typical professional conditions, the ability to work in the team etc.

The advantages of case-method as well as the difficulties of its implementation in the studying process are stated. The examples of cases in age physiology, school health, human ecology and zoology are given.

In prospect is trying-out of the effectiveness of case-study method in the process of students' field practice on zoology.

Key words: case-study method, interactive methods, competence approach, research competence, future biology teachers, professional education.