



## СЕКЦІЯ 6. СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 378.147:811.124:371.64/.69:004

### ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПОСІБНИКА: ЕТАПИ ДІАГНОСТУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЕЙ

Балалаєва О.Ю., к. пед. н.,  
старший викладач кафедри української та класичних мов  
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У статті наведено характеристики аналітичної стадії проектування електронного посібника, описано її основні етапи: діагностування та цілепокладання. На прикладі проектування електронного посібника з латинської мови для студентів-ветеринарів розкрито процедури виявлення педагогічної проблеми на основі діагностики цільової групи, визначення мети проектування та призначення електронного посібника для розв'язання або мінімізації виявленої проблеми на основі рефлексії нормативно заданих цілей і змісту навчальної дисципліни. У визначенні цілей проектування застосовано методику SMART.

**Ключові слова:** проектування, електронний посібник, аналітична стадія, діагностування, цілепокладання.

В статье приведены характеристики аналитической стадии проектирования электронного пособия, описаны ее основные этапы: диагностирование и целеполагание. На примере проектирования электронного пособия по латинскому языку для студентов-ветеринаров раскрыты процедуры выявления педагогической проблемы на основе диагностики целевой группы, определения цели проектирования и назначения электронного пособия для решения или минимизации выявленной проблемы на основе рефлексии нормативно заданных целей и содержания учебной дисциплины. В определении целей проектирования применена методика SMART.

**Ключевые слова:** проектирование, электронное пособие, аналитическая стадия, диагностирование, целеполагание.

Balalaieva O.Yu. DESIGN OF ELECTRONIC TEXTBOOK: DIAGNOSIS AND GOAL-SETTING STAGES

The article deals with characteristics of the analytical stage of electronic textbooks design and its main phases: diagnosis and goal-setting. Some procedures for identifying pedagogical problems based on diagnosis of the target group, defining the purposes of design and electronic textbook to solve or minimize the identified problem based on reflection of tasks and content of the academic discipline by the example of designing of Latin language electronic textbook for veterinary students are described. For design goal setting the SMART method is applied.

**Key words:** design, electronic textbook, analytical stage, diagnosis, goal-setting.

**Постановка проблеми.** На основі аналізу тенденцій у навчанні латинської мови в аграрних ВНЗ протягом останніх років констатовано значне скорочення годин, що відводяться навчальними планами на вивчення цієї дисципліни. Зокрема, порівняно з 2010 р., загальну кількість годин, відведених на вивчення латини студентами-ветеринарами, зменшено на 33%, а кількість аудиторних годин – на 15%. Разом із тим зазначені у чинній програмі навчальної дисципліни «Латинська мова» завдання, зміст дисципліни та вимоги до студента по завершенню курсу залишилися незмінними, що зумовлює виникнення невідповідності обсягу матеріалу, що підлягає засвоєнню, і відведеного на це часу. Ця проблема загострюється в умовах впровадження в навчальну практику нових Галузевих стандартів вищої освіти, що базуються на

компетентнісному підході, орієнтованому на нові цілі професійної підготовки, спрямовані на формування професійної компетентності фахівця.

Аналіз успішності навчання латини студентів-ветеринарів протягом останніх років відбиває зазначені проблеми. За результатами підсумкового контролю 8% студентів не виявили достатніх знань програмного навчального матеріалу і не допущені до підсумкової атестації, ще 12% продемонстрували низький рівень знань, умінь і навичок, отримавши на заліку мінімальну оцінку, середній рівень продемонстрували 56%, високий рівень знань, умінь і навичок продемонстрували 24% студентів.

Із метою з'ясування причин невисоких результатів успішності студентів, діагностики різних аспектів мотивації вивчення латинської мови було проведено анкетуван-



ня. За результатами анкетування, серед студентів першого курсу факультету ветеринарної медицини у вивченні латини домінує середній рівень внутрішньої мотивації.

Аналіз даних дослідження підтвердив необхідність пошуку шляхів оптимізації навчання латини, одним з яких може бути модернізація засобів навчання, розроблення і впровадження сучасних електронних посібників, які частково брали б на себе функції викладача, не обмежували студента у часі, необхідному для розуміння навчального матеріалу, містили більшу кількість роз'яснень конкретних прикладів. Проектування електронного посібника починається з аналітичної стадії, що складається з етапів діагностування та цілепокладання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Концептуальні ідеї педагогічного проектування обґрунтовано у працях В. Безрукової, В. Бикова, В. Докучаєвої, О. Заір-Бек, Л. Гризун, І. Колеснікової, Ю. Машбиця, Н. Суртаєвої, Н. Яковлевої та ін. Теоретичні та практичні аспекти створення електронних підручників і посібників висвітлено у дослідженнях Л. Білоусової, В. Вембер, В. Волинського, Л. Гризун, Ю. Жука, Т. Каменєвої, Л. Карташової, О. Красовського, В. Мадзігона, О. Моргуна, О. Муковоза, В. Осадчого, С. Ракова, С. Христочевського. Проте більшість наукових розвідок проводилося на прикладі технічних, математичних і природничих дисциплін. Детально цю проблему розглянуто в авторському дисертаційному дослідженні та низці статей [1; 2].

**Постановка завдання.** На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає в описанні етапів та характеристик аналітичної стадії проектування електронного посібника.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Діагностування чи моніторинг цільової групи є необхідним етапом проектування електронного посібника. Водночас діагностується не лише успішність цільової групи, а й спрямованість і рівень навчальної мотивації, наявність потреби у використанні електронних засобів навчання.

У сучасній педагогіці розроблено критерії необхідності, можливості та доцільності використання засобів на основі інформаційних технологій у навчальному процесі: потреба в їх використанні виникає, коли виконання людиною дій, необхідних для досягнення поставленої педагогічної мети, виявляється складним в реалізації або неефективним, а інші заходи з підвищення ефективності діяльності не забезпечують розв'язання завдань навчання на потрібному рівні; можливість з'являється, коли функції, що виконуються людиною, можуть

бути формалізовані й адекватно відтворені за допомогою технічних засобів; а доцільність визначається мірою досягнення педагогічної та методичної ефективності порівняно з традиційними формами навчальної діяльності, а також у плані їх доповнення та модернізації [3, с. 68].

Результати аналізу реальної навчальної ситуації дають змогу констатувати проблему, що полягає в недостатній ефективності процесу навчання латинської мови студентів-ветеринарів через дефіцит навчального часу, який відводиться на вивчення дисципліни, часткового забезпечення студентів навчальною літературою та інших факторів, що підтверджує необхідність і доцільність проектування, розроблення та застосування нових засобів навчання, зокрема електронного посібника.

За визначеннями, що пропонуються в педагогічних словниках, поняття «ефективність» найчастіше тлумачиться як синонім результативності, якості та дієвості і визначається як ступінь реалізації навчальних цілей порівняно із заданими або можливими; міра відповідності, збігу реально досягнутих результатів та цілей, передбачених навчальною програмою [4].

У технічних дисциплінах ефективність трактується як продуктивність використання ресурсів у досягненні мети, як властивість певного процесу, зумовлена його якістю та кількістю засобів, що беруть участь у процесі, а також конкретною ситуацією. Ефективність характеризується співвідношенням між отриманим сумарним ефектом та сумарними витратами на створення і використання засобів, що беруть участь у процесі, на його організацію та здійснення.

У широкому сенсі ефективність розуміється як спроможність (здатність) досягти необхідного або бажаного результату з найменшою затратою часу і зусиль, як інтегральний показник якості реагування, що пов'язує якість поведінки з витратами ресурсів системи [5]. Важливими в цих визначеннях є такі семи: відповідність результату меті, характеристика процесу, оптимальність ресурсозатрат, важливість часового фактора. Імпліцитно в них присутні семи вибору і порівняння альтернатив.

У контексті цього дослідження ефективність тлумачиться як властивість процесу навчання, що характеризується ступенем відповідності досягнутих реальних результатів поставленим навчальним цілям з оптимальними затратами часу, зусиль і засобів.

Отже, у функціонуванні реальної системи констатовано конкретну педагогіч-



ну проблему, зумовлену невідповідністю наявного стану навчання латинської мови потрібному. З метою розв'язання цієї проблеми прийнято рішення про проектування нової системи. За постулатами системного аналізу, синтезована система і є моделлю нової реальної системи, вивчення якої дає змогу провести оцінювання ступеня зняття проблеми та прийняти рішення про досягнення мети дослідження [6].

Визначена мета проектування системи – підвищення ефективності навчання латини студентів аграрних ВНЗ за допомогою електронного посібника – є глобальною. Це ідеальний образ майбутнього результату, модель бажаного майбутнього, яка потребує подальшої конкретизації на основі декомпозиції.

У теорії системного аналізу описано закономірності формування структури цілей, однією з яких є залежність способу подання структури цілей від стадії пізнання системи чи процесу. Так, в ієрархічній структурі під час переходу з верхнього рівня на нижній відбувається своєрідний зсув від цілі-напрямку до конкретних цілей, які на нижньому рівні ієрархії можуть виражатися у формі очікуваних результатів конкретної роботи із вказівкою критеріїв оцінювання її виконання, коли критерії верхніх рівнів ієрархії можуть виражатися як загальні вимоги (наприклад, «підвищити ефективність»). Цілі нижчого рівня можна розглядати як заходи досягнення цілей вищого [6, с. 58]. Водночас необхідно враховувати, що за одним із принципів системного аналізу постулюється абсолютний пріоритет кінцевої цілі над проміжними.

У цьому дослідженні цілепокладання здійснюється на основі компетентнісного і діяльнісного підходів.

На думку В. Бикова, формування цілей навчання передбачає створення системи цілей, тобто поступове формування через моделі навчальної діяльності характерних рис діяльності професійної – компетенції (кінцевого результату). Важливою процедурою на етапі цілепокладання є створення дерева підцілей і визначення їх взаємовпливу, для чого необхідне уточнення переліку цілей навчання (задля досягнення яких і розробляється навчальний матеріал) і визначення способів, що дають змогу продемонструвати успішність навчання за допомогою створених навчальних матеріалів. Як зауважують дослідники, явно задані цілі навчання є основою для розроблення змісту навчального матеріалу, добору джерел і методів навчання [7, с. 44–46].

На думку Л. Гризун, дидактичні процедури етапу цілепокладання містять аналіз

структури діяльності фахівця, визначення типових завдань його професійної діяльності, на основі чого виділяються «вузлові точки», навколо яких має концентруватися навчальний матеріал [8, с. 18].

Отже, важливими джерелами цілепокладання як компонента проектування, крім діагностики цільової групи є рефлексія нормативно заданих цілей і змісту, фіксованих у Галузевих стандартах вищої освіти (далі – ГСВО) і програми навчальної дисципліни. Домінантою концепції проектування є цілі професійної підготовки, що можуть розглядатися як орієнтири функціонування і розвитку проектованої системи, визначають структуру змісту навчання і вектор навчального процесу.

Цілі підготовки фахівця відбиваються у ГСВО, зокрема в його складовій частині – освітньо-кваліфікаційній характеристиці бакалавра у галузі знань «Ветеринарія» напряму підготовки 6.110101 «Ветеринарна медицина» [9]. Здатність використовувати латинську ветеринарну термінологію у професійній діяльності (КІ.03), яка разом зі знанням іншої мови (КІ.02), навичками роботи з комп'ютером (КІ.04) становлять ядро інструментальних компетенцій, можуть розцінюватися як нормативно задані орієнтири проектування електронних посібників із латини.

Визначені у ГСВО цілі конкретизуються у програмі навчальної дисципліни «Латинська мова» для підготовки фахівців ОКР «Бакалавр» напряму 6.110101 «Ветеринарна медицина» у ВНЗ II–IV рівнів акредитації, згідно з якою метою цієї дисципліни є «вироблення навичок грамотного використання студентами латинської анатомічної, гістологічної, клінічної та фармацевтичної термінології» [10]. Завданнями курсу визначаються формування мовної компетенції з метою розуміння та кращого засвоєння спеціальних медичних дисциплін (анатомія, гістологія, біологія, фармакологія, клініка etc.), в яких використовується латинська термінологія, а також ознайомлення з системою граматики та лексики латинської мови, що, у свою чергу, сприятиме успішному вивченню іноземних мов.

На основі аналізу зазначених джерел розроблено дерево навчальних цілей (рис. 1), яке слугуватиме базою для визначення цілей проектованого електронного посібника.

На верхньому рівні знаходиться загальна мета – формування здатності використовувати латинську ветеринарну термінологію у професійній діяльності, що у ГСВО визначається як інструментальна компетенція.

На рівні програми навчальної дисципліни мету конкретизовано як «формування



навичок грамотного використання латинської анатомічної, гістологічної, клінічної та фармацевтичної термінології», що зумовлює розвиток мовної компетенції студента. Декомпозиція зазначеної мети призвела до виділення оперативних цілей формування орфоепічних, орфографічних, граматичних навичок та навичок перекладу, що розглядаються як складові частини мовленнєвої та мовної компетенції. Якщо вивчення живої іноземної мови фокусується на чотирьох видах мовленнєвої діяльності (аудіюванні, говорінні, письмі й читанні), то в навчанні латини, яка є мертвою мовою, встановлено певні обмеження у формуванні мовленнєвої та мовної компетенції. Мовленнєва компетенція реалізується на рівні читання і письма, а мовна – на рівні знань орфоепічних, орфографічних, лексичних та граматичних норм, основних мовних законів і правил побудови термінів.

З метою проектування цілей електронного посібника і визначення його призначення в окресленій зоні оперативних навчальних цілей необхідно обрати пріоритетну. Аналіз результатів контрольних заходів із латинської мови і даних опитування студентів доводить, що більше складнощів виникає у студентів з оперативністю набутих знань. За даними анкетування, більшість студентів хотіла б мати додаткові можливості для самоперевірки знань з латини та тренування навичок перекладу термінів, а серед електронних засобів навчання віддали перевагу електронним словникам і підручникам.

З урахуванням об'єктивних (забезпеченості студентів навчальними матеріалами, стану успішності та навчальної мотивації, нормативно заданих цілей з окресленими пріоритетами у формуванні компетенцій) і суб'єктивних (преференції студентів) факторів визначено пріоритетну педагогічну мету проєктованого електронного посібника – допомогти у формуванні навичок ана-

лізу і перекладу ветеринарних термінів – та другорядні цілі – структуризація змісту навчання латини, підвищення пізнавального інтересу студентів до вивчення латинської ветеринарно-медичної термінології, створення комфортних умов комп'ютерної підтримки традиційних технологій навчання латини та ветеринарної термінології.

За методикою SMART ціль має бути: конкретною (*specific*), вимірною (*measurable*), досяжною (*achievable*), релевантною/реальною (*relevant/realistic*) і обмеженою за часом (*time-bound*). Важливим атрибутом цілі є її вимірність, тобто ціль має відповідати вимогам діагностичності й інструментальності, що передбачають визначення критеріїв і показників оцінювання досягнення запланованого результату за допомогою певного інструментарію діагностування. На основі положень компетентнісного і діяльнісного підходів визначено загальні критерії ефективності навчання латини за розробленою методикою, що передбачає використання електронного посібника: мотиваційний, когнітивний і діяльнісний із відповідними показниками, встановлено рівні ефективності (низький, середній, високий).

Як зауважує Н. Яковлева, підвищення ефективності здійснюється, в основному, через економію часу і ресурсів та підвищення рівня розв'язання ключової проблеми, проте воно не може бути нескінченним, кожен проєкт має свій середній рівень ефективності, суттєві зміни якого без кардинальних трансформацій сутності і змісту проєкту неможливі. Цей рівень визначається якістю проєктувального процесу та об'єктивними початковими показниками, зумовленими особливостями конкретної педагогічної проблеми [11, с. 84–91]. Тому за глобальний ефективний результат приймаємо зрушення в мотиваційній, когнітивній і діяльнісній сферах студента стосовно навчання латини з низького і середнього

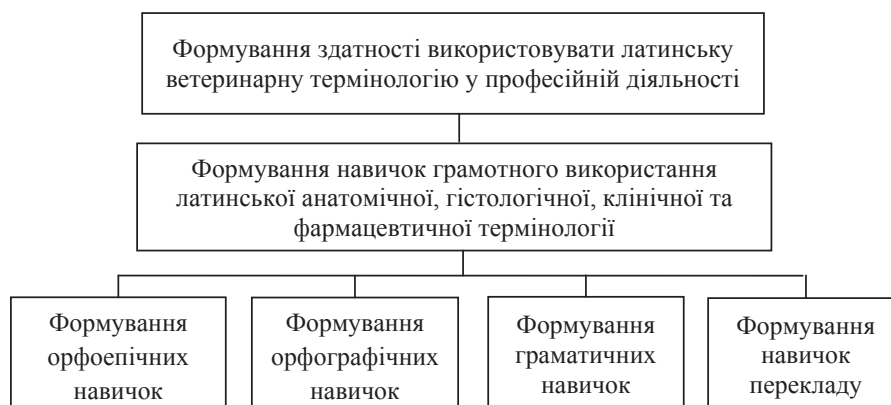


Рис. 1. Дерево навчальних цілей дисципліни «Латинська мова»





на середній, або середній і високий рівні. Основним інструментарієм для оцінювання досягнення цілей обрано анкетування (за мотиваційним критерієм) і тестування (за когнітивним і діяльнісним критеріями).

Досяжність цілі підвищення ефективності навчання зумовлена властивостями електронних посібників, використання яких створює передумови для економії часу щодо пошуку навчальної інформації, збільшує швидкість перекладу, забезпечує нові можливості для самоперевірки та самоконтролю знань із граматики та терміноворення, стимулює студента до опанування складного термінологічного матеріалу; релевантність підтверджена даними аналізу і діагностики реальної ситуації у навчанні.

**Висновки з проведеного дослідження.** Таким чином, на аналітичній стадії проектування електронного посібника здійснюються аналіз реальної ситуації в навчальній практиці стосовно конкретної дисципліни, діагностика або моніторинг цільової групи, цілепокладання; виявляються суперечності та визначається проблема; проводиться дослідження об'єкта проектування і виділення в ньому предмета проектування; констатуються можливість, необхідність і доцільність створення електронного посібника; визначається його загальне призначення; формулюється глобальна мета проектування електронного посібника та ідеальний кінцевий результат.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Балалаєва О.Ю. Проектування електронних посібників з латинської мови для вищих аграрних навчальних закладів : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» / О.Ю. Балалаєва ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К., 2016. – 269 с.

2. Балалаєва О.Ю. Структурно-організаційні та процесуально-організаційні характеристики проектування електронних освітніх / О.Ю. Балалаєва // Інформаційні технології і засоби навчання, 2016. – Т. 54. – № 4. – С. 108–117 ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : file:///C:/Users/Yuu/Downloads/1441-5718-1-PB%20(3).pdf.

3. Гуржій А.М. Засоби навчання : навч. посібник для студ. вузів та слухачів підвищ. кваліфікації / А.М. Гуржій, Ю.О. Жук, В.П. Волинський. – К. : ІЗМН, 1997. – 208 с.

4. Вишнякова С.М. Профессиональное образование : Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика / С.М. Вишнякова. – М. : НМЦ СПО, 1999. – 538 с.

5. Коваленко І.І. Вступ до системного аналізу : [навч. посібник] / І.І. Коваленко, П.І. Бідюк, О.П. Гожий. – Миколаїв : МДГУ ім. Петра Могили, 2004. – 148 с.

6. Горбань О.М. Основи теорії систем і системного аналізу : [навч. посіб.] / О.М. Горбань, В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя : ГУ ЗІДМУ, 2004. – 204 с.

7. Технологія створення дистанційного курсу : [навч. посіб.] / за ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка. – К. : Міленіум, 2008. – 324 с.

8. Гризун Л.Е. Дидактичні основи проектування модульної структури навчальної дисципліни на засадах інтеграції наукових знань : автореф. дис. ... докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Л.Е. Гризун. – Харків, 2009. – 38 с.

9. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра напряму підготовки 6.110101 «Ветеринарна медицина» : галузь знань 1101 «Ветеринарія» / МОН України ; В.К. Костюк, М.І. Цвіліховський, В.Б. Духницький та ін. – Вид. офіц. – Київ : [б. в.], 2011. – 76 с. – (Галузевий стандарт вищої освіти).

10. Латинська мова : програма навч. дисц. для підготовки фахівців ОКР «бакалавр» напряму 6.110101 «Ветеринарна медицина» у ВНЗ II–IV рівнів акредитації / підгот. : І.В. Карбовнік, М.Ф. Падура, С.П. Гриценко. – К. : Аграрна освіта, 2011. – 18 с.

11. Яковлева Н.О. Концепция педагогического проектирования: методологические аспекты / Н.О. Яковлева. – М. : АТиСО, 2002. – 194 с.