

Кухаренко В.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Експертиза дистанційного та змішаних курсів

Анотація. *В роботі розглядаються теоретичні засади проведення експертизи дистанційного курсу. На цій базі створено дистанційний курс «Експертиза дистанційного курсу», орієнтований на досвідчених розробників дистанційних курсів та адміністраторів систем дистанційного навчання організацій. Результатом навчання є звіт про проведену експертизу дистанційного курсу та аналіз цієї роботи.*

Ключові слова: дистанційний курс, якість, експертиза, оцінка.

Abstract. *This paper considers theoretical principles of expert evaluation of distance course. On this basis, established distance learning course "Expert evaluation the distance course" is aimed at experienced developers of distance learning courses and administrators of distance learning system of organizations. The result is a report on the study conducted expert evaluation of the distance course and analysis of this work.*

Keywords: distance course, quality, expertise, evaluation.

Вступ

Дистанційне навчання вимагає проведення експертизи дистанційних курсів (ДК), розроблених в університеті або за його межами за заздалегідь встановленим правилам (Положення про проведення експертизи ДК в університеті). Це дозволяє підтримувати певний рівень ДК та проводити експертизу змішаних курсів, в яких до ДК додаються різноманітні види діяльності в аудиторії.

Нагадаємо, що дистанційне навчання – це дистанційний навчальний процес з використанням дистанційного курсу. Дистанційний курс - це запланована викладачем навчальна діяльність для засвоєння структурованої інформації. Дистанційний навчальний процес - це відтворення традиційного навчального процесу засобами ІКТ (спілкування, співробітництво, співтворчість, самостійна робота тощо)

Якість дистанційного навчання визначається через заохочення контактів між студентами і викладачами, розвиток співробітництва студентів, використання активних засобів навчання, швидкий зворотний зв'язок, ефективне використання часу, високу мотивацію та урахування здібностей студентів і шляхів навчання.

Дистанційне навчання планується, як правило, потижнево. Структура тижневого заняття включає [1] назву розділу, мету заняття, ключові слова з посиланням на глосарій, план роботи на тиждень, теоретичний матеріал, методичні вказівки до виконання завдань та самі завдання, форум для обговорення навчального матеріалу, додатковий матеріал.

У теперішній час визначають три рівня дистанційних курсів [2]:

- Діяльність студента спрямована на засвоєння часто повторюваних завдань, відповіді яких зумовлені (комп'ютерне навчання), використовується практично у всіх навчальних закладах та корпораціях .
- Викладач взаємодіє зі студентами, направляючи їх навчання (системи штучного інтелекту), використовується у корпораціях (частково) та університетах.
- Навчальний процес проводять провідні вчені в конкретних областях з використанням сучасних засобів комунікації, авторські курси та коннективістські відкриті дистанційні курси.

Змішане навчання виявилися одними з найпопулярніших технологій сьогодення, тому що дозволяє скористатися гнучкістю і зручністю дистанційного курсу та перевагами традиційного класу.

Слоан Консорціум [3] визначає змішані (гібридні) курси, як результат інтегрування онлайн курсів (30% -70% навчального процесу) з традиційними класними заходами плановим, педагогічно цінним чином.

1. Мета дослідження

Мета дослідження – проаналізувати діяльність експерта при виконанні експертизи дистанційного курсу на замовлення його власника та за результатами аналізу визначити програму підготовки експерта.

Експерти повинні мати необхідну теоретичну підготовку з теорії дистанційного навчання, проведення дистанційного навчального процесу. Слід враховувати, що теоретична підготовка може бути різною у зв'язку з тим, що більшість університетів акцентують увагу на технології роботи з LMS, а не на педагогічних аспектах.

Під час експертизи дистанційного курсу відбувається вивчення, розуміння та розвиток найбільш перспективних педагогічних інновацій. Експертиза стає організатором інноваційних пошуків. Якщо інноваційне навчання є об'єктом експертизи, то в якості предмету виступає потенціал розвитку.

У ході експертизи проводиться не тільки дослідження того чи іншого об'єкта, а й здійснюється осмислення та підтримка перспектив його подальшого розвитку. При цьому необхідно зазначити, що розвиток отримує не тільки сам по собі інноваційний проект - участь в експертних процедурах служить потужним імпульсом для професійного розвитку всіх його учасників.

2. Основна частина

2.1 Експерт дистанційного курсу

Експертиза передбачає проведення наступних процедур [4]: визначення мети і завдань, формування експертних груп, оцінку компетентності експертів, вибір методів проведення експертного опитування, складання анкет для опитування, проведення опитування експертів, обробку отриманих даних.

Предметом експертизи - є оцінка якості навчальної програми. Критерій - стандарт якості, на підставі якого проводиться оцінка, визначення або класифікація чого-небудь, мірило оцінки. Критерії визначаються відповідно до принципів та цілей конкретної експертизи. Існують різні підходи визначення критеріїв експертизи.

Існують загальні вимоги практики для академічних програм (в тому числі онлайн-курси). Такі вимоги, як правило, визначають рівні мінімальної прийнятності для певних елементів ДК.

Експертний висновок являє собою документ, в якому мають бути максимально повно розкриті характер об'єктів, використана критеріальна база і техніка.

Важливу роль на першому етапі вибрати експертів. Для цього можна використовувати різні підходи, наприклад, анкетування.

2.2 Якість дистанційного курсу

Остаточне уявлення про якість навчання неможливо. Можна говорити про "хороші" або "погані" курси навчання, але досвідчені дизайнери знають, що існує безліч нюансів, які відрізняють один курс від іншого.

Найчастіше формулюють загальні практичні вимоги для академічних програм у галузі вищої освіти (в тому числі онлайн-курси). Такі вимоги, як правило, визначають рівні мінімальної прийнятності для певних розмірів (наприклад, навчальний інструктаж, інституційний контекст, оцінки та аналізу, і т.д.) інституційних пропозицій.

Формулювання аналогічних стандартів якості на рівні курсу важко, принаймні, з трьох причин [5]. **По-перше**, немає жодного авторитетного органу, який може (або хоче) визначити мінімальні рівні прийнятності для навчання у всіх її проявах в рамках різноманітності підходів. Таким чином, немає ніяких універсальних стандартів для якості курсу. **По-друге**, якщо такі стандарти існують, важко створити оцінний інструмент, який можна було б використовувати послідовно для всіх курсів, програм. **По-третє**, якщо такий інструмент був доступний, потрібно досить багато часу, щоб оцінити індивідуальний курс.

Походження стандартів впливає на їх авторитет. Наприклад, більшість стандартів курсів написані невеликими групами осіб з особистим досвідом викладання навчання. Дуже часто такі стандарти приймаються спільнотою без аналізу і критики і стають аксіомами.

Майже всі набори стандартів курсів несуть на собі відбиток навчального проектування (наприклад, навчальні цілі, конструктивістський вплив, домінуючі технології і т.д.) і дуже часто виключають досвід викладачів і студентів.

Обмеженням стандартів курсів слід вважати їх атомістичність. Тобто, курси розглядаються тільки як сукупність розрізнених простих частин, що приводяться до необхідної звітності. Але необхідно відзначити, що, за своєю природою, атомістичні підходи піддаються кількісній оцінці. Цілісний підхід, навпаки, призводить до однієї, інтегрованої повної картини, яку складно оцінити кількісно.

Крім інституційних зусиль щодо сприяння якості в курсах, можливо, кращим використанням стандартів якості є самооцінка окремими викладачами та неформальна експертна оцінка ефективності викладання.

2.3 Ефективність навчання

Розробка успішного навчання вимагає інституційних зобов'язань за участю керівників вищої ланки, деканів, завідуючих кафедрами, викладачів і допоміжного персоналу.

Ефективність навчання - це здатність інструкторів вплинути на успіх студентів та визначається відповідно кількома факторами, такими як, наскільки добре інструктори організують курси, знають навчальний матеріал, чітко спілкуються зі студентами, як часто вони забезпечують своєчасний зворотний зв'язок, і інші критерії. У класі, ефективність іноді залежить від ентузіазму викладача. Під час онлайн і змішаних навчальних курсів, студентам потрібно більше підтримки для досягнення успіху, оскільки їх діяльність вимагає взяти на себе відповідальність за власний успіх навчання.

Подання студентам вказівок і порад перед початком навчання, зворотний зв'язок в ході курсу і підсумковий зворотний зв'язок після закінчення курсу може істотно підвищити ефективність навчання.

При першому досвіді викладання інтерактивного курсу бажано вибрати одну або дві стратегії, заснованих на цілях навчання

Написання особистих цілей навчання викладача є ще однією практикою. Створення інтернет журналу викладання дозволяє відстежувати думки і дії протягом тривалого часу, в тому числі, особисті цілі навчання серед перших записів допоможе для хорошого початку.

2.4 Педагогічне проектування

В останній час відбулися великі зміни в дистанційному навчанні, зокрема, з'явилися нові педагогічні теорії, соціальні сервіси, методи навчання і масові відкриті он-лайн курси (МВОК), тому необхідно переглянути методи проектування дистанційних курсів.

Перш за все, проектування - це процес створення нового об'єкта для задоволення потреб особистості. Мета проектування - започаткувати зміни у навколишньому штучному середовищі людини.

У техніці існують неформальні визначення «проектування» [6]:

1. Цілеспрямована діяльність по розв'язанню задач. Арчер.
2. Прийняття рішень в умовах невизначеності з важкими наслідками в разі помилки. Азімов.
3. Моделювання передбачуваних дій до їх здійснення до тих пір, поки не з'явиться повна упевненість в кінцевому результаті. Букер.
4. Здійснення дуже складного акту інтуїції. Джонс.
5. Натхненний стрибок від фактів сьогодення до можливостей майбутнього. Пейдж.

Проектування - це процес, а методи проектування - це методологія, яка вимагає комплексного застосування різних наукових напрямків та теорій.

Г.С. Альтшулер розглядав проектування як алгоритм розв'язання винахідницьких задач (АРВЗ) [7], пізніше сформувавши теорію розв'язання винахідницьких задач (ТРВЗ). АРВЗ - це інструмент для мислення і вирішення нестандартних задач. Наступні роботи Вікентьєва І.Л. з розвитку ідей Г.С. Альтшулера показали, що ці підходи добре працюють в бізнесі, журналістиці, освіті та інших напрямках.

АРВЗ орієнтований на вирішення нестандартних, новаторських задач, які зараз дуже потрібні в освіті і складається з етапів:

1. Аналіз задачі;
2. Аналіз моделі задачі;
3. Визначення ідеального кінцевого результату і фізичного протиріччя (ФП);
4. Мобілізація та застосування ресурсів;
5. Застосування інформаційного фонду;
6. Зміна чи заміна задачі;
7. Аналіз способу усунення ФП;
8. Застосування отриманої відповіді;
9. Аналіз ходу рішення.

Педагогічне проектування - це застосування та розвиток ідей технічного проектування на педагогічну діяльність з використанням усіх існуючих педагогічних теорій.

Педагогічне проектування - це методологія створення новаторських освітніх ресурсів.

Традиційно педагогічне проектування базується на ADDIE [1]: аналіз (Analyzing) потреб організації; проектування (Designing) системи для потреб організації; розвиток (Developing) системи з використанням аналізу вихідних даних; виконання (Implementing) процесів системи; оцінка (Evaluating) проекту створення та виконання.

Комплексне застосування педагогічного проектування та методології АРВЗ дозволить створювати унікальні дистанційні курси, наприклад, МВОК.

2.5 Теорії навчання

Поява нових соціальних сервісів впливає на розвиток освіти і, зокрема, на дистанційне навчання. Переглядаються психолого-педагогічні підходи до навчання, особливо, якщо вони мають відношення до корпоративного навчання. Проектування навчальних матеріалів для дистанційного навчання включає підходи теорій біхевіоризму, когнітивізму, конструктивізму [1]. Стратегії біхевіоризму можуть використовуватись для вивчення фактів ("що"), когнітивної теорії – для вивчення процесів та правил ("як"), а стратегії конструктивізму – для відповіді на питання "чому" (високий рівень мислення, який забезпечує персональне розуміння та навчання, залежно від ситуації та контексту). Не залишилися без уваги і формальне, неформальне, інформальне і соціальне навчання.

Розгляд видів робіт спеціаліста дозволяє визначити співвідношення формального і неформального навчання [8]. При виконанні рутинних робіт

частка неформального навчання мінімальна і зростає до видів діяльності, що потребують вирішення варіативних (творчих) завдань.

Формальне навчання (відповідно до визначення CEDEFOP [9]) - це структуроване (з точки зору цілей і часу) навчання, яке зазвичай надається навчальним закладом і призводить до сертифікації. Формальне навчання є навмисним, з точки зору учня.

Інформальне (informal) навчання [9] - це щоденне навчання, пов'язане з роботою, сім'єю або відпочинком, не організоване і не структуроване (з точки зору мети, часу та підтримки). Неформальне навчання в більшості випадків ненавмисно з точки зору учня і не призводить до сертифікації.

Неформальне (non-formal) навчання (автором є Малкольм Ноулз 1970 р.) [9] - це навчання, яке вбудовано в заплановані заходи, але явно не призначено (з точки зору цілей, часу та підтримки) і містить важливий елемент навчання. Неформальне навчання є навмисним з точки зору учня і приводить до сертифікації.

В даний час спостерігається підйом неформального навчання [10], що пов'язано з бурхливим розвитком e-Learning - предтечею неформального навчання, збільшенням інновацій в бізнесі, підвищенням продуктивності. Неформальне навчання, яке можна відстежувати і вимірювати, забезпечує рентабельність передачі знань, компетенції, сприяє підвищенню організаційної ефективності.

Дослідження показують, що 70% навчання є неформальним, а 30% формальним. Внаслідок цього створюється думка, що при правильній організації неформального навчання можна скоротити витрати на навчання.

Поява соціальних сервісів і розвиток теорій навчання показує, що поєднання формального і неформального навчання дозволяє зробити процес навчання успішним, коли [11]. При цьому необхідно передбачати неформальне (non-formal) навчання на робочому місці [12].

Соціальне навчання [9] - це придбання знань у соціальній групі або процес, в якому люди спостерігають за поведінкою інших людей і її наслідками, і відповідним чином змінюють свою поведінку.

Соціальне навчання базується на соціальній теорії навчання А. Бандури [13] і включає спостереження, моделювання поведінки, ставлення і емоційну реакцію. До елементів навчання можна віднести увагу, закріплення, активне самостійне відтворення, мотивацію, характеристику спостерігача. Остання включає [14] автономність, самостійність, самоорганізацію, самоврядування і самоконтроль.

Численні дослідження показують, що соціальне навчання [15] здійснюється на роботі - 70%, в спілкуванні з колегами і керівниками - 20% і від вивчення курсів та книг - 10%. Для реалізації цього принципу необхідна підтримка навчального процесу на робочому місці, поліпшення навичок навчання співробітників та створення сприятливої організаційної культури.

Навчання на робочому місці сприяє застосування нових знань і навичок в реальних ситуаціях, виділення нових робіт в рамках існуючої ролі, збільшення кола обов'язків та сфери контролю, завдання, спрямовані на нові ініціативи,

робота в складі невеликої групи, можливість проводити дослідження та експертизу.

Навчання у спілкуванні з колегами сприяють зворотний зв'язок для нових підходів до старої проблеми, участь у формальному і неформальному наставництві, заохочення до участі у дискусіях, висловлювання думок, роботи у команді, побудови навчальної культури.

2.6 Цілепокладання у курсі

Мета навчання - це поведінка, знання, вміння та навички, які повинен продемонструвати студент, щоб його можна було назвати «компетентним», це опис очікуваних результатів навчання, а не сам навчальний процес

Мета навчання має три складові: виконання. (Що зможе робити студент?), умова (За яких умов він це зможе зробити?), критерії (Як добре він це зможе зробити?)

Фундаментальна, класична концепція таксономії навчальних цілей розроблена групою американських психологів і педагогів під керівництвом професора Чиказького університету Бенджаміна Блума на початку 50-х рр. [16].

Таксономія Блума побудована на наступних чотирьох принципах:

1. Принцип практичної спрямованості: таксономія повинна відображати теорію цілепокладання, а також бути ефективним інструментом для вчителя практика;

2. психологічний принцип: таксономія повинна базуватися на сучасних досягненнях психологічної науки;

3. логічний принцип: таксономія повинна бути логічно завершеною і мати внутрішню стрункість;

4. Принцип об'єктивності: ієрархія цілей не означає ієрархії їх цінностей.

Незважаючи на те що таксономія Блума була розроблена давно, вона до цих пір залишається однією з найпопулярніших систематизацій навчальних цілей в середовищі як вчених-педагогів, так і вчителів-практиків. Вона є найбільш повною і охоплює різні області навчальної діяльності учнів: когнітивну (cognitive domain) (вимоги до освоєння змісту предмета), афективну (affective domain) (емоційно-ціннісна область, ставлення до досліджуваного), психомоторну (psycho-motor domain) (розвиток рухової, нервово-м'язової діяльності).

Систематизація навчальних цілей в когнітивній (пізнавальній) сфері має рівні: Знать; Розуміння; Застосування; Аналізу; Синтезу; Оцінки.

Андерсон і Krathwohl [17] запропонували модифіковану таксономію Блума, додавши ще один вимір типів знання: фактичні, концептуальних, процесуальних та мета-пізнавальною. Вони перейменували раніше ієрархію рівнів від іменників до дієслів. Вони також поміняли місцями положення двох самих верхніх рівнів.

Модифікована таксономія Блума враховує роль викладача та студента, оцінює рівень питань та тестових завдань та має такі рівні:

1. Пригадування;
2. Розуміння;
3. Застосування;

4. Аналізування;
5. Оцінювання;
6. Створення.

Приклад

Пригадування

- Роль викладача: направляти, розповідати, показувати, перевіряти, записувати, оцінювати.
- Роль студента: він відповідає, згадує, розпізнає, описує, переводить або просто пасивний учасник.
- Питання: Опишіть, що сталося після ..?
- Питання: Що правильно, або невірним ..?

Створення

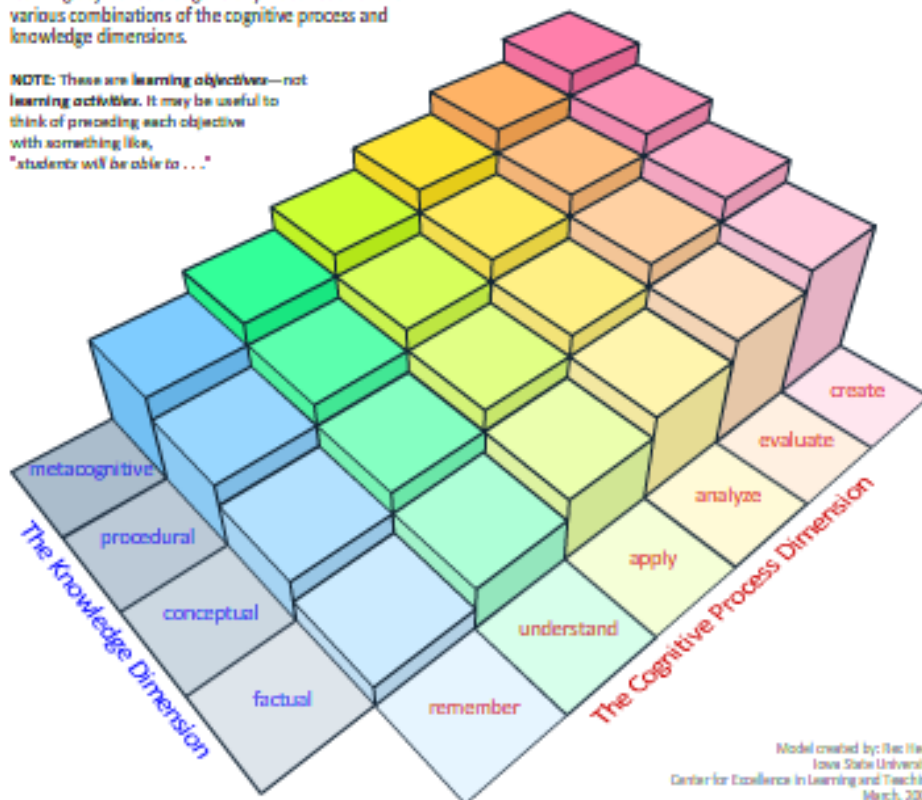
- Роль викладача. Він супроводжує, сприяє, проявляє увагу, аналізує, оцінює.
- Роль студента. Він проектує, планує, формулює, використовує ризики, видозмінює, створює, пропонує, активний учасник.
- Питання: Чи можете Ви спростувати ... для ...?
- Питання: Якби Ви мали доступ до всіх ресурсів, як би Ви їх могли розподіляти?

Як показує приклад, роль викладача з підвищенням рівня ускладнюється та стає більш творчою, а активність студента зростає.

Наявність у таксономії фактичних, концептуальних, процесуальних та мета-пізнавальних знань можна показати через матрицю вимірювання якості діяльності [18] (рис. 1), де по горизонталі відкладається: Пригадування - Розуміння - Застосування - Аналізування - Оцінювання – Створення, а по вертикалі Знання: Засновані на фактах - Концептуальні - Процедурні - Мета-когнітивні (здатність до пізнавальної діяльності).

Mouse-over the colored blocks to see examples of learning objectives that generally match each of the various combinations of the cognitive process and knowledge dimensions.

NOTE: These are learning objectives—not learning activities. It may be useful to think of preceding each objective with something like, "students will be able to . . ."



<http://www.celt.iastate.edu/teaching/RevisedBlooms1.html>

Рис. Матриця вимірювання якості діяльності

Приклад.

Рівень Застосування

1. Знання, засновані на фактах: класифікація інформації за критеріями застосування;
2. Знання концептуальні: проведення необхідних уточнень і дослідів;
3. Знання процедурні: підрахунок, вимірювання та обдумування;
4. Здібності до пізнавальної діяльності: створювати, конструювати і споруджувати.

Рівень Створення

1. Знання засновані на фактах: на підставі даних досвіду передбачити поєднання та обробку даних;
2. Знання концептуальні: планувати дизайн з урахуванням пропозицій;
3. Знання процедурні: створювати альтернативи і коректувати процес;
4. Здібності до пізнавальної діяльності: здійснення мети.

І останнє, що дуже важливо для навчання, це можливість оцінювати рефлексія за таксономією Блума [19], що складається з 4-х частин:

- Таксономія рефлексії (загальні поняття);
- Рефлексивний студент;
- Рефлексивний учитель;
- Рефлексивний лідер.

Тобто, за описом рефлексії студента ми можемо вказати, якого рівня таксономії Блума досяг наш студент та які лідерські якості він у себе сформував.

Рівні таксономії Блума за результатами рефлексії

Таблиця 1

Рівні таксономії Блума	Загальна рефлексія	Рефлексія студента
Пригадування	Що я зробив?	Яке було завдання? Як воно було виконане? Я виконав вчасно?
Розуміння	Що було важливо в тому, що я зробив? А я досяг свої мети?	Чи правильно я розумію частини завдання і як вони пов'язані? А моя відповідь повністю покриває всі частини завдання? Де це вписується в те, що ми вивчаємо?
Застосування	Коли я робив це раніше? Де я можу використовувати це знову?	Як було це завдання схоже на інші завдання? Чи існують способи, щоб адаптувати його до інших завдань? Де я можу використовувати це (зміст, продукту чи процесу) в моєму житті?
Аналізування	Як я бачу форми і відносини в тому, що я зробив?	Чи були стратегії, навички та процедури, які я використовував ефективно в цьому завданні? Які закономірності я бачу в моєму підході до роботи? Які були використані підходи - вони було ефективними?
Оцінювання	Як добре я зробив? Що вийшло? Що потрібно поліпшити?	Те що ми вивчаємо - це важливо? Я зробив ефективну роботу і розповів іншим? Що я дізнався про мої сильні і слабкі сторони? Як я розвиваюся як учень?
Створення	Що я повинен робити далі? Який мій план?	Як я можу краще використовувати свої сильні сторони, щоб поліпшити результат? Які кроки мені потрібно зробити або використовувати ресурси для задоволення моїх проблем? Які пропозиції у мене є для покращення умов навчання?

2.8 Інформаційний блок курсу

В організації матеріалів навчання слід звертати увагу на приклади, концепції взаємовідношень, правила та процедури стосовно:

- **Правильності змісту.** Не тільки студенти, але також й експерти (фахівці зі змісту), інколи можуть не помічати помилок або невідповідностей.
- **Повноти змісту.** Вона означає не тільки наявність у курсі всіх необхідних елементів, але й достатній рівень методичних пояснень, що враховують знання та навички студента.

- **Функціональності.** Вона розглядається згідно із взаємозв'язками поміж окремими темами всередині курсу і предметами всередині навчального плану.
- **Послідовності та зв'язності змісту.** Має враховуватися послідовність визначень, концепцій, процедур та зв'язність змісту.
- **Обсягу змісту.** Обсяг – один із визначних факторів навчального навантаження. У випадку дистанційних курсів, де зовнішній контроль обмежений, обсяг матеріалу має вплив стосовно часу, необхідного для розв'язання завдань, та забезпечення мотивації студента.

Упорядкування змісту може виконуватися за різними підходами:

- логіка структури (наукова логіка змісту);
- хронологічність (предмети пов'язані з історією, дія - із процедурами);
- концентричні кола (кожна нова тема включає попередню як базову);
- послідовність по спіралі (кожна нова тема порушує вже засвоєні знання, але на ще глибшому рівні);
- послідовність причин (ланцюжок причина – наслідок);
- зворотний ланцюжок (починаючи з результату, завернути до вхідної інформації);
- наголошення проблеми (усі елементи упорядковані навколо проблеми, яку вирішує студент);
- акцентування на проекті (усі елементи є часткою відповідної частини проекту та скупчуються разом);
- наголошення особливостей навчання студента (елементи упорядковані відповідно до стилів навчання студентів).

2.9 Вибір засобів інформації

З одного боку, на вибір засобів інформації впливає наявність\доступність окремих видів інформації, виправдання витрат, рівень умінь користувача, а, з іншого боку – можливість трохи удосконалити ті навчальні стосунки між викладачем та студентом, які характерні для традиційного навчання і майже без змін можуть використовуватися у дистанційній формі. Такі взаємини можна поділити на чотири категорії.

Роз'яснювальні. Прикладом є лекція, де лектор активний, але діяльність студента зведена тільки до розумового зусилля (намагатися проникнути у сутність матеріалу, співвіднести нову інформацію з уже відомою та інше). У дистанційній формі така лекція виявляється просто електронною копією конспекту лектора.

Інтерактивні. Викладач та студент у співпраці використовують форму діалогу та у певний спосіб реагують на дії один одного (викладач задає питання та дає завдання, а студент відповідає або просить роз'яснення, здійснює певну діяльність і отримує результат), наприклад, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, курсові завдання.

Адаптивні. Особливий вид взаємодії, який призначено для наближення рівня викладання навчальної інформації до рівня пізнавальних можливостей студента. Як один з важливіших заходів взаємодії використовується діалог для

регулювання процесу навчання, це наприклад, індивідуальні консультації, коли навчання підстрокується під рівень прогресу кожного студента окремо. Це можуть бути також роз'яснювальні заходи у тексті, що підтримані вправами різного, але поступово зростаючого, рівня складності навчальної діяльності.

Комунікативні. Ці взаємини спрямовані на двостороннє спілкування, що ним можуть керувати обидві сторони. Таке спілкування може відбуватися безпосередньо у процесі взаємодії викладача та студента, а також між студентами.

2.10 Адаптування навчальної інформації

До структури змісту входять наступні елементи: опорні положення та поняття; відомі способи дії; нові поняття, закономірності та способи дії; психологічний аналіз змісту з метою виявлення можливих й доцільних проблемних ситуацій.

Вимоги до проектування тексту:

1. Відповідність цілям і задачам навчання;
2. Відповідність стилям навчання використовуваних засобів тексту: альтернативності, гнучкості, мобільності, доведення, наочності;
3. Смыслова закінченість певного блоку тексту;
4. Структурованість блоків тексту;
5. Активність та інтерактивність;
6. Стил мовної організації (внутрішній діалог, авторське обговорення та міркування, відкриті питання, спроби створення алгоритму обробки інформації за допомогою низки ключових слів та ін.);
7. Засоби для забезпечення інтересу і принадності змісту (історичні довідки, цікаві повідомлення, досвід та ін.);
8. Схеми окремих блоків тексту і визначення взаємозв'язків.

Логічна структура навчального матеріалу - це модель, що виявляє систему взаємозв'язків (відносин) між логічними елементами цього матеріалу [20].

Коли елементи цілого не просто об'єднані механічно і не просто зв'язані, а зв'язані між собою так, що взаємно впливають один на одного, причому цей вплив досить істотний, має сенс говорити про те, що елементи системи утворюють структуру. Таким чином, структура – це спосіб стійкого сполучення, взаємовпливу елементів такого роду цілісних систем.

Структури бувають глобальні і локальні. У теперішній час найбільшу увагу приділяють глобальним структурам – логіці побудови навчальних програм. Локальні структури, на жаль, залишаються поза увагою викладачів, а саме від них залежить доступність та ступінь сприйняття навчального матеріалу.

Будь-яка частина навчального матеріалу, будь-яке пояснення, міркування, рішення пізнавальної задачі (у широкому сенсі) характеризується визначеною логічною структурою. Ця логічна структура залежить насамперед від таких факторів:

- які поняття і судження використовуються для висновку тієї чи іншої закономірності, для обґрунтування (яке не обов'язково повинно бути строгим у логічному відношенні) того чи іншого положення і
- які зв'язки і відносини між цими поняттями і судженнями встановлюються (виявляються) у процесі міркування (умовивід, обґрунтування, рішення).

Число різних способів структурування (побудови) навчального матеріалу необмежено. Не може бути і мови про експериментальну перевірку методів викладу.

Перехід від одного варіанта викладу навчального матеріалу до іншого через структури правомірно трактувати як переклад з однієї «мови» на іншу. При перекладі ми спочатку немов би оголюємо думку для того, щоб «переодягти» її в нові зовсім інші засоби зовнішнього вираження. Виділення думки у чистому вигляді є не що інше, як логічний аналіз перекладеного змісту.

Крім того, у процесі навчання завжди бере участь «немовна» інформація, що безпосередньо в тексті не присутня, а залежить від досвіду студента і таким чином логічна структура навчального матеріалу стає важливою комунікативною характеристикою останнього.

Надлишкова інформація в навчанні, тобто вся інформація, що дається понад мінімально необхідну для розуміння (повторення, повідомлення тієї ж інформації в новій формі – значеннєва синонімія), обумовлена не тільки коливанням уваги і недосконалістю пам'яті студентів, але і нагальною потребою знайти за допомогою перекодування інформації таку форму повідомлення, що відповідала би особливостям мислення студентів.

Проблема доступності навчального матеріалу – це, власне кажучи, проблема комунікативності навчального матеріалу, його можливих перекодувань.

Варіативний підхід до навчальних ситуацій потрібен, щоб найефективніше використати базовий словник (семантичний простір) кожного слухача. Навчальна інформація як смисловий інваріант процесу навчання є внутрішнім змістом навчальної ситуації. У зв'язку з цим, визначається структура змісту, що впливає на структуру методу навчання. В той же час велике значення має й процесуальна сторона навчальної діяльності.

Структура кожного етапу процесу навчання повинна розглядатися на трьох рівнях:

- дидактичним,
- логіко-психологічним та
- методичним.

Дидактична структура в своїй основі містить необхідність актуалізації надбаних знань (створення інформаційного простору для сприйняття навчальної теми, що пов'язано з поширенням існуючого базового словника, або тлумачного тезаурусу); засоби формування нових знань (напрямок пошуку, засоби технології), нових вмій та навичок (форми багаторівневої діяльності).

Методична структура є формою підтримки і забезпечення функціонування

системи навчання, тому вона складається з вправ, пояснень, пізнавальних завдань, а також самостійного виконання студентами завдань різного рівня проблемності з коментарями.

Ці обидві структури пов'язані між собою, а також з цілями процесу навчання, внутрішньою логіко-психологічною структурою, що призначена забезпечити сприйняття інформації та її усвідомлення на першому етапі. Далі за допомогою порівняння, зіставлення, аналогій, пояснень, проблемного діалогу формуються розуміння та осмислення, а також здійснюються узагальнення і створення системи.

При проектуванні організаційної структури вивчення певної теми викладач має передбачити:

- закономірності процесу навчальної діяльності та його логіку;
- закономірності процесу засвоєння нових знань як суб'єктивної цінності і запоруки особистісної діяльності;
- закономірності самостійної пізнавальної діяльності;
- види можливої спільної діяльності викладача й студента як суб'єктів процесу навчання.

Дистанційний курс мають розвивати певні стандартні елементи

- Передмова до курсу;
- Детальний опис курсу;
- Цілі тижневої діяльності;
- Біографія викладачів;
- Терміни та визначення;
- Сторінка курсової політики;
- Сторінка копірайту;
- Контактна сторінка.

Одним із найактивніших засобів впливу на сприйняття інформації є ілюстрації, які підключають образне мислення. Ілюстрації виконують різні функції:

1. Декоративну. Щоб запобігти монотонності інформації.
2. Розважальну (карикатура).
3. Виразну. Для передачі емоцій та почуття.
4. Переконливу. Не тільки для виразу емоцій але й для того, щоб переконати змінити точку зору.
5. Описову. Передати необхідні поняття, які не завжди можна відобразити словами.
6. Пояснювальну. Ілюстрації можуть показати, як об'єкти працюють, або як їх використовують.
7. Спрощувальну. Спрощений варіант дійсності, що робить його доступнішим для сприйняття:
8. Розрахункову (графіки, гістограми та ін.), порівняння розмірів, даних.
9. Постановчу. Постановка завдань.

2.11 Діяльність студента в курсі

Одним з найголовніших завдань викладача – це організація навчального процесу через спілкування та співпрацю. Спілкування за Б.Д. Паригінім - це цілеспрямований раціонально оформлений, інформаційний обмін між індивідами, яке виконує соціальні, соціально-психологічні та індивідуально-психологічні функції.

Соціальні функції спілкування – це обмін інформацією для спільної роботи; передача знань, досвіду, способів дії; оцінка діяльності людини; формування норм поведінки.

Соціально-психологічні функції спілкування – це комунікативна самовираження особистості, самореалізація; пізнання людьми один одного; формування і розвиток міжособистісних відносин;

Індивідуально-психологічні функції спілкування – це формування свідомості; підтримка нормальної діяльності свідомості; підтримка емоційної рівноваги, працездатності;

Будь-яке спілкування у дистанційному навчання проходить п'ять кроків: доступ і мотивація, соціалізація (обмін повідомленнями, вивчення культурного і соціального середовища), обмін інформацією, конструювання знань та розвиток. Викладач на кожному кроці виконує відповідну роль і від його активності залежить успіх спілкування у групі.

Є різні методи спілкування: читання і відповіді, дебати ("за", "проти"), конференція, обговорення ідей, відкритий форум, майстер-клас та інші. Наприклад, відкритий форум починається листом модератора з оглядом і постановкою проблеми, обговорення, проміжних висновків, обговорення та остаточних висновків.

Модератор дискусії (викладач або студент) виконує педагогічну, соціальну та технічну ролі.

Велику роль у дистанційному навчанні відіграє останнім часом забутий чат, як контроль якості засвоєння знань, розвитку творчої складової мислення; узагальнюючий (підсумковий) контроль знань; мозковий штурм.

Чат вимагає серйозної підготовки з розробки сценарію чату, до якого входить коротка інформація про тему, перелік питань до слухачів по темі, заходи по формуванню пізнавальних операцій та вмінню задавати питання тощо.

Дистанційне навчання обов'язково включає навчання у співробітництві - це модель використання малих груп учнів в реальному або віртуальному класі, де навчальні завдання структуруються таким чином, що всі члени команди виявляються взаємопов'язаними і взаємозалежними і при цьому досить самостійними в оволодінні матеріалом і вирішенні завдань.

Є багато варіантів навчання у співпраці [21], наприклад: навчання в команді (Student Team Learning), "ажурна пила, машинна ножівка" (Jigsaw); навчання під девізом "Вчимося разом" (Learning Together) і дослідницька робота учнів у групах.

Розрізняють міні-мала група - 3 чол., мала група - 3 - 5 чол., максимально мала група 12-16 чол.

Основні елементи групової діяльності: позитивна взаємозалежність, особиста відповідальність, особистісна взаємодія (обличчям до обличчя), соціальні навички, групова обробка результатів.

Розрізняють емоційний типи співпраці - емоції по відношенню до процесу та результатів, вираз оцінок і особистої думки та когнітивний - створення атмосфери творчого пошуку та оцінки інформації, прояв інтелекту і кругозору.

Принципи співпраці – це довіра, віра в можливості свої і партнера, право на власну думку і сумніви в правильності дій своїх і партнерів, добровільний обмін думками, зусиллями, інформацією, загальна єдина мета, джерела інформації, єдиний результат і форма заохочення.

Викладач повинен відстежувати в колективах: спілкування та участь, прийняття рішень, конфлікти, лідерство, цілі та ролі, норми колективного життя, моральний клімат, індивідуальну поведінку.

2.12 Оцінювання, рейтинг

Оцінювання – це класифікація, віднесення об'єкта до одного з класів, на підставі значень сукупності показників і встановленого критерію.

У дистанційному курсі оцінюються: навчальні досягнення, робота студента та тьютора, результативність навчання, якість програми та якість курсу.

Алгоритми розрахунку оцінки студента повинні бути відкритими, налаштованими для зв'язку та бути доступними студенту.

Викладач повинен визначити як він буде оцінювати якість виконаних операцій, терміни виконання, самооцінку студента, підсумкове випробовування, призначати вагу для оцінки операцій.

Рейтинг – це система оцінювання, де загальна кількість балів по темі визначається в залежності від значущості даної теми в порівнянні з іншими та складається з обов'язкових (самостійні та курсові роботи, розв'язання завдань і т.д.) і додаткових балів(заохочення студентів при виконанні творчих завдань, своєчасному виконанні навчальних і контрольних завдань, активній участі у практичних і семінарських заняттях, та ін.).

Неможливо зробити оцінку, яка б задовольняла всі потреби одночасно. Часто, наближена оцінка, досить ефективна, а точна практично недосяжна.

2.13 Мотивація.

Мотивація - це сукупність стійких мотивів, спонукань, які визначають зміст, спрямованість і характер діяльності особистості, її поведінку. Мотивація залежить від потреб людини, які можна визначити за Маслоу від простих до вищих: фізіологічні, безпеки, любові, приналежності до чого-небудь, поваги, пізнання, естетичні та самоактуалізації.

Розрізняють зовнішню і внутрішню мотивацію, з яких остання - найсильніша. Внутрішня мотивація - це комфортність, мета, наявність прикладу, принцип, стан, мотивація майбутнім, соціальні відносини, рівень освіти

У роботі [22] вказується, що спонукання до дії мотивом - мотивація, мотив залишається дієвим тільки до досягнення мети щодо «індивід - середовище», мотивація складається з різних процесів, діяльність мотивована, але це не

обов'язково мотивація. Кількість мотивів залежить від відносин «індивід - середовище». Мотиви - це стійкі відносини індивідуального розвитку. Люди розрізняються за силою і характером мотивів. Поведінка мотивується високим мотивом, який забезпечує досягнення мети. Озброїти кого-небудь мотивами, яких у нього раніше не було. «Піймати» когось його ж мотивами та надати можливість для їх реалізації. Вселити способи поведінки, які мають суб'єктивне значення (важливість), надихнути, стимулювати.

Мотивування - це, як правило, зовнішня мотивація на базі стратегій примусу, заманювання, «спокушання», «бачення» (vision for division).

Інструментами мотивації можуть бути (Райнхард Шпренгер) пряник (щось приємне, привабливе), батіг (те, чого необхідно уникати), закон (деякі встановлені норми, правила, стандарти в діяльності), експертна думка (вислів авторитетної особистості), емоції (вплив на емоцій як позитивних, так і негативних).

Мотивація у дистанційному навчанні - це створення комфортного навчального середовища (зони найближчого розвитку), яка має в наявності всі умови для навчальної діяльності цільової аудиторії.

2.14 Соціальні сервіси.

Хмарні обчислення (програмне забезпечення як послуга чи SAAS) - це виконання програм, розташованих на зовнішніх серверах [23]. Зараз їх використання стає дуже популярним навчальній практиці.

У число кращих програмних продуктів [24], які можуть бути використані у навчальному процесі, входить Твіттер (1 місце), Google Docs (3 місце), програми ведення блогів (14 місце) і проведення вебінарів (45 місце) та інші.

Блогосфера сприяє відкритості - це простір для обговорення, обміну інформацією та спілкування один з одним. Блог викладача [25] - це критичний аналіз останніх публікацій, погляди на деякі проблеми, роздуми. Надалі інформація може перетворюватися в доповіді на конференціях, статті, заняття для учнів. Їх можуть бачити учні, колеги по роботі. Написання таких блогів змушує читати блоги інших дослідників.

Якісний дистанційний навчальний процес обов'язково передбачає спілкування - асинхронне (пошта, форум) і синхронне (чат, скайп). З 2009 року почалося активне розповсюдження нового засобу спілкування - вебінару. Вебінар (веб + семінар = вебінар) - групова робота в Інтернеті з використанням сучасних засобів спілкування - відео, флеш і чат.

Вебінари можуть бути використані для проведення лекцій зі зворотним зв'язком; тематичних семінарів; захисту виконаної роботи; групової роботи, проведення опитувань; демонстрації техніки роботи на комп'ютері; тренінгів.

З порадами, як підготуватися та провести вебінар для своїх учнів, можна познайомитись у статті [26].

Інструменти хмарних обчислень дозволяють учню формувати персональне навчальне середовище (ПУС) - термін, який з'явився кілька років тому в західній літературі, пов'язаний з практичним застосуванням ідей e-learning 2.0.

У мінімальний склад персональний навчального середовища, на думку західних колег, повинні входити twitter, ning, blog, igoogole (netvibes), reader RSS, delicious (DIIGO), wiki.

ПУС - це не тільки комфортне середовище для виконання діяльності, але засіб створення персональної навчальної мережі, мережі, де ми можемо взаємодіяти не тільки з нашими прямими колегами, наприклад, учасниками співтовариства або списку розсилки, але і їх партнерами по спільній діяльності. Це істотно розширює наше коло спілкування, дає можливість отримувати набагато більше професійної інформації.

Відбір інструментів для ПУС - справа суто особиста, залежить від цілей автора. Але чим різноманітніше ПУС, тим більше навчальних можливостей з'являється у учня. Тому рекомендується її постійно розвивати з урахуванням нових можливостей соціальних сервісів, які постійно стають простішими для використання. Це сприяє розвитку ПУС учасників навчального процесу і досягнення поставлених власних цілей.

2.15 Результати

На базі розглянутого матеріалу створена програма курсу «Експертиза дистанційного курсу», яка розрахована на шість тижнів:

1. Експерт дистанційного курсу
2. Якість дистанційного курсу
3. Аналіз проекту Цілепокладання у курсі
4. Інформаційний блок курсу
5. Діяльність студента в курсі, оцінювання, рейтинг
6. Мотивація. Соціальні сервіси. Висновки.

Для отримання навичок експерта слухачі проведуть експертизу дистанційних курсів та підготують звіти.

Висновки

В роботі пропонуються теоретичні засади та методика формування необхідних навичок експертів дистанційних курсів. Такий підхід буде сприяти розвитку методів дистанційного навчання та змішаного навчання, підвищенню їх якості.

Література

1. Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу За ред. Бикова В.Ю. та Кухаренка В.М. Київ, Міленіум 2008. 324 с.
2. Rajasingham Lalita New Challenges Facing Universities in the Internet-Driven Global Environment EURODL, v. II, 2011. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.eurodl.org/?p=current&article=430>
3. The Definition of Blended Learning. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.teachthought.com/blended-learning-2/the-definition-of-blended-learning/>

4. Туккель И.Л., Голубев С.А., Сурина А.В. и др. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий /Под ред. Теккеля И.Л. – СПб: ВХВ-Петербург, 2013 – 208 с.
5. Kelvin Thompson. Quality Assurance in Blended Learning. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://blended.online.ucf.edu/blendkit-course-blendkit-reader-chapter-5/>
6. Дж.К.Джонс. Методы проектирования. М.: Мир, 1986.326 с.
7. Алгоритм решения изобретательских задач АРИЗ-85-В [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.triz-ri.ru/triz/triz02.asp#a4>
8. Mapping Informal and Formal Learning Strategies to Real Work Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://performancedesign.wordpress.com/2011/05/04/mapping-informal-and-formal-learning-strategies-to-real-work>
9. Jane Hart. You can't manage informal learning – only the use of informal media Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.c4lpt.co.uk/blog/2011/10/28/you-cant-manage-informal-learning-only-use-of-informal-media/>
10. Harry West. The Upsurge of Informal Learning. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://clomedia.com/articles/view/the-upsurge-of-informal-learning/1>
11. Clive Shepherd. The formal learning toolkit. Электронный ресурс. – Режим доступа: http://onlignment.com/2011/11/the-formal-learning-toolkit/?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter
12. Dianne Rees. Performance, strategies, and social learning. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.entreprisecollaborative.com/index.php/en/articles/217-performance-strategies-et-social-learning>
13. Patsula P. J. Applying Learning Theories to Online Instructional Design. [Электронный ресурс]. – Электронні дані. – Режим доступа: http://www.patsula.com/usefo/webbasedlearning/tutorial1/learning_theories_full_version.html
14. Jane Hart. What Really is Social Learning? Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://c4lpt.co.uk/library/janes-articles-and-presentations/what-really-is-social-learning/>
15. Charles Jennings. Social & Workplace Learning through the 70:20:10 Lens. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://charles-jennings.blogspot.com/2011/08/social-workplace-learning-through.html>
16. Bloom Benjamin S. and David R. Krathwohl, Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain, New York, Longmans, 1956.
17. Anderson, L., & Krathwohl, D. E., A Taxonomy for learning teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives [Abridged]. New York: Addison Wesley Longman, Inc., 2001.
18. Rex Heer. A Model of Learning Objectives–based on A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational

- Objectives [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<http://www.celt.iastate.edu/teaching/RevisedBlooms1.html>
19. Peter Pappas. A Taxonomy of Reflection: Critical Thinking For Students, Teachers, and Principals (Part 1) [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<http://www.peterpappas.com/2010/01/taxonomy-reflection-critical-thinking-students-teachers-principals.html>
20. Сохор А.М.. Структура учебного материала. М.: Педагогика. 1974, 192 с.
21. Обучение в сотрудничестве. Коллективные методы обучения. Групповые методы обучения [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
http://englishteachandlearn.narod.ru/methods/team_learning.htm
22. Хекхаузен Х. Мотивация і діяльність. - 2-е вид. - СПб.: Питер; М.: Сенс, 2003 - 860 с.
23. e-Learning in "the Cloud" - Режим доступа:
<http://www.bestdocresourcelisting.info/uncategorized/e-learning-in-%E2%80%9Cthe-cloud%E2%80%9D/>
24. The Top 100 Tools for Learning 2011 List - Режим доступа:
<http://c4lpt.co.uk/recommended/2011.html>
25. Wheeler Steve. Seven reasons teachers should blog - Режим доступа:
<http://steve-wheeler.blogspot.com/2011/07/seven-reasons-teachers-should-blog.html>
26. Кухаренко В.М. Эксперимент „Дистанційне навчання для середньої школи”. Комп'ютер у школі та сім'ї: Науково-методичний журнал. - 2007. - № 4. - с. 21-24