

УДК 004:37

Кухаренко В.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків, Україна

ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМИ КУРСУ «ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ»

DOI: 10.14308/ite000651

У роботі описані основні особливості змішаного навчання: завдання змішаного навчання, моделі навчання, мікронавчання, відеофрагменти, нова роль викладача. Для створення дистанційного курсу підвищення кваліфікації вчителів та викладачів університетів був проведений відкритий тритижневий коннективістський дистанційний курс. Особливості коннективістського підходу та високий рівень слухачів курсу дозволив визначити ключові складові курсу «Змішане навчання». Були проаналізовані тенденції розвитку освіти у світі, роль змішаного навчання, гейміфікації, виконано SWOT-аналіз для змішаного навчання. З'ясовані проблемні питання у проведенні коннективістських дистанційних курсів. Для перевірки сформованих гіпотез був створений шеститижневий пілотний дистанційний курс, до складу якого увійшли найбільш важливі розділи: формування мети занять, модель перевернутого класу, інструменти для змішаного навчання, організація навчального процесу та оцінювання результатів навчання. Проведено навчальний процес для всіх бажуючих. На курс підписалося 218 слухачів, кількість учителів та викладачів університетів була приблизно однакова. Активних слухачів було 48, успішно закінчили курс 18 слухачів. Результати навчання та опитування слухачів дозволяє створити дистанційний курс «Змішане навчання» для вчителів та викладачів вищих закладів освіти.

Ключові слова: дистанційне навчання, змішане (гібридне) навчання, коннективізм, ефективність, перевернутий клас, мікронавчання.

Вступ

Термін «змішане (гібридне) навчання» (Blended learning, 2017) почав широко використовуватися в методах навчання після публікації в 2006 році Бонком і Гремом книги «Довідник змішаного навчання».

Слоан Консорціум (The Definition Of Blended Learning, 2013) визначає змішані (гібридні) курси як результат інтегрування онлайн курсів (30% 70% навчального процесу) з традиційними класними заходами плановим, педагогічно цінним, чином.

1. Постановка проблеми

Змішане навчання дуже часто називають гібридним навчанням. Це пов'язано з тим, що змішане навчання акцентує увагу на механічному змішуванні. Гібрид являє собою поєднання нової, передової технології зі старою технологією і створення інновації по відношенню до старої технології. Змішане навчання як руйнівна технологія не може з'явитися саме по собі. Необхідні додаткові зусилля як з боку викладачів, так і студентів. Такі руйнівні моделі дають новий імпульс розвитку освіти, вони більш ефективні, доступні, індивідуалізовані і з часом будуть превалювати над традиційними методами.

У США було проведено опитування понад 100 000 студентів, які вчилися за різними формами (Bothwell, 2016). Очне та дистанційне навчання за 10-бальною шкалою отримали 8.25 та 8.42 відповідно. Змішане навчання отримало 7.7 (переважно дистанційно) та 8.04 (переважно очно). На думку західних педагогів, поки що не знайдено ті варіанти змішування, які забезпечать високий рівень підготовки студентів.



Змішане навчання вирішує наступні завдання (Кондакова М.Л., Латыпова Е.В. 2013)[6]:

- розширити освітні можливості студентів за рахунок доступності та гнучкості, врахування їх індивідуальних освітніх потреб, а також темпу і ритму освоєння навчального матеріалу;
- стимулювати формування суб'єктної позиції студента: підвищення його мотивації, самостійності, соціальної активності, рефлексії та самоаналізу і, як наслідок, підвищення ефективності освітнього процесу в цілому;
- трансформувати стиль педагога: перейти від трансляції знань до інтерактивної взаємодії зі студентом, сприятливого конструювання власних знань;
- персоналізувати освітній процес: учень самостійно визначає свої навчальні цілі, способи їх досягнення, враховуючи свої освітні потреби, інтереси та здібності, вчитель же є помічником студента.

Змішане навчання розширює освітні можливості студентів, стимулює формування суб'єктної позиції студента, трансформує стиль педагога, персоналізує освітній процес. Воно повинно бути цілісним, незалежно від поєднання форм і методів навчання, побудовано на педагогічних принципах, прагматичним, забезпечувати якість навчання та відповідати стратегії навчання.

У змішаному навчанні головне – це мета, а не спосіб доставки, підтримка персональних стилів навчання, стратегія навчання «точно в термін». Воно успішно комбінує формальне та неформальне навчання, користувачські та зовнішні матеріали, самостійне та колаборативне навчання, роботу та навчання.

Викладач у змішаному навчанні може виконувати роль художника в студії навчання (Джон Сілі Браун), мережевого адміністратора (Кларенс Фішер), консьєржа (Кертис Бонк) або куратор (Джордж Сіменс). Викладач повинен бути:

- готовим вчитися – оцінювати, аналізувати й агрегувати дані;
- використовувати дані в якості невід'ємної частини процесу планування;
- відкритим для нових стратегій навчання – мати широкий кругозір;
- готовим диференціювати навчання відповідно до потреб студентів;
- лідером: показати студентам, як шукати інформацію і ставити правильні питання;
- управляти навчальною діяльністю на основі проектів;
- мати стратегії мотивації студентів.

Інституційний потенціал для змішаного навчання – це технологічна інфраструктура, спеціальне фінансування, стимули, професійний розвиток, педагогічне проектування, технічна допомога, наявність LMS та інших технологій навчання.

Для впровадження змішаного навчання в організації необхідно сформувати стратегію навчання, організаційну модель, мати ресурси та сервіси підтримки студентів, включити змішане навчання у розклад занять, визначити політику авторського права та інтелектуальної власності.

У змішаному навчанні необхідно звернути увагу на те, як вчити, а не що вчити, забезпечити відповідність доставки інформації для досягнення мети з таксономією Блума, виконання навчальної діяльності після 10-20 хв. перегляду відео або участі у вебінарі, вимогами щодо оцінки діяльності та координації всіх елементів курсу.

Велику роль у змішаному навчанні відіграє відео, яке повинно бути дуже коротким (не перевищувати 6 хвилин). Викладач повинен уміти створювати:

- відео (ScreenCast-o-matic, Jing, CamStudio, MoveNote),
- відео через додавання до презентації звуку (<http://powtoon.com>, <http://slidetalk.net>, <http://memplai.com/>),
- відео з тестуванням (<http://Educanon.com>, <http://www.metta.io>, <http://Touchcast.com>),
- відео з коментуванням (VideoNot.es, Popcorn Maker),
- скрайбінг (<https://explee.com/#>, <http://www.moovly.com/>).

Більшість програм змішаного навчання базуються на чотирьох моделях (Michael V. Horn and Heather Staker, (2014): обертання, гнучка, La Carte і збагачена віртуальна. Для професійної освіти бажано використовувати **модель обертання**. Це курс або урок, в якому студенти за встановленим графіком або на розсуд учителя змінюють методи навчання, принаймні, одним з яких є дистанційне навчання. Інші умови можуть включати такі заходи, як робота в малих групах або класі, групові проекти, індивідуальні заняття, і письмові роботи. Студенти вчаться в основному на території кампусу і вдома.

Обертання робочих зон – курс або урок, в якому студенти переміщуються через фіксовані відрізки часу між різними місцями навчання. Інші місця можуть включати роботу в малих групах або класі, групові проекти, індивідуальні заняття та завдання.

Лабораторія обертання – курс або урок, де дистанційне навчання здійснюється в комп'ютерній лабораторії.

Перевернутий клас – курс або урок, коли студенти дистанційно вивчають теоретичний матеріал замість традиційного домашнього завдання, а потім в аудиторії виконують практичну роботу.

Індивідуальне обертання – курс або урок, де кожен студент має індивідуальний графік роботи.

Наступним елементом змішаного навчання є мікронавчання (введений в 2004 році Герхардом Гаслером) – це спосіб, в якому поняття та ідеї представлені в дуже маленьких фрагментах, на дуже коротких тимчасових інтервалах, за необхідності, або в умовах максимальної сприйнятливості.

Інноваційні особливості мікронавчання:

- це безшовна інтеграція: навчання є частиною роботи і практики;
- периферійне споживання – не вимагається повна увага, багато завдань складаються з декількох;
- мотивація – навчальні ситуації не передбачувані, студент самостійно вибирає мікроурок.

Перелік моделей, методів та технологія, які можуть бути використані у змішаному навчанні не обмежується наданими вище, їх набагато більше. Наприклад, це інфографіка, продовжена реальність, віртуальна реальність, гейміфікація. Деякі ще знаходяться у стадії становлення, але через деякий час вони можуть суттєво змінити професійне навчання.

Успішність змішаного навчання залежить від студента: його мотивації, рівня підготовки, вміння працювати самостійно та планувати свій час. Тому необхідно переходити на змішане навчання поступово, використовуючи підхід від простого до складного, при проведенні занять завжди передбачати альтернативні варіанти. Змішане навчання доступно і викладачу-початківцю, і досвідченому педагогу, воно створює маршрути для формування фахівця, підготовленого до роботи у нових умовах 21 століття.

Більш докладно з теорією та практикою змішаного навчання можна познайомитись у роботі (Кухаренко В.М., та ін., 2016).

Розглянутий матеріал показує, що змішане навчання стає найбільш поширеним у освітній практиці, від нього очікують суттєвого підвищення ефективності та якості навчання, але синергетичного ефекту поки що не отримано і пошуки у цьому напрямі дуже актуальні. В Україні переважна більшість робіт направлена на використання однієї з моделей змішаного навчання – перегорнутого класу.

2. Гіпотеза дослідження

Метою дослідження є аналіз теоретичних засад змішаного навчання, узагальнення світового досвіду, визначення компетентностей викладача у змішаному навчанні та створення програми підвищення кваліфікації вчителів та викладачів вищих навчальних закладів. Для її формування необхідно провести коннективістський відкритий дистанційний курс. Це дозволить проаналізувати великі обсяги інформації про змішане навчання з мережі,

виділяти та аналізувати використання гейміфікації, мікро-навчання та інші методи у змішаному навчанні та формувати персональну навчальну мережу.

Після створення програми курсу необхідно провести пілотний відкритий дистанційний курс для всіх, хто планує його використати у навчальному процесі. Аналіз цього курсу продемонструє склад цільової аудиторії, дозволить підлаштувати курс під неї.

3. Коннективістський дистанційний курс

Викладачам був запропонований коннективістський відкритий дистанційний курс «Змішане навчання». У курсі відсутні інструкції з виконання завдань, великі обсяги теоретичного матеріалу автора курсу, тести. Слухачам пропонується тематика трьох тижнів та посилання на джерела, які були опубліковані в мережу за останні 6 місяців (понад 400 посилань). При створенні курсу були передбачені такі етапи роботи слухача (Downes, 2011):

Співпраця

У курсі даються посилання на різні інформаційні матеріали, які необхідні для читання і обговорення. Всі матеріали складно прочитати, їх багато. Студент вибирає матеріали, які його приваблюють і цікаві для нього. Регулярно студент отримує бюлетень, в якому висвітлюються деякі поточні питання (Дж. Сіменс надсилає щодня).

Ремікс

Після читання та участі в вебінарах, наступний крок студента – відстежувати і фіксувати події, які близькі до його розуміння матеріалу курсу. Як це зробити, залежить від студента. Він може зберегти документ на своєму комп'ютері або в Інтернет, поділитися своїм контентом з іншими людьми.

Перепрофілювання

Основне завдання курсу – допомогти учаснику створити своє, а не повторювати слова інших. І це найскладніша частина процесу навчання. Навчання не починає з нуля, ось чому в курсі використовується термін "перепрофілювання" замість "створення". Учасник курсу працює з матеріалами, які можна використовувати для викладу своїх власних думок і розуміння матеріалу.

Цей курс про те, як читати, розуміти і працювати зі змістом інших людей, і як створити своє власне нове розуміння. В курсі, як правило, даються інструменти, які можна використовувати для створення власного контенту.

Повідомлення

Задача тьютора - забезпечити спільну роботу з іншими людьми в даному навчальному процесі. Студент не зобов'язаний ділитися інформацією. Він може працювати цілком самостійно, не показуючи нікому нічого. Спільне використання інформації – це вибір студента. Участь у спільній роботі важча. Чужі помилки побачити легше. Але люди цінують і гарну роботу. Обмін повідомленнями і буде створювати зміст курсу

У коннективістських курсах треба розрізняти мету викладача-розробника та мету слухача. Вони всі різні, мету слухача з'ясувати важко тому, що вона змінна. Мета розробника – це ідея курсу, що збігається з його баченням проблем.

Мета розробника курсу у даному випадку – визначити умови появи у змішаному навчанні синергетичного ефекту та показати, що змішане навчання – це майбутнє у розвитку ефективних педагогічних технологій. Це дозволяє отримати нові ідеї щодо впровадження змішаного навчання. Тому зрозуміло, що курс не передбачав практичних завдань. Головне – обмін досвідом та розвиток персональної навчальної мережі.

Курс був тритижневий і розглядалися тенденції розвитку освіти у світі та роль змішаного навчання, синергетичні властивості змішаного навчання та гейміфікація у змішаному навчанні.

Ураховуючи попередній досвід автора проведення коннективістських курсів, слухачам щотижнево був наданий великий перелік посилань у мережі (50-200 – близько до числа Донбара) та правила його обробки. Було запропоновано з наданих посилань вибрати 3-5 посилань, обробити їх та представити у форумі як есе.

На курс підписалося 110 слухачів, писали у формі 30 слухачів, рефлексію курсу виконали 17 слухачів.

У складі групи були досить досвідчені викладачі з 10-річним стажем роботи, які мають досвід створення дистанційного курсу та проведення дистанційного навчального процесу (створення курсу - 81.5%, робота тьютором - 63.5%). Активність у групі знижувалася з кожним тижнем, що відповідає тенденціям проходження відкритих дистанційних курсів.

На першому тижні з 220 джерел було розглянуто близько 50 і зроблено 126 повідомлень у форумі. Обговорювалися такі питання:

- Грамотність і компетентність;
- Освіта: сьогодення і майбутнє;
- Що нас чекає у найближче 10-річчя;
- Універсальний дизайн у навчанні;
- Нова парадигма – змішане навчання.

На другому тижні зі 130 джерел розглянуто близько 40 і написано 80 повідомлень.

Багато питань було щодо нової методики Стенфордської школи (Кутеньова, 2011) дизайн-мислення. Метод може бути використаний для проектування змішаного навчання і як навчальний метод. Метод сприяє формуванню проектного мислення студента.

На третьому тижні розглядали питання гейміфікації, було представлено 45 джерел, розглянуто 45, написано 57 повідомлень.

Гейміфікація – це сучасне трактування ігрових методів у навчанні, які мають дуже багату і давню історію. Змішане навчання дозволяє вивести цей метод на новий, більш високий рівень. Але і раніше і зараз велику роль відіграє кваліфікація викладача. Розглянуто наступні напрямки:

- Ігрові технології;
- Проектування ігрових методів;
- Темна сторона гейміфікації;
- Гейміфікація і серйозні ігри;
- Ігри в корпорації;
- Поради до гейміфікації.

Був проведений SWOT-аналіз змішаного навчання групою слухачів:

SWOT аналіз. Сильні сторони

- Вільна доставка матеріалу;
- Наявність самоконтролю;
- Є можливість варіації траєкторії навчання;
- У перспективі економія часу;
- Швидка адаптація (удосконалення) матеріалу;
- Багато актуальних матеріалів в мережі;
- Додаткове навчання аудиторії користуватися новими ІКТ;
- Наявність групової роботи;
- Можливість автоматизації аналітики навчального процесу;
- Онлайн-дискусії;
- Гнучкість, швидкість, мобільність, доступність;
- За одне заняття – багато різних методів;
- Гейміфікація як образ реальних процесів;
- Індивідуальний підхід до творчих завдань;
- Цифрове представлення всіх навчальних матеріалів;
- Можливість подолати комунікаційні бар'єри;
- Комфортне середовище, час та місце для самостійної роботи;
- Відносна незалежність від вчителя або конкретного навчального матеріалу.

SWOT аналіз. Слабкі сторони

- Захоплення інструментами без змісту;
- Слабка підготовка викладачів (технічна та педагогічна);
- Відсутність педагогічної складової у ВНЗ;
- Відсутність внутрішньої інфраструктури у ВНЗ;
- Відсутність підтримки керівництва;
- Відсутність грамотних методик;
- Необхідність додаткового навчання студентів використанню ІКТ;
- Слабке бачення курсів очного навчання у змішаному навчанні у керівництва;
- Необхідність додаткового навчання викладачів;
- Відсутність особистої відповідальності;
- На першому етапі – великий обсяг роботи викладача;
- Обов'язкова наявність технічного оснащення;
- Невеликий досвід використання на практиці;
- Навчання викладачів новим навичкам;
- Складність об'єктивного контролю;
- Не бажання та боязкість викладачів впроваджувати нові технології.

SWOT аналіз. Можливості

- розширення зв'язків ВНЗ з іншими навчальними закладами;
- ділитися досвідом з іншими;
- розширення аудиторії студентів;
- залучити додаткові фінанси (гранти);
- залучити віддалених фахівців;
- розглянути тему з різних точок зору (формування критичного мислення);
- колективної роботи та проектів;
- Безшовне підключення розуму Інтернет.

SWOT аналіз. Загрози

- Конкуренція, якщо ВНЗ малий;
- Бюрократизація навчального процесу. Палки в колеса з боку контролюючих організацій;
- Постійна трансформація технологій, зміна стандартів;
- Недоліки мережі (швидкість, фільтри);
- Багато недостовірної інформації та методик;
- Неякісний контент;
- Формальне оцінювання результатів;

Нижче наведені результати рефлексії слухачів курсу.

«Опыт проведения дистанционных курсов в таком формате дал мне возможность понять, как можно строить обучение, какую роль отводит вебинарам, какую - теоретическому осмыслению материала, как проводить рефлексию, чтобы привести свои знания в систему.»

«... знаний о смешанном обучении, как теоретических, так и практических я получила достаточно на данном этапе.

Мне очень понравился курс по данной схеме, поскольку имеется подборка материалов по теме, нет необходимости сидеть часами и выбирать статьи по интересующей тематике.

Плюс мнение и видение проблемы коллегами очень важно и помогает посмотреть на проблему с разных сторон. Многие материалы, несмотря на англоязычный вариант, не надо было переводить, поскольку краткое содержание можно было прочитать в обсуждениях, а

это экономит массу времени.»

«Курс был удобен тем, что я имела выбор в материале, его было много, разноплановый, я сама могла отбирать для себя то, что мне полезно, нужно в будущей работе. Важным было то, что я могла работать в удобное для меня время. Ценным был форум обсуждения: важны мнения людей и их личный опыт. »

«Я бы назвала курс эффективным, интересным, поскольку после него, как и после хорошего очного семинара или конференции, остались идеи, поставлены цели, получен хороший заряд знаний, эмоций, желание реализовываться, двигаться дальше.»

«Для меня курс получился с уходом в теоретическую плоскость, но судя по технологии его проведения и организации - он таковым и предполагался.

Мне представился интересным подход, при котором смешанное обучение рассматривается как смешивание методик разработки материала; методик доставки материала; методик взаимодействия участников и пространств для проведения учебного процесса.

Курс фактически представляется неплохим хранилищем материалов по заданной тематике, а переводы участников, позволили нам подвергнуть критическому анализу большинство из них.»

Щодо використання підходів коннективізму (співпраця, ремікс, перепрофілювання, повідомлення), у курсі вдалося пройти перший етап (співпраця), вийти на другий (ремікс), а третій (перепрофілювання) та четвертий (повідомлення) залишилися не виконаними. На наш погляд, це пов'язано з новим методом навчання та недостатнім володінням хмарними технологіями. Слухачам потрібна була практика для засвоєння отриманої інформації (про що йшла мова майже у кожній рефлексії слухача), а не перепрофілювання – створення свого бачення проблеми.

«Эмоции были больше в плане «почему они не пишут эссе, а пишут изложение», «почему не обсуждают, а только соглашаются друг с другом», «почему на вебинаре не спорят с ведущим» и т.д. Пагубная педагогическая привычка – хотелось вмешаться в процесс и спровоцировать участников на острую дискуссию по теме курса, на создание практического продукта (разработка или оценка игр, участие в игре и т.д.)»

Таким чином, нелінійне педагогічне проектування у коннективізмі може бути ефективним для просунутих користувачів, які добре знають предметну область, володіють достатньою кількістю інформаційних технологій, мають навички куратора змісту роботи з великими потоками інформації. Студенти, які вважають за краще нелінійний електронний курс, більш мотивовані і не потребують великої кількості вказівок.

Для підготовки викладачів бажано використовувати змішане навчання з використанням відкритих дистанційних курсів з підтримкою локальних тьюторів, які можуть показати у дії змішане навчання.

4. Пілотний відкритий дистанційний курс

Відповідно до визначення змішаного навчання, для організації навчального процесу необхідно мати готовий дистанційний курс. У такому випадку викладач має можливість створювати різні сполучення традиційного та онлайн навчання.

У змішаному навчанні допустимо використання нелінійності, коли студент має свободу вибору послідовності навчання, читання інформації та виконання діяльності. Але це можливо для просунутих користувачів, вони більш мотивовані і їм не потрібні у великій кількості вказівки.

При створенні нелінійного курсу рекомендується (Keramida, 2015):

1. Надавати зручні інструменти навігації.
2. Давати огляд курсу.
3. Знати про попередній рівень знань целевої аудиторії.
4. Перевіряти передумови електронного курсу
5. Застосовувати для діяльності один рівень складності

6. Пояснювати особливості нелінійні шляху.
7. Забезпечувати оцінку всіх освітніх завдань навчання
8. Додаткова інформація повинна відкриватися в новому вікні

Саме за цими рекомендаціями був створений та проведений у квітні-травні 2017 року пілотний відкритий дистанційний курс "Змішане навчання" (<http://dl.khpi.edu.ua/course/view.php?id=229>). Результати навчання у курсі дозволяють сформувати повноцінний відкритий дистанційний курс для підвищення кваліфікації викладачів.

Програма курсу розрахована на шість тижнів:

1. Визначення змішаного навчання
2. Проектування змішаного навчання
3. Методи та моделі змішаного навчання
4. Інструменти змішаного навчання
5. Змішаний навчальний процес
6. Співпраця у навчанні. Оцінювання

Виявили бажання пройти навчання 318 вчителів шкіл (67 %) та викладачів вищих навчальних закладів (18 %). Третина учасників опитування має досвід проведення дистанційних курсів. Приблизно третина вже використовує змішане навчання у навчальному процесі, розподіл по школам та університетам приблизно однаковий. Але хмарними технологіями учасники опитування використовуються, можна сказати, не дуже активно. У більшості це FaceBook, YouTube, Cooogle+, інші сервіси не користуються популярністю у викладача. Це показує, що при підготовці викладачів треба звертати велику увагу на формування його персонального навчального середовища. Відсутність його у викладача автоматично збіднює середовище у студента.

5. Результати навчання

У онлайн курс «Змішане навчання записалося 218 слухачів, у більшості – вчителі шкіл (67 %). Тривалість роботи слухачів протягом тижня складала 6-8 годин.

Наведений нижче графік показує активність слухачів у курсі, кількість активних учасників традиційно зменшується і на виході ми маємо 48 активних слухачів. Повністю виконали програму курсу 18 слухачів.

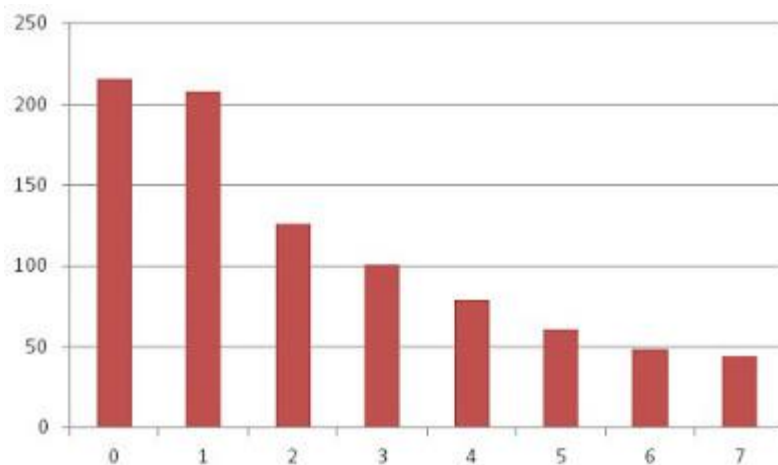


Рис. 1. Кількість учасників у курсі за тижнями.

Враження тьютора від проведеного курсу:

1. Слухачі курсу – це ентузіасти, які у себе в школі практично не користуються підтримкою.
2. Учителі у курсі орієнтовані на співпрацю.

3. Учителі на початку навчання дуже спрощено розуміли змішане навчання. Для них це просто очне навчання з підтримкою дистанційних технологій.
4. Матеріали до уроків представлено у більшості на сайті Google. Норм представлення дистанційного курсу немає, кожен учитель обирає свій стиль. Орієнтація на сайті ускладнена і тільки наявність очних занять допомагає учню там орієнтуватись.
5. Учителям важко конкретизувати діяльність учня і сформулювати мету. Таксономію Блума знають не всі.
6. Як правило, у завданнях учителі та викладачі в першу чергу описують тільки свою мету.
7. Для тестування використовують форми Google, тому кількість питань обмежена, немає випадкового вибору з бази даних. Немає автоматичного оцінювання проходження тесту.
8. Мають великий досвід створення презентацій і легко переходять до створення на їх базі відео.
9. Не розуміють переваг оцінювання, які є у Moodle, роблять все вручну.
10. У запропоновані методи, як правило, додають багато зайвої інформації, що може ускладнювати діяльність учня.

Вихідне опитування показало, що головним зауваженням до курсу є відсутність прикладів використання методів навчання і тому виникали проблеми їх використання у своєму навчальному процесі. На жаль, виникало багато проблем з використання Moodlecloud, для якого поки що мало відеотьюторіалів.

Як побажання від слухачів, була пропозиція створити шаблон дистанційного курсу для змішаного навчання.

Оцінка слухачами складових курсу за 10 бальною шкалою:

1. робота тьютора 9,69
2. вебінари 9,46
3. дизайн курсу 9,23
4. загальна оцінка 9,08
5. завдання 8,75
6. теоретичний матеріал 8,38
7. інструкції до завдань 7,92

На прикладі пілотного відкритого дистанційного курсу слухач сформулював вимоги до дистанційного курсу:

«Сподобалася відкритість потижневого навчального процесу, можливість доопрацювати те, що не встигала зробити протягом визначеного терміну, компетентність, витримка, толерантність і позитивна налаштованість тьютора на динаміку зростання мотиваційних процесів до пізнання, на усвідомлене виконання завдань, на формування рівнів розумової діяльності та рейтингове оцінювання учасників цього курсу.

Щотижневі вебінари та їх записи потрібні. Їх користь у налаштуванні слухачів курсу на навчальний процес протягом тижня до того ж їх можна переглядати у записах. У вебінарах акцентується увага на основні ключові моменти у навчанні, пояснюються наукові дослідження та їх реалізація на практиці, аргументовано аналізуються всі складові навчального процесу. Вебінари застерігають слухачів курсів від недопущення типових помилок.

Надзвичайно цінними були думки і судження колег по навчанню, можливість висловлюватися, коментувати, порівнювати і робити певні висновки.

Надзвичайно цінними і суттєвими були поради і рекомендації, а, іноді, і зауваження тьютора курсу».

Чи потрібно змішане навчання у середній школі?

Додатково у курсі відбулася дискусія «Чи потрібно змішане навчання у середній школі».

Далі наведені висловлювання слухачів відкритого дистанційного курсу "Змішане навчання".

Змішане навчання передбачає 30-70% дистанційних занять. У середній школі це можливо?

Наприклад, зараз математики 5 годин на тиждень у школі, а треба запланувати 2 години у школі і 3 години вдома і дистанційно.

Вчителі відмічають, що організаційно ввести змішане навчання у школі можливо і вже працює у спрощеному варіанті. Але це можливо не у всіх школах. Найлегше це зробити на факультативних заняттях, в роботі з обдарованими дітьми та у приватних школах. Великим тормозом є адміністрація школи та департамент освіти, непідготовленість та відсутність мотивації вчителя. Готувати треба школярів та батьків. Тобто, процес іде, але стихійно і залучає поки що невелику кількість педагогів.

Як Ви будете узгоджувати новий розклад занять з адміністрацією?

Головною проблемою є класно-урочна система, від якої треба відмовлятися, але це не підтримується адміністрацією.

Чи згодні Ви перейти на нову парадигму? Якщо так, то як?

Більшість слухачів курсу не лише готові, але й бажають перейти на нову парадигму змішаного навчання у школі. Але вони відмічають, що десь 70-80 % педагогів не готові ні морально (дощі, крейди і роздатковому дидактичному матеріалу вони альтернативи не бачать), ні фізично (пік використання ІКТ на уроках – презентації в Power Point).

А як Ви собі уявляєте змішане навчання у школі?

Змішане навчання в школі буде тільки після системних змін, тільки тоді, коли МОН дозволить (буде нормативна база, система оплати праці вчителя). Використання змішаного навчання (в ідеалі) змінить нашу школу повністю. Зміни не бувають легкими, до них потрібно поступово готувати і учнів, і батьків, і вчителів. Змішане навчання змінить ставлення, як батьків, так і учнів до школи, до навчання. Оскільки роль учителя при використанні змішаного навчання теж змінюється, існує ймовірність зміни ставлення до вчителя з боку "замовників освітніх послуг". Багато було б самому повчитись на "зразкових" курсах не дистанційних, а саме змішаних і відчути себе студентом.

Що зміниться у школі при використанні змішаного навчання?

Учитись не так і просто, особливо коли це стосується чогось, до чого вже звик. А створювати методичну школу нового покоління – взагалі титанічна праця. Далеко не всі готові навчатися, бо "я ж все знаю". У школі при використанні змішаного навчання зміниться: ставлення до предмету батьків, які зараз проти шкільної системи, бо не знають вимог предмету та можливості своїх дітей.

Як зміниться навантаження вчителя при використанні змішаного навчання?

Одноставності тут не спостерігається, дехто каже, що збільшиться на початку, а потім впаде, дехто – не зміниться. Але всі відмічають, що кількість рутинної роботи зменшиться. Учитель буде завантажений підготовкою до заняття, аналізом, проектуванням, творенням, а не механічними перевітками. Учителеві більше доведеться працювати не фактично на уроці, а в позаурочний час.

Що може підвищити якість навчання та зменшити навантаження вчителя?

Якість навчання залежить від високого рівня фахової майстерності вчителя і вдалого поєднання дистанційного й очного навчання, високої активності учнів та студентів. Якщо мудро спланувати свій курс на початку навчального року, то навантаження вчителя буде

незначним – працюватимуть учні, головне грамотно та професійно організувати їх роботу в аудиторії та он-лайн удома.

Чи проводились експерименти з упровадження дистанційного або змішаного навчання у школі?

У процесі науково-дослідної роботи з проблем підвищення якості природничо-математичної освіти співробітниками лабораторії та педагогами ЗОШ№1 м. Приморська Запорізької області реалізуються спроби побудувати модель змішаного навчання. За основу взята технологія віртуального класу та дистанційного курсу на платформі Moodle. На теперішньому етапі робота ведеться з учнями, які знаходяться на індивідуальному навчанні та переселенці і біженці з зони АТО.

У проєкті розглядаються: реалізація індивідуальних навчальних планів; максимальна об'єктивізація процедури і результатів оцінювання; інтенсифікація навчальної діяльності з метою економії часу для реалізації інших освітніх і культурних потреб; отримання індивідуальних консультацій вчителя для подолання труднощів при освоєнні навчального матеріалу і ліквідації прогалин у знаннях.

Як результат, була створена програма дистанційного курсу, що розрахована на 9 тижнів навчання:

1. Компетенції. Визначення змішаного навчання.
2. Визначення цілей курсу. Програма курсу.
3. Дистанційний курс. Активності дистанційного курсу.
4. Методи дистанційного навчання: Форум, семінар.
5. Методи та моделі змішаного навчання.
6. Змішаний навчальний процес. Активні методи навчання.
7. Гейміфікація.
8. Тести. Мікро-уроки. Роль питань у навчальному процесі.
9. Контроль і оцінювання.

Відкритий дистанційний курс «Змішане навчання» використовується у навчальному процесі системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників з другої половини 2017 року.

Висновки

Змішане (гібридне) навчання через комбінації найкращих сучасних педагогічних підходів та технологій, методів може забезпечити синергетичний ефект та високу ефективність навчання, формувати нову особистість 21 століття. Це вимагає підвищення кваліфікації викладача та поступової підготовки студента до навчального процесу у нових умовах.

Коннективістський відкритий дистанційний курс дозволив залучити провідних фахівців України до опрацювання великої кількості інформаційних матеріалів, визначити головні аспекти та виконати SWOT аналіз проблеми. Як результат цього етапу була створена пілотна програма підготовки викладачів змішаного навчання.

Пілотний відкритий дистанційний курс, в якому вчилася понад 200 викладачів університетів та вчителів шкіл, дозволив оцінити повноту теоретичного матеріалу, складність завдань та їх теоретична підтримка, розглянути проблеми організації змішаного навчання та обґрунтувати програму підвищення кваліфікації вчителів та викладачів вищих навчальних закладів. Під час навчального процесу відбувалися дискусії щодо впровадження змішаного навчання і було вказано на велику роль та ініціативу викладача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кондаков, М. Л. & Латыпова, Е. В. (2013). *Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности*. Взято з <http://vestnikedu.ru/2013/05/smешannoe-obuchenie-vedushhie-obrazovatelnyie-tehnologii-sovremennosti/#more-8483>.
2. Кутенёва, И. (лютий 15, 2011). *Процесс дизайн-мышления по методике стэнфордской школы D.SCHOOL*. Взято з <http://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process?related=1>.
3. Ред. Кухаренко, В. М., Березенська, С. М., Бугайчук, К. Л., Олійник, Н. Ю., Олійник, Т. О., Рибалко, О. В., ... Столяревська, А. Л. (2016). *Теорія та практика змішаного навчання: монографія*. Харків: НТУ "ХПІ".
4. Bothwell, E. (лист. 10, 2016). *US blended learning students 'least engaged with teaching'*. Взято з <https://www.timeshighereducation.com/news/us-blended-learning-students-least-engaged-teaching>.
5. *Blended learning*. (груд. 26, 2017). Retrieved from http://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning.
6. *The Definition Of Blended Learning*. (Jan 18, 2013). Взято з <http://www.teachthought.com/blended-learning-2/the-definition-of-blended-learning>.
7. Downes, S. (трав. 25, 2011). *Connectivism & Connective knowledge*. Взято з http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-andconnecti_b_804653.html.
8. Keramida, M. (трав. 4, 2015). *8 Tips To Design Effective Non-Linear eLearning Courses*. Взято з <http://elearningindustry.com/8-tips-to-design-effective-non-linear-elearning-courses>.
9. Horn, M. & Staker, H. (2014). *Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. San Francisco: Jossey-Bass.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Kondakov, M. L. & Latypova, E. V. (2013). *Blended learning: leading educational modern technologies*. Retrieved from <http://vestnikedu.ru/2013/05/smешannoe-obuchenie-vedushhie-obrazovatelnyie-tehnologii-sovremennosti/#more-8483>.
2. Kuteneva, Y. (Feb 15, 2011). *The process of design thinking based on the methodology of the Stanford School D.SCHOOL*. Retrieved from <http://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process?related=1>.
3. Kukharenko, V. M. (Ed.), Berezenska, S. M., Buhaichuk, K. L., Oliinyk N. Iu., Oliinyk T. O., Rybalko O. V., ... Stoliarevska A. L. (2016). *Theory fnd Practice of Blended Learning*. Kharkiv: NTU "KhPI".
4. Bothwell, E. (Nov. 10, 2016). *US blended learning students 'least engaged with teaching*. Retrieved from <https://www.timeshighereducation.com/news/us-blended-learning-students-least-engaged-teaching>.
5. *Blended learning*. (Dec. 26, 2017). Retrieved from http://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning.
6. *The Definition Of Blended Learning*. (Jan 18, 2013). Retrieved from <http://www.teachthought.com/blended-learning-2/the-definition-of-blended-learning>.
7. Downes, S. (May 25, 2011). *Connectivism & Connective knowledge*. Retrieved from http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-andconnecti_b_804653.html.
8. Keramida, M. (May 4, 2015). *8 Tips To Design Effective Non-Linear eLearning Courses*. Retrieved from <http://elearningindustry.com/8-tips-to-design-effective-non-linear-elearning-courses>.
9. Horn, M. & Staker, H. (2014). *Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. San Francisco: Jossey-Bass.

Стаття надійшла до редакції 16.11.2017.

The article was received 16 November 2017.

Volodymyr Kukharenko

**National Technical University "Kharkiv Polytechnical Institute", Kharkiv, Ukraine
DESIGN COURSE PROGRAM "BLENDED LEARNING"**

The paper describes the main features of mixed teaching: the tasks of mixed learning, learning models, micro-training, video fragments, the new role of the teacher. To create a distance training course for teachers and university lecturers, an open three-week dialectical distance course was conducted. The peculiarities of the connectivist approach and the high level of the trainees allowed to determine the key components of the course "Mixed training". Tendencies in the development of education in the world, the role of mixed learning, gaming, analyzed SWOT analysis for mixed learning. The problematic issues in the conductivity of remote sensing courses have been clarified. To test the formed hypotheses, a six-week pilot distance course was created, which included the most important sections: the formation of the goal of the class, the model of the inverted class, tools for mixed instruction, the organization of the learning process and the evaluation of learning outcomes. The educational process was conducted for all comers. The course was signed by 218 students, the number of teachers and university teachers was approximately the same. Active listeners were 48, successfully completed the course - 18 listeners. The results of the training and the interviews of the listeners make it possible to create a distance course "Mixed training" for the professional development of teachers and teachers of higher educational institutions.

Keywords: distance learning, blended (hybrid) learning, connectivity, efficiency, flipped class, micro-learning.

Кухаренко В.Н.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Харьков, Украина

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА «СМЕШАНОЕ ОБУЧЕНИЕ»

В работе описаны основные особенности смешанного обучения: задачи смешанного обучения, модели обучения, микрообучение, видеофрагменты, новая роль преподавателя. Для создания дистанционного курса повышения квалификации учителей и преподавателей университетов был проведен открытый трехнедельный коннективистский дистанционный курс. Особенности коннективистского подхода и высокий уровень слушателей курса позволил определить ключевые составляющие курса «Смешанное обучение». Были проанализированы тенденции развития образования в мире, роль смешанного обучения, геймификация, выполнен SWOT анализ для смешанного обучения. Выявлены проблемные вопросы в проведении коннективистских дистанционных курсов. Для проверки сформированных гипотез был создан шестинедельный пилотный дистанционный курс, в состав которого вошли наиболее важные разделы: формирование цели занятий, модель перевернутого класса, инструменты для смешанного обучения, организация учебного процесса и оценки результатов обучения. Проведен учебный процесс для всех желающих. На курс подписались 218 слушателей, количество учителей и преподавателей университетов было примерно одинаково. Активных слушателей было 48, успешно закончили курс 18 слушателей. Результаты обучения и опросы слушателей позволяют создать дистанционный курс «Смешанное обучение» для повышения квалификации учителей и преподавателей высших учебных заведений.

Ключевые слова: дистанционное обучение, смешанное (гибридное) обучение, коннективизм, эффективность, перевернутый класс, микрообучение.