

**Томаш В. В., Давидович В. А. Особенности внедрения веб-квест технологии в учебно-воспитательном процессе.**

*В статье проанализированы особенности применения Веб-квест технологии в учебном процессе. Приведена оптимальная структура Веб-квеста и проведено сравнение Интернет платформ для их создания и размещения в сети Интернет.*

*Развитие сетевых технологий позволяет расширить границы общения, а также предоставляет широкие возможности для создания новой учебной среды. Это требует от современного учителя не только знания своей учебной дисциплины и методики ее преподавания, но и умение ориентироваться в современной информационной среде. Эффективное использование мультимедиа, электронных библиотек, виртуальных лабораторий, практикумов, создание информационно-образовательной среды поднимает процесс обучения на качественно новый уровень.*

**Ключевые слова:** образовательные технологии, Веб-квест, педагогические инновации, интерактивные технологии обучения, Веб 2.0.

**Tomash V. V., Davydovych V. A. Features introduction of web-quest technologies in the university teaching process.**

*The article analyzes the peculiarities of the application of WebQuest technology in the educational process. The comparison of the Internet platforms for conducting web quests is given.*

*The development of network technologies allows us to expand the boundaries of communication, and also provide sample opportunities for creating a new learning environment. This requires from the modern teacher not only the know ledge of its academic discipline and the methods of its teaching, but also the ability to navigate in the modern information environment. Effective use of multimedia, electronic libraries, virtual laboratories, work shops, creating an information and educational environment raises the learning process to a new level.*

**Keywords:** educational technology, WebQuest, pedagogical innovation, interactive learning technologies, Web 2.0.

УДК 378.124:378.147.11

**Цісарук В. Ю., Цісарук І. В.**

## **ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ЗА МЕТОДИКОЮ “ПЕРЕВЕРНУТИЙ КЛАС”**

*У статті висвітлені основні методичні організаційні аспекти самостійної роботи студентів за методикою “перевернутий клас”. Проаналізований досвід зарубіжних вчених в організації цієї методики. Запропоновано окремі рекомендації щодо організації самостійної роботи студентів у формі “перевернутого клас” з метою покращення якості навчального процесу.*

**Ключові слова:** самостійна робота, метод “перевернутий клас”, пізнавальна робота, “випереджаюче навчання”.

Сучасна освіта стає все більш формальним процесом. Якщо викладач притримується технологій навчання у яких він виступає в ролі основного джерела знань та інформації, то студентам дістається роль споживачів і пасивних слухачів-спостерігачів. Проте такий підхід не завжди сприяє навчанню. І, напевно, цей викладач зіткнеться з тим, що по закінченню заняття завжди знайдуться такі студенти, які не зрозуміють суть навчального матеріалу і тим паче не зможуть знайти йому застосування в практиці роботи.

Новий закон “Про вищу освіту”, передбачає зміну принципів організації освітнього процесу, в центрі якого знаходиться студент.

Сучасні педагоги постійно шукають нові форми поживлення процесу засвоєння матеріалу і зворотного зв'язку, котрі допоможуть активізувати всіх студентів, підвищити їх

інтерес до занять і разом з тим забезпечити швидкість запам'ятовування, розуміння і засвоєння навчального матеріалу.

Вже декілька років у нашій країні впроваджуються освітні парадигми, у побудові яких основою є самостійна та індивідуальна форми навчання.

В Західній Європі і США великої популярності набуває форма навчання під назвою “перевернутий клас”, або “перевернута класна кімната”.

Авторами цієї технології навчання вважаються вчителі природничих наук Аарон Самс і Джонатан Бергманн. У 2008 році вони прийшли до висновку, що через пояснення теорії на уроці, їм не вистачає часу на хімічні досліди. Вони вирішили записати приклад хімічної лабораторної роботи на коротке відео, в якому показали саму теорію, і завдяки цьому отримали додатковий час для проведення хімічних дослідів та більш детального відпрацювання навчального матеріалу на уроці. Після успішного впровадження нової ідеї на своїх уроках, вони назвали цей метод “перевернутим класом” (flipped classroom), оскільки все, що раніше виконувалось в класі, в даному випадку, виконувалось вдома і навпаки [1].

“Перевернутий клас” – це метод навчання, коли теоретичний матеріал вивчається за допомогою інформаційних і комунікативних технологій самостійно (відеолекції, аудіолекції, інтерактивні матеріали тощо), а вивільнений час на занятті спрямовано на вирішення задач, спілкування і взаємодію з учнями чи студентами, застосуванням опрацьованого вдома теоретичного матеріалу на практиці. Цей метод належить до технологій так званого “випереджаючого” навчання [1].

Суть моделі “перевернутий клас” полягає в тому, щоб залучити студентів до реальної діяльності і спілкування на занятті, а не нудного конспектування матеріалу за лектором. Для цього змінюється зміст самостійної та аудиторної роботи. Замість виконання практичних завдань, для самостійної роботи надається доступ до електронних ресурсів, у яких розміщені навчальні відео зроблені викладачем, або знайдене у мережі Інтернет.

Згідно теоретичних основ таксономії Блума [5], розглянута методика означає, що студенти виконують завдання самостійної роботи на більш низьких рівнях когнітивної діяльності (знання і розуміння) за межами аудиторії (класу), і орієнтуючись на вищі форми пізнавальної роботи (застосування, аналіз, узагальнення та/або оцінку) у навчальній аудиторії, де вони мають можливість використати консультативну підтримку своїх однолітків і викладача. Ця модель контрастує з традиційною моделлю, в якій “перше знайомство” з навчальним матеріалом відбувається через лекції, а закріплення знань через завдання самостійної роботи; таким чином виник термін “перевернутий клас”.

У Європі і США метод “перевернутий клас” використовується протягом багатьох років у ряді дисциплін, особливо у сфері гуманітарних наук, тому актуальним ми вбачаємо аналіз досвіду іноземних науковців.

Барбара Уолвурд і Вірджинія Джонсон Андерсон пропонують модель, в якій студенти отримують першу порцію теорії до аудиторного заняття і зосередитися на практичній частині навчання (узагальнення, аналіз, вирішення задач і т. д.) в аудиторії [6].

Для того, щоб учні зайнялися підготовкою матеріалу, необхідного для продуктивного навчального часу, Б. Уолвурд і В. Андерсон пропонують завдання на основі моделі, в якій студенти виконують роботи (листи, проблеми і т. д.) до лекції. Студенти отримують зворотний зв'язок щодо виконання завдань, які виконуються під час занять, знижуючи потребу в наданні поглиблених інструкцій і контролю роботи студентів. Б. Уолвурд і В. Андерсон описують приклади того, як цей підхід був реалізований в історії, фізиці, біології у різних класах, що говорить про його широке застосування [6].

Ерік Мазур і Кетрін Крауч описали перевернутий урок у зміненому вигляді, який вони назвали ІІІ-інструкція. На відміну від підходів, описаних Б. Уолвурд і В. Андерсон, ІІІ-модель передбачає, що студенти вперше ознайомлюються з теорією до аудиторного заняття, і використовує завдання (в даному випадку, тести), щоб контролювати, чи студенти

приходять на заняття підготовленими. Час заняття складається з чергування міні-лекції та концептуальних питань. Головне, концептуальні питання ставляться в неформальній обстановці і відповіді студентів не оцінюються, як в традиційній системі; замість цього всі студенти повинні відповісти на концептуальні питання, часто через комунікативні пристрої (планшети), або кишенькові персональні системи реагування, що дозволить студентам відповісти анонімно і які дозволяють викладачеві бачити (і показувати) відразу дані класу. Якщо значна частина групи (зазвичай 30-65%) відповідає неправильно, то студенти переглядають питання в невеликих групах, роль викладача залучити їх до продуктивної дискусії. Після обговорення студенти ще раз відповідають на концептуальні питання. Викладач забезпечує зворотний зв'язок, пояснюючи правильну відповідь і пов'язані з нею приклади, якщо це доречно. Потім цикл повторюється з іншою темою, кожен цикл як правило, займає 13-15 хвилин [3, 4].

Е. Мазур та його колеги опублікували результати, підтверджуючи, що з методом ПСтуденти продемонстрували значні успіхи у навчанні порівняно із традиційним навчанням.

Джон Брансфорд та Енн Браун визначили три ключових висновки про методіку навчання, два з яких допомагають пояснити успіхи “перевернутого класу”. Д. Брансфорд і колеги стверджують, що при розвитку компетенцій, студенти повинні:

- а) мати глибокий фундамент фактичних знань;
- б) розуміти факти та ідеї в контексті концептуальних рамок;
- в) організовувати знання таким чином, щоб полегшити засвоєння та застосування [1].

Надаючи можливість студентам використовувати нові істинні знання, в той час як вони мали безпосередній доступ до зворотного зв'язку від колег і викладача, перевернутий урок допомагає студентам виправити помилки і організувати свої знання таким чином, щоб зробити їх більш доступними у використанні в майбутньому. Крім того, можливість негайного зворотного зв'язку, що відбувається в моделі “перевернутий клас” також допомагає студентам усвідомлювати зростання власного розуміння матеріалу.

За результатами цього експерименту Джон Брансфорд зробив такий основний висновок: “Метакогнітивний підхід до інструкції може допомогти студентам навчитися контролювати їх власне навчання, визначати цілі та здійснювати моніторинг прогресу і досягнень” [1].

Хоча мислення студентів про власний рівень навчання є невід'ємною частиною “перевернутого класу”, вищі когнітивні функції, пов'язані з аудиторним заняттям, супроводжуються постійною експертно-інструкторською взаємодією, яка звичайно їх супроводжує, може призвести до метапізнання, пов'язане з більш поглибленим вивченням.

Основні рекомендації щодо реалізації технології “перевернутий клас”:

1. Надати можливість студентам отримати базові знання до аудиторного заняття.

Механізм, отримання знань може варіюватися від простого читання підручника лекції, перегляду відео або презентацій. Частина практиків цієї методіки завантажують відеоролики по темі на своєму каналі YouTube, інші дають своїм учням чи студентам відео-лекції додому на електронних носіях, мотивуючи це авторським правом.

2. Стимулювати студентів, до підготовки до заняття.

В залежності від стилю викладання кожен педагог може використовувати різні методи стимулювання. Одним з найбільш ефективних засобів є диференційований підбір завдань. Завдання можуть бути різними, варіюватися від онлайн-тестів до коротких письмових завдань.

3. Забезпечити механізм для оцінки розуміння учнями.

У багатьох випадках, оцінювання, як підведення підсумків результатів опрацьованого матеріалу, може бути запізнаним, оскільки дуже важливий поточний контроль результатів. Рівень завдань, які студенти виконують як результат своєї підготовки також може допомогти викладачу оцінити розуміння матеріалу. Якщо є можливість здійснювати тестування онлайн, це дозволить викладачеві практичних дисциплін зосередитися при поясненні нового

матеріалу на елементах, які студентам виявилися найбільш складними, де вони потребують допомоги.

4. Забезпечити заходи, спрямовані на високий рівень пізнавальної діяльності.

Відомо, якщо студенти отримують базові знання поза аудиторією, то вони повинні витратити більше часу на їх засвоєння. Знову ж таки, активність залежатиме від цілей навчання і галузь дисципліни. Рекомендовано зосереджувати час на студентських дискусійних концептуальних питаннях та завданнях. Студенти можуть провести час в аудиторії, беручи участь у дискусії, аналізуючи дані і синтезуючи їх при розв'язанні завдань розробці проектів. Студенти використовують час уроку, щоб поглибити свої знання і підвищити свої навички у використанні своїх нових знань.

**Висновки.** Таким чином, використовуючи методiku “перевернутий клас” викладач на занятті володіє більшим часом, оскільки не витрачає його на пояснення теоретичного матеріалу, тільки коротко зупиняється на пунктах, при вивченні яких можуть виникнути труднощі, або по яких просять консультацій окремі студенти. Як показала практика, студенти не ігнорують такого виду самостійної навчальної діяльності, оскільки це нова технологія навчання і робота за комп'ютером для них звична форма проведення вільного часу. Вони не відчують незручності, або обмеження в часі, самі можуть планувати свій вільний і робочий час. Також в міру своїх психологічних особливостей студенти можуть переглядати один і той же матеріал в Інтернет-ресурсах, поки не зрозуміють його.

На занятті викладач організовує спільну діяльність по вивченій темі, або модулю: вирішення практичних завдань, створення міні-проектів, складання алгоритмів, проведення експериментів, самоперевірка та інше.

Ця модель покладає велику відповідальність за навчання на плечі самих студентів, що сприятиме їх подальшій самостійності, здатності до самопідготовки і професійному самовдосконаленню.

#### ***Використана література:***

1. Віртуальний учитель [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nytimes.com/2012/06/25/us/25iht-educside25.html>
2. Ендрю Мартін. Дискусійні лекції [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857/>
3. Крауч К., Мазур Е. Колегіальне навчання: десятирічний досвід і результати [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.teachthought.com/learning/blended-flipped-learning/10-pros-cons-flipped-classroom/>
4. Мазур Е. Прощайте, Лекції! [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://science.sciencemag.org/content/323/5910/50.full>
5. Таксономія Блума. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
6. Уолверд Б., Андерсон Д. Ефективна систематизація: інструмент для навчання і оцінки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cirtl.net/node/7788>

#### ***References:***

1. Virtualnyi uchitel [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.nytimes.com/2012/06/25/us/25iht-educside25.html>
2. Endriu Martin. Diskusiini lektsii [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857/>
3. Krauch K., Mazur E. Kolehialne navchannia: desiatyrichnyi dosvid i rezultaty [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.teachthought.com/learning/blended-flipped-learning/10-pros-cons-flipped-classroom/>
4. Mazur E. Proshchaite, Lektsii! [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://science.sciencemag.org/content/323/5910/50.full>
5. Taksonomiia Bluma. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

6. Uolvurd B., Anderson D. Efektivna systematyzatsiia: instrument dlia navchannia i otsinky. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.cirtl.net/node/7788>

**Цисарук В. Ю., Цисарук И. В. Организация самостоятельной работы студентов по методике “перевернутый класс”.**

*В статье освещены основные методические организационные аспекты самостоятельной работы студентов по методике “перевернутый класс”. Проанализирован опыт зарубежных ученых в организации этой методики. Предложены отдельные рекомендации относительно организации самостоятельной работы студентов в форме “перевернутый класс” с целью улучшения качества учебного процесса.*

**Ключевые слова:** самостоятельная работа, метод “перевернутый класс”, познавательная работа, “опережающее обучение”.

**Tsisaruk V. Yu., Tsisaruk I. V. Organization of independent work on the methodology “flipped classroom”.**

*In this article the basic methodological aspects of organizational self-independent work on the methodology “flipped classroom”. The experience of foreign scientists in this technique. A specific recommendations on the organization of independent work of students in the form of a “flipped classroom” in order to improve the quality of the educational process.*

**Keywords:** self-study method “flipped classroom”, cognitive work “anticipatory learning”.

УДК 377:656.2

Шаргун Т. О.

## ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ У ЗАЛІЗНИЧНІЙ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ У ХІХ СТ.

*У статті досліджено форми і методи профорієнтаційної роботи із забезпечення кадрового потенціалу у залізничній галузі України у ХІХ столітті. Проведено її порівняльний аналіз загальними положеннями профорієнтаційної роботи на сучасному етапі. Показано ключову роль галузевого підпорядкування навчальних закладів Міністерству шляхів сполучення у організації та проведенні профорієнтаційної роботи того періоду. Визначено роль і місце початкової галузевої освіти фахівців залізничного транспорту у загальній системі забезпечення кадрового потенціалу, яка стала не тільки підґрунтям для неперервної професійної підготовки фахівців для залізничної галузі, але і важливим чинником у профорієнтаційній роботі.*

**Ключові слова:** залізнична галузь, відомче підпорядкування навчальних закладів, профорієнтаційна робота, початкова освіта.

В сучасних умовах демографічної кризи, зниження освітнього, фізичного, духовно-морального рівня потенційних працівників залізничної галузі особливу актуальність набуває завдання, яке полягає у забезпеченні залізничної галузі якісними кадрами. Воно пов'язано як із загальними проблемами в освітній сфері та станом ринку праці, так із ситуацією, що склалась у системі підготовки кадрів залізничного транспорту [4, с. 206].

Аналіз історико-педагогічної літератури показав доцільність використання історичного досвіду організації підготовки кадрів для галузі, яку висвітлено у працях А. Бабицького, В. Виргинського, І. Гурія, В. Кізченко, В. Компанійця, С. Кульчицького, Е. Луценко, М. Пузанова, В. Сологубова, Е. Степанович, Г. Терещенко, Ф. Ткаченка. При цьому слід зазначити особливу роль профорієнтаційної роботи у забезпеченні кадрового потенціалу, а також досвід її організації в минулому. У статті ми також спиралися на архівні документи