

УДК 378.018.43:004(477.82)

РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ «ПЕРЕВЕРНУТИЙ КЛАС» ПРИ ВИКЛАДАННІ ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ У ПЕДАГОГІЧНОМУ КОЛЕДЖІ

Олена Клехо, викладач інформатики КЗВО «Луцький педагогічний коледж».

ORCID: 0000-0002-2270-0898

E-mail: olenakov102@gmail.com

Тетяна Четверикова, викладач інформатики КЗВО «Луцький педагогічний коледж».

ORCID: 0000-0002-2318-635X

E-mail: chetv_@ukr.net

У статті досліджено особливості застосування в освітньому процесі комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний коледж» технології «перевернутий клас». Відзначено переваги даної освітньої технології, висвітлено суть, особливості організації та змісту. підготовки майбутніх учителів початкової школи до професійної діяльності із застосуванням цифрових онлайн-інструментів.

Відзначено, що використання даної технології у сучасній школі є невід'ємною складовою організації освітнього процесу, що зумовлює актуальність формування вмінь майбутніх педагогів ефективно використовувати сучасні методи для підготовки уроків, організації віддаленої взаємодії та комунікації між учасниками освітнього процесу.

***Ключові слова:** технологія «перевернутий клас»; цифрова компетентність; інформаційні технології; інновація; інноваційні методи; вчитель початкової школи; заклад вищої освіти; онлайн-навчання; освітній процес; професійне навчання; методи та форми роботи.*

IMPLEMENTATION OF THE INVERTED CLASSROOM TECHNOLOGY WHEN TEACHING ELECTIVE EDUCATIONAL COMPONENTS IN THE COLLEGE OF TEACHERS

Olena Kleho, Teacher of Computer Science, Lutsk Pedagogical College.

ORCID: 0000-0002-2270-0898

E-mail: olenakov102@gmail.com

Tetyana Chetverykova, Teacher of Computer Science, Lutsk Pedagogical College.

ORCID: 0000-0002-2318-635X

E-mail: chetv_@ukr.net

The article examines the peculiarities of using the “flipped classroom” technology in the educational process of the communal institution of higher education “Lutsk Pedagogical College”. The advantages of this educational technology are noted, the essence, peculiarities of organization and content are highlighted. Training future primary school teachers for professional activities using digital online tools.

It is noted that the use of this technology in a modern school is an integral component of the organization of the educational process, which determines the relevance of the formation of the skills of future teachers to effectively use modern methods for preparing lessons, organizing remote interaction and communication between participants of the educational process.

The work analyzes the latest publications of researchers and practicing teachers and emphasizes that the use of innovative technologies should be taken into account when training specialists in the field of education.

With this in mind, the task of practical work was proposed, taking into account the types of activities that a teacher performs during his professional activity: development of methodical materials, handouts and didactic materials, creation of educational videos and their use in the educational process, electronic systems for checking knowledge, tools for demonstration, interactive presentations of various types and video explanations of educational material.

During the work on the publication, scientific research methods were used: study, analysis, systematization, comparison and generalization of sources on the research problem, observation of the pedagogical process.

Keywords: *flipped classroom technology; digital competence; information technology; innovation; innovative methods; primary school teacher; higher education institution; online learning; educational process; professional training; methods and forms of work.*

Сучасний розвиток освіти – це впровадження інновацій та інформаційних технологій у навчання та виховання учнів. Тому освітній процес у ЗЗСО має бути спрямований на застосування інноваційних методів на основі інформаційних технологій та сучасних засобів комунікації.

Прикладом таких інноваційних педагогічних технологій, яку можна успішно використовувати при засвоєнні учнями нового матеріалу, є технологія «перевернутого класу», яка є найбільш використовуваною моделлю змішаного навчання [1].

«Перевернутий клас» – навчання, згідно з яким основне засвоєння нового матеріалу відбувається вдома, а під час роботи в класі учні виконують завдання, вправи, проводяться лабораторні і практичні дослідження, індивідуальні консультації вчителя. Цей принцип запропонували Джонатан Бергман і Аарон Семс учням Woodland School у штаті Колорадо (США) у 2007 році. Вчителі природничих наук почали створювати короткі відеоуроки з матеріалами лекцій, які учні могли переглядати вдома. Такий матеріал був розроблений для лабораторних робіт, а також доповнювався відповідями на запитання студентів [2].

Технологія «перевернутий клас» успішно зарекомендувала себе при викладанні точних наук, адже їх можна добре проілюструвати. Звісно, на це потрібно затратити більше часу, але якщо вчитель достатньо винахідливий і вміє правильно підбирати необхідний матеріал в Інтернеті або може самостійно записати відеоурок, то підготовка відповідного навчально-інформаційного матеріалу для викладання предмету не буде здаватись такою складною і клопіткою.

Як показує досвід використання технології «перевернутий клас», під час вивчення нового матеріалу в учнів:

- підвищується мотивація до засвоєння нового матеріалу;
- полегшується сприйняття;
- наявність достатньої кількості часу для опрацювання завдань;
- налагоджується співпраця з вчителем, гнучкий зворотній зв'язок;

Переваги методу:

- Учень отримує знання в зручний для себе час, в асинхронному режимі, переглядає відео з смартфона чи планшета, завантажує його локально на пристрій і використовує надалі.
- Довільний формат засвоєння матеріалу, відповідно до своїх індивідуальних потреб і можливостей, як фізичних так і технічних.

- Можливість проведення індивідуальних консультацій з вчителем у зручному форматі, з метою уникнення розчарування та страху нерозуміння нового матеріалу. Це сприяє прогресу і рівню розуміння кожного окремого учня.
- Економія часу на поясненні нового матеріалу, що сприяє кращому і якіснішому застосуванню знань.
- Економія коштів, даний метод не вимагає спеціальних дорогих технічних пристроїв. Для реалізації роботи в «перевернутому класі» достатньо персонального комп'ютера з веб-камерою і мікрофоном або ноутбука зі стандартним набором програмного забезпечення.
- Під час виконання самостійних завдань учні використовують рекомендовані вчителем Інтернет-джерела, підручники [4].

Якщо під час засвоєння нового матеріалу та формування вмінь в учнів виникають труднощі, то вони можуть самостійно вирішити ці питання, переглядаючи ще раз матеріали відео лекцій, завдань або використовуючи довільний пошук Google. Саме так реалізовується можливість роботи над собою та особистісний розвиток дитини.

Під час проведення занять в класі вчитель може побачити результат самостійної роботи кожного учня, через його активність та творчість.

Саме тому при вивченні вибіркових освітніх компонент «Інформаційні технології та комп'ютерні системи в освіті», «Методика навчання інформатичної освітньої галузі», «Технології створення програмних продуктів» у педагогічному коледжі вибір технології навчання «перевернутий клас» є повністю виправданою і необхідною.

Як зазначав Василь Сухомлинський: «Учитель готується до гарного уроку все життя. Така духовна філософська основа нашого фаху і технологія нашої праці. У сучасних умовах педагогу як ніколи необхідно вчитися по-новому, бути в постійному творчому пошуку. Удосконалення педагогічної майстерності – це передусім самоосвіта, особисті зусилля, спрямовані на підвищення власної культури праці і, насамперед, культури мислення» [8, с. 4]. Саме тому ми й вчимося по-новому, постійно вдосконалюємось, стараємось бути особистим прикладом для студентів у професійному становленні і розвитку, використовуючи засоби технології «перевернутого класу».

При такому навчанні змінюється роль викладача, який перетворюється на наставника, координатора навчання студентів, консультанта, автора проблемної ситуації для пізнавально-дослідницької діяльності.

Викладачі використовують різноманітні матеріал на електронних ресурсах, відео, інтерактивні завдання, електронні навчальні матеріали, електронні тести. Кожен бажаючий може скористатися електронним освітнім контентом у зручний для нього час.

Використовуючи технологію «перевернуте» навчання викладач має можливість поспілкуватись із студентами, обговорити проблемні питання, надати консультацію для проведення уроку, у виборі певних методів навчання та форм роботи, що значно підвищує ефективність освітнього процесу [3].

Розглянемо приклади практичних завдань, для використання на заняттях з «Методики вивчення інформатичної освітньої галузі» з метою формування професійних компетентностей майбутнього вчителя та досягнення результатів навчання, відповідно до освітньо-професійної програми підготовки.

Приклад 1. Використання методу сторітелінг, створення навчальних відео

для уроків у початковій школі

Мета: ознайомити з можливостями даного методу, визначити його освітні функції та умови використання, навчитись створювати історії та відеоматеріали для використання в освітньому процесі НУШ, продовжувати формувати навички інформаційно-цифрової компетентності.

Рекомендовані ресурси для створення сторітелінг

<https://cameralabs.org/7486-9-besplatnykh-instrumentov-dlya-sozdaniya-tsifrovogo-rasskaza-digital-storytelling>

Проблемні запитання:

1. Як можна використати метод сторітелінгу на уроках в початковій школі? Наведіть приклади з власного досвіду. Обґрунтуйте.
2. Чи використовували ви метод сторітелінг під час проведення пробних уроків у ЗЗСО? Наведіть приклади та обґрунтуйте їх ефективність.

Рекомендації пройти онлайн курс – <https://naurok.com.ua/post/metod-storytelling-yak-zacikaviti-ditey-rozpozvidayuchi-istori>

Посилання на відеоурок <https://www.youtube.com/watch?v=BVqJ8hHN4IU&t=40s>

Завдання для практичної роботи: Використовуючи запропоновані ресурси (<https://www.powtoon.com>, <https://www.pixton.com/>, будь-який відеоредактор) створити історію для використання на уроці у початковій школі.

Для початку роботи напишіть сценарій історії, її текстовий варіант, а тоді реалізуйте у редакторі. Результат прикріпіть у вигляді текстового файлу з розказаною історією (скріншоти) або відеофайлом, посиланням на анімовану історію [6, с. 148].

Приклад 2. Використання інтернет-ресурсів для розробки дидактичних матеріалів для розвитку логічного, алгоритмічного, творчого та об'єктно-орієнтованого мислення учнів

Мета: продовжувати формувати вміння використовувати програмні засоби для створення та використання матеріалів, наочності, розвивати навички інформаційної компетентності та комп'ютерної грамотності.

Завдання для практичної роботи:

1. Зареєструйтесь та дослідити сайт для розвитку дитини <https://childdevelop.com.ua/> за такими питаннями:

- мета та завдання створеного ресурсу;
- чи корисними будуть завдання для підготовки уроків інформатики, як саме, на якому етапі уроку;
- які розділи ресурсу привернули вашу увагу найбільше і чому.

2. Використовуючи результати аналітичної роботи створити та використати готові дидактичні вправи (набори ребусів, кросвордів, вікторин, загадок та ін.) для формування уявлення про інформацію та роль інформаційно-комунікаційних технологій у житті.

3. Ознайомтеся з ресурсом <http://rebus1.com/ua/> а саме: з історією виникнення та правилами складання ребусів, довідником. Складіть ребуси на тему «Осінь».

4. Скористайтесь генератором ребусів і створіть ще 4 ребуси з теми, розмістіть у текстовому документі.

5. Сформууйте кросворд, скориставшись ресурсом <http://puzzlecup.com> або запропонуйте свій ресурс.

6. Складіть вікторину, скориставшись ресурсом <https://learningapps.org/>.

7. Згенеруйте qr-коди у <https://qrfy.com/uk> на виконані завдання і розмістіть у документі.

8. Сформуйте у текстовому документі звіт про виконану роботу і завантажте у класрум. Під час формування інструкції-звіту, пам'ятайте про вимоги до форматування документу [7].

Приклад 3. Методика вивчення теми «Алгоритми», ознайомлення з середовищами програмування

Мета: ознайомитись із змістом навчального матеріалу, сформувати основні вимоги до рівня навченості учнів, розглянути приклади дидактичного матеріалу для формування рівня навченості здобувачів освіти, ознайомитись з середовищами програмування, сформувати навички використання онлайн-блочного програмування blockly, продовжувати розвивати інформаційно-цифрову компетентність.

Ознайомитись із середовищем онлайн-блочного програмування <http://www.soippo.edu.ua/index.php/34-2010-11-24-15-07-23/2449-blochni-vizualni-seredovishcha-programuvannya>

Зміст заняття:

1. Дослідіть зміст КТП (на сторінці потоку у класі), на предмет кількості годин у кожному класі, змісту навчального матеріалу, та результатів навчання, зробіть висновки (фронтальна робота).

2. Проаналізуйте логіку викладу матеріалу та остаточно сформуєте базові поняття теми (слайд).

Дослідіть логіку викладу матеріалу, і зробіть висновки:

1. Поняття команди. Порівняння команди й спонукального речення.
2. Команди й виконавці.
3. Послідовність дій. Виконання послідовних дій. План дій.
4. Поняття алгоритму. Алгоритми і виконавці.
5. Складання алгоритмів для виконавців.
6. Середовища програмування для дітей: створення та змінювання послідовності команд у вигляді словесних, символічних блоків.
7. Алгоритми з циклами.
8. Алгоритми з розгалуженням.
9. Створення та виконання алгоритмів з розгалуженням та циклами для виконавців у середовищі програмування для дітей

3. Перегляньте відео https://drive.google.com/drive/folders/12Ce2aspeusn4qd494rlzn_1We3hGnRyj?usp=sharing, питання для обговорення:

- Назвіть базові поняття ЗМ, які були озвучені у відео;
- Дайте відповідь на ключове питання у відео.

4. Проаналізуйте зміст демонстраційних прикладів для формування певних результатів навчання у програмних середовищах Скретч, Сходінки до інформатики, Скарбниця знань. Назвіть їх.

5. Відкрийте <https://blockly.games/?lang=uk> і пройдіть кілька ігор, які можна зробити висновки? Для кого це середовище? Які компетентності можна сформувати, використовуючи blockly? Які ще подібні ресурси ви знаєте? Відповіді сформуєте у звіті із доданими скріншотами виконаних завдань у blockly.

6. Розробіть демонстраційний приклад завдання для формування вмінь та навичок складати алгоритми для виконавців у середовищі Скарбниця знань [7].

Отже, використання в освітньому процесі закладу вищої освіти технології «перевернутий клас» під час вивчення вибіркових освітніх компонент, підвищує рівень цифрової компетентності студентів, формує професійні компетентності майбутніх педагогів для успішної реалізації цієї моделі навчання під час змішаного та дистанційного навчання у закладах освіти. Набуті навички стануть вагомою складовою їх дослідницької діяльності; розвиватимуть інтелектуальні задатки та творчий потенціал, самостійність, здатність до самоосвіти та самовиховання; допомагатимуть вивчати матеріал у зручному для них темпі, здійснювати тренування для набуття практичних навичок та вмій, організовувати самоконтроль тощо [5].

Автори статті надалі планують досліджувати інші методики електронного навчання із застосуванням на заняттях для формування професійних компетентностей майбутніх вчителів, розробляти методичні рекомендації для проведення практичних, лабораторних занять, курсів, тренінгів з подальшим використанням в освітньому процесі для викладачів та студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Метод «перевернутого класу»: новий підхід до навчання. URL: <https://op.ua/news/osvita-v-ukraini/metod-perevernutogo-klasu-noviy-pidhid-do-navchannya> (дата звернення: 23.01.2023).
2. Що таке перевернуте навчання? URL: <https://teach-hub.com/scho-take-perevernute-navchannya/> (дата звернення: 24.01.2023).
3. Педагогічна технологія Перевернутий клас: опис, методика, застосування. URL: <https://bigbro.com.ua/pedagogichna-tehnologiya-perevernutij-klas-opis-metodika-zastosuvannya/> (дата звернення: 23.01.2023).
4. Реалізація методики змішаного навчання за технологією «Перевернутий клас» в початковій школі. URL: <https://vseosvita.ua/library/dopovid-tema-realizacia-metodiki-zmisanogo-navcanna-za-tehnologieu-perevernutij-klas-v-pocatkovij-skoli-3605.html> (дата звернення: 23.01.2023).
5. Олена Клехо. Робоча програма освітнього компонента «Інформаційні системи та комп'ютерні технології в освіті». Луцьк, 2023. 22 с.
6. Інформаційні технології і методика їх використання: навч.-метод. посіб. / [укл. О. В. Клехо]. Луцьк, 2021. 196 с.
7. Навчально-методичний комплекс освітнього компонента «Методика навчання інформатики» / автор-уклад: Олена Клехо; Луцький педагогічний коледж, 2022.
8. Збірник цитат «Золотослів» педагогічних думок В. Сухомлинського / Сарненський педагогічний коледж РДГУ. Сарни, 2018. URL: http://www.stc.rv.ua/images/Biblioteka/Zbirnuk_Syhomlunski.pdf (дата звернення: 23.01.2023).

REFERENCES

1. The «flipped class» method: a new approach to learning. (2021). URL: <https://op.ua/news/osvita-v-ukraini/metod-perevernutogo-klasu-noviy-pidhid-do-navchannya>.
2. What is flipped learning? (2022). URL: <https://teach-hub.com/scho-take-perevernute-navchannya>.
3. Pedagogical technology Flipped classroom: description, methodology, application. (2022). URL: <https://bigbro.com.ua/pedagogichna-tehnologiya-perevernutij-klas-opis-metodika-zastosuvannya/>.
4. Implementation of the method of mixed learning using the «Flip Class technology in primary school». URL: <https://vseosvita.ua/library/dopovid-tema-realizacia-metodiki-zmisanogo-navcanna-za-tehnologieu-perevernutij-klas-v-pocatkovij-skoli-3605.html>.
5. Klekko, O. (2023). Robocha prohrama osvithnoho komponenta «Informatsiini systemy ta komp'uterni tekhnolohii v osviti». Lutsk.
6. Klekko, O. (2021). Information technologies and methods of their use: Educational and methodological manual. Lutsk.
7. Klekko, O. (2022). Navchalno-metodychnyi kompleks osvithnoho komponenta «Metodyka navchannia informatyky». Lutsk.
8. Collection of quotes Pedagogical «Zolotoslov» thoughts V. Sukhomlynskyi. (2018). Sarnu. URL: http://www.stc.rv.ua/images/Biblioteka/Zbirnuk_Syhomlunski.pdf