

УДК 004.031.42

Гладун Марія Анатоліївна

старший викладач кафедри інформаційних технологій і математичних дисциплін
Факультет інформаційних технологій та управління
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна
m.gladun@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0003-0293-5670

Сабліна Милана Андріївна

викладач кафедри інформаційних технологій і математичних дисциплін
Факультет інформаційних технологій та управління
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна
m.sablina@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0001-9452-1867

СУЧАСНІ ОНЛАЙН ІНСТРУМЕНТИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ СПІВРОБІТНИЦТВА

Анотація. Одним з визначальних напрямів розв'язання проблем підвищення якості освіти є розвиток педагогічних систем та їх складових, використання нових підходів та методів навчання, які впроваджуються в тісній взаємодії з новітніми інформаційними технологіями. Підвищення мотивації учнів, залучення їх до взаємодії в рамках освітнього процесу дозволяє підвищити якість навчання, формувати необхідні компетентності. Доведено, що інтерактивні технології навчання мають великий освітній і розвивальний потенціал, забезпечують максимальну активність учасників освітнього процесу, оптимальний час навчання і його результативність. У статті розглядаються особливості педагогічної технології «навчання в співробітництві» як складової особистісно-орієнтованого підходу в навчанні. Проаналізовано дослідження авторів щодо навчання у співробітництві з використанням комп'ютерних технологій та сутність інноваційних освітніх технологій. В статті описана структура проведення заняття у формі навчання у співробітництві, етапи навчально-спілкування, дидактичні умови, які можуть забезпечити ефективну організацію етапів навчального спілкування з урахуванням специфіки процесу навчання. Демонструються можливості застосування онлайн інструментів інтерактивного навчання для реалізації навчального співробітництва. Проаналізовано можливості використання онлайн інструментів та ресурсів, які дозволяють організувати співпрацю під час навчального процесу. Розглянуто етапи та напрями співробітництва з використанням онлайн сервісів. Здійснено огляд інструментів та підготовлено приклади їх застосування на всіх етапах навчального процесу. Продемонстровано переваги використання описаних сервісів.

Ключові слова: інтерактивне навчання; технологія; онлайн інструменти; співпраця; комп'ютерна підтримка спільного навчання; навчальне співробітництво.

Актуальність дослідження. Головна функція освіти – всебічний розвиток особистості. Одними з головних завдань сучасної освіти є навчити людину навчатися та обучити ефективній взаємодії в процесі навчальної діяльності, тобто формувати здатність цілеспрямовано оволодівати професійними навичками, розвивати вміння комунікувати, знаходити та опрацьовувати дані, проявляти свій творчий потенціал, знайти шлях до самовираження та реалізації себе в житті. Одна з основних проблем сучасної дидактики полягає у виборі оптимального співвідношення найкращих традицій чинної освітньої системи, інструментарію інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних педагогічних інновацій та тенденцій. Нагальною потребою сьогодення є проблема пошуку найбільш ефективних освітніх технологій, що здатні допомогти у вирішенні даної проблеми. Інноваційне навчання - навчальна та освітня діяльність, яка зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі, ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості.

Розв'язанню цих завдань може сприяти впровадження в освітній процес сучасних інтерактивних засобів навчання. По-перше, використання інтерактивних засобів дає змогу ефективно реалізувати ідеї змішаного навчання («blended learning») – найбільш перспективного підходу до організації навчання в сучасній освітній практиці багатьох розвинених країн (США, Німеччина, Австралія, Велика Британія, Японія та ін.). По-друге, розроблення навчальних програм, що передбачають застосування системи інтерактивних засобів навчання, оптимізує перехід від предметного принципу побудови змісту освіти до компетентнісної орієнтації навчальних курсів. По-третє, використання інтерактивних технологій сприяє розвитку навичок співробітництва.

Мета дослідження проаналізувати особливості застосування та обґрунтувати ефективність використання сучасних онлайн інструментів інтерактивного навчання при застосуванні педагогічної технології "навчання у співробітництві".

Виклад основного матеріалу. Одним з ключових напрямків оптимізації навчального процесу, в умовах модернізації української освіти, є орієнтація та спрямування на демократизацію взаємовідносин вчителя та учня. Це передбачає використання нових підходів до навчання: відхід від дублювання інформації та монологічного викладу матеріалу, демонстрація можливості отримання цих даних з доступних джерел, сприяння створенню атмосфери співробітництва, перехід до діалогу між вчителем та учнями та учнів між собою, впровадження в освітній процес активних методів навчання, які дають змогу розкрити творчі здібності, розвивати ініціативу та активізувати навчально-пізнавальну діяльність учня. Також питання необхідності розвитку навичок співробітництва постає і у зв'язку з чинниками, які впливають з сучасних потреб ринку праці, де потрібні не лише кваліфіковані, а й комунікабельні фахівці, які б могли успішно працювати в команді задля єдиної мети. Зокрема, стоїть питання про підготовку учнів до життя в "цифровому суспільстві", що передбачає вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для вирішення життєвих завдань.

Вище зазначене, зумовлює проблему пошуку нових форм, методів і засобів навчання, які передбачають ефективне використання ІКТ та враховують інтереси та потреби учасників освітнього процесу. Тому, велика увага останнім часом приділяється технології «навчання у співробітництві» з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Даний термін англійською звучить Computer Supported Collaborative Learning – CSCL і трактується як технологія, яка поєднує найкращі здобутки традиційної освітньої системи та ІКТ. Використання даного підходу до навчання дає змогу підвищити мотивацію для тих учнів, які не зацікавлені в засвоєнні системи знань за допомогою традиційних дидактичних засобів. Залучення до співробітництва під час освітнього процесу розширює реалізацію творчого потенціалу, розвиває як предметні, так і ключові компетентності учня. Співпраця не обмежена часом і місцем, що є характерним для традиційної організації навчальної діяльності.

Термін "cooperative learning" (навчання в співробітництві) використовується в педагогічній літературі, особливо західній, вже досить давно. Ідея навчання в групах відноситься до 20-х років ХХ ст. Але розробка технології спільного навчання в малих групах почалася лише у 70-х роках. Перші описи цього методу з'явилися у пресі в таких країнах світу, як Великобританія, Канада, Західна Німеччина, Австралія, Японія, Ізраїль та ін. Педагогічна технологія співробітництва – це система методів і прийомів виховання та навчання на принципах гуманізму й творчого підходу до розвитку особистості. Серед авторів: Р. Словін, Р. Джонсон, Д. Джонсон, Ш. А. Амонашвілі, І. П. Волков, І. П. Іванов, Є. М. Ільїн, В. А. Караковський, С. М. Лисенкова, Л. А. і Б. П. Нікітіни, В. Ф. Шаталов, М. П. Щетинін та ін. Всі автори мали великий практичний досвід роботи в школі (понад

25 років) і розробили оригінальні концепції навчання й виховання [3], [4], [5], [8]. Приклад основних положень висвітлено на Рис.1.



Рис.1. Основні положення

Гончаренко С. У. зазначає, «педагогічне спілкування – форма навчальної взаємодії, співробітництва педагогів і учнів; складна взаємодія людей, в якій здійснюється обмін думками, почуттями, переживаннями, способами поведінки, звичками». Спілкування залишається основним способом взаємодії викладача та учнів [2, с. 437].

У скандинавських країнах педагогіку співробітництва називають педагогікою діалогу, що виокремлює вчителя як провідну фігуру успішної педагогічної взаємодії й покладає на нього відповідальність оперативно враховувати особистісні якості вихованців, які постійно змінюються під впливом зовнішніх обставин та індивідуального зростання [9, с. 269]. Розробку елементів інтерактивного навчання можна знайти в працях В. Сухомлинського, творчості вчителів — новаторів 70–80-х рр. (В. Шаталов, С. Ільїн, С. Лисенкова, Ш. Амонашвілі та ін.), теорії розвивавального навчання. Аналізуючи зарубіжну літературу, присвячену інтерактивним формам проведення занять у вигляді гри, А.М Айламазян та М.М Лебедева [1, с. 148] підкреслюють, що, за даними досліджень, у результаті участі в грі учні навчаються техніці прийняття рішень, усвідомлюють необхідність теоретичної підготовки, знайомляться з труднощами, які можуть виникнути в реальному житті, краще засвоюють предмет, розвивають навички комунікації. Також вказується на те, що гра, на відміну від традиційних методів навчання, не лише передає певний обсяг знань, а й, насамперед, розвиває здатність аналізувати, синтезувати та використовувати одержану інформацію.

Інтерактивна модель навчання, дозволяє учню та вчителю бути рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання; учень розуміє, що він робить, рефлексує з приводу того, що знає, вміє і здійснює. Процес навчання супроводжується постійною активною взаємодією всіх учасників. При цьому відбувається співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці). Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставини та відповідної ситуації.

Головна ідея навчання у співробітництві – навчатися разом, а не просто виконувати щось разом. При навчанні в співробітництві у тих, хто навчається, є можливість запитати товаришів, які знаходяться поряд, незрозумілі питання, обговорити рішення поставленої задачі. Практика показує, що навчатися разом не лише легше і цікавіше, але й значно ефективніше. Завдяки навчанню в співробітництві учні

працюють, в так званій, невеликій групі, об'єднуються спільною метою, колективно розв'язують поставлену проблему, спільно приймають рішення та мають індивідуальну відповідальність перед один одним особисто і мають різні рівні можливості для досягнення особистого успіху.

Структура проведення заняття у формі навчання у співробітництві, визначається такими етапами:

1. визначення цілей заняття;
2. проведення організаційних заходів: підготовка приміщення і навчальних матеріалів;
3. формування груп, розподіл ролей між учасниками груп;
4. повідомлення завдань і очікуваних після їх виконання результатів;
5. спостереження за ходом спільної діяльності учнів, її коректування у разі необхідності;
6. організація колективного обговорення ефективності обраної ними стратегії взаємодії та оцінювання роботи учнів.

Дидактичні умови, які можуть забезпечити ефективну організацію етапів навчального спілкування з урахуванням специфіки процесу навчання (Табл.1):

Табл.1.

Етапи навчального спілкування

Етапи	Цілі
<i>Визначення цілей заняття</i>	Практична, виховна, розвиваюча. Визначення умінь міжособистісного спілкування: -залежність від задачі і мети, яка може досягнутися лише спільними зусиллями; -залежність від єдиного навчального матеріалу(завдання, лабораторної роботи, тексту, вправи тощо); -залежність від джерел отриманої інформації (якщо учні користуються одним спільним джерелом інформації, то вони не виходять за межі загальної інформації і є обмеженими в інформаційному просторі).
<i>Організація робочих місць, відбір навчального матеріалу.</i>	Повинне забезпечуватися вільний доступ до кожного учасника команди, викладача і дошки. Навчальний матеріал залежить від поставленого завдання та від рівня знань учнів.
<i>Формування навчальних груп, розподіл ролей між учасниками.</i>	Команд не більше 4. Команди формуються за дружніми стосунками, спільності інтересів або випадковому вибору викладача. Бажано, щоб учні у групах були рівномірними за навчальними здібностями. Учень краще вчиться тоді, коли вчить когось.
<i>Повідомлення завдань і очікуваних результатів.</i>	На цьому етапі потрібно дати чіткі інструкції до завдань. Перевірити чи всі учасники команд розуміють їх. Продемонструвати зв'язок завдання та навчального матеріалу. Повідомити як саме та за якими показниками (критеріями) буде оцінюватися їх робота.
<i>Спостереження за ходом спільної діяльності учнів.</i>	Вчитель виступає у ролі фасилітатора навчального процесу та спостерігає за правильністю виконання завдань і дотриманням правил всіма учасниками команд.
<i>Організація колективного обговорення ефективності обраної ними стратегії взаємодії та оцінювання роботи учнів.</i>	Вкінці роботи здійснюється спільне обговорення поставленого завдання та аналізується ефективність вибраної ними стратегії. Взаємодія у процесі співпраці учнів та їх кінцева оцінка ефективності діяльності в режимі співробітництва виявляє слабкі місця і допомагає визначити можливості вдосконалення навчальних досягнень учнів та їхніх умінь спілкуватися.

Організація спілкування та співробітництва можлива як за допомогою традиційних методів навчання, так і за допомогою інтерактивних та хмарних технологій. Набувають популярності нові організаційні форми навчання, які не обмежуються

класною кімнатою, зокрема навчального співробітництва з використанням комп'ютерних технологій (CSCL). CSCL – це педагогічний підхід, який передбачає колаборативне (спільне) навчання у мережі Інтернет і характеризується активним обміном інформацією між всіма учасниками групи та спільним конструюванням знань. Ця форма навчання реалізується за допомогою систем спільної навчальної діяльності, під якими розуміють програмні середовища, що функціонують на об'єднаних у мережу комп'ютерах. Такі системи забезпечують підтримку групи учнів, які виконують у співробітництві спільне навчальне завдання [6, с. 312].

Існує велика кількість інструментів для забезпечення взаємодії учасників навчального процесу. Здійснивши дослідження та аналіз даних ресурсів, виділимо основні групи та інструменти, які можуть бути використані на різних етапах організації заняття (Табл. 2).

Табл. 2.
Приклади інструментів для співпраці

Групи	Інструменти
Комунікація з групою	Flowdock (https://www.flowdock.com/) Slack (https://slack.com/) GoToMeeting (https://www.gotomeeting.com/) WebEx (https://www.webex.com/) Appear.in (https://appear.in/) Yammer (https://www.yammer.com/) Skype (https://www.skype.com/uk/) Hipchat (https://www.stride.com/)
Управління проектом та завданнями	Asana (https://asana.com) Jira (https://ru.atlassian.com/software/jira) Trello (https://trello.com/)
Спільна робота	Google Docs (https://www.google.com/intl/uk_ua/docs/about/) Office Online (https://www.office.com/) Wiki (https://www.wikipedia.org/) Quip (https://quip.com/) Concept Inbox (http://conceptinbox.com/)
Інструменти спільної візуалізації	Padlet (https://uk.padlet.com) RealtimeBoard (https://realtimeboard.com) Mural (https://mural.co/) MindMaps (https://mindmup.com)
Інтерактивні вправи	LearningApps (https://learningapps.org) Playbuzz (https://playbuzz.com)
Спільне використання файлів	Google Drive (https://gsuite.google.com) Dropbox (https://dropbox.com)

Важливою складовою ефективного використання електронних ресурсів для організації співпраці на уроці є вміння підбирати інструменти та створювати контент. Вчитель повинен вибрати програмне забезпечення, яке відповідає потребам навчального процесу. Ось деякі критерії, які можна використовувати для визначення найкращого сервісу.

1. Перевага декількох функцій. Деякі інструменти пропонують відмінний сервіс, але зосереджені лише на одному аспекті командної співпраці. Найкраще шукати інструмент, який є насиченою функцією, і дозволяє людям використовувати його різними способами.
2. Зручність використання. Інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим, а навігація - простою.

3. Параметри конфіденційності. Співпраця з командами не означає, що всі розмови і файли мають бути загальнодоступними. Іноді потрібно, щоб учасники команди мали приватні розмови або працювали над міні-проектами.

Наведемо приклади застосування окремих інструментів на різних етапах заняття.

Для здійснення комунікації з групою, командою, класом учнів допоможе програма **Skype**, за допомогою якої вчитель може використовувати Skype на своїх заняттях, маючи включений комп'ютер в мережі інтернет, щоб учні, які не можуть бути присутніми на занятті, могли за допомогою Skype навчатися дистанційно в режимі реального часу та надавати навчальну інформацію більш широкому колу учнів. У Skype можна встановити модуль **WhiteBoardMeeting**, який дозволить працювати з віртуальною дошкою. Дошка нагадує графічний редактор, який дозволяє працювати одночасно кільком користувачів над одним і тим же малюнком чим і відрізняється від звичайної програми для роботи з растровою графікою. Дошка дозволяє редагувати, вставляти на зображення текст, створювати малюнки, задавати товщину ліній, друкувати малюнок тощо.

На віртуальній дошці для зручності користувача відкривається окрема вкладка, коли створюємо декілька малюнків одночасно.

Застосунок дає змогу обирати зі свого списку контактів користувачів, які матимуть доступ до цього документа. Малювання у вікні **WhiteBoardMeeting** відбувається в режимі реального часу. Користувачі бачать стан поточної роботи один одного.

Онлайн-інструмент **Trello** – гнучкий, візуальний інструмент для спільного управління проектами та завданнями. Інтерфейс базується на віртуальних дошках. Подібний інструмент корисний для розподілу завдань за деякими типами: заплановані та поточні. Під час заняття учні зможуть бачити, які завдання вони зробили, а які ще потрібно буде доробити. Trello легко адаптується до проектів, команди і навчального процесу (Рис.2).

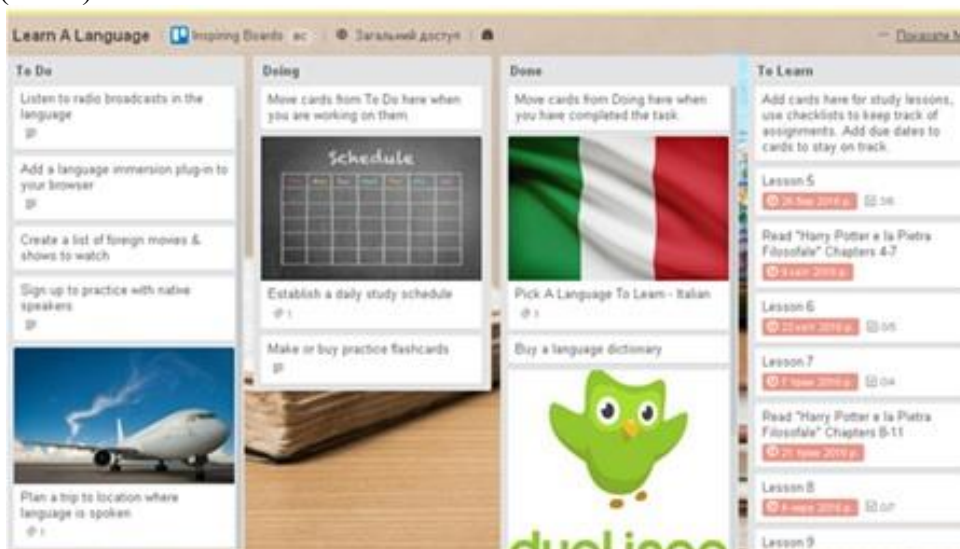


Рис.2. Приклад використання Trello

Онлайн-інструмент **Padlet** -призначений для створення та наповнення контентом віртуальної дошки (простору) з можливістю спільного редагування (Рис.3). Цей сервіс можна назвати платформою для ідей, мозкових штурмів тощо. Якщо порівняти можливості звичайної інтерактивної дошки або папірців із написами та віртуальну інтерактивну дошку, де учні працюючи з нею при виконанні запропонованого завдання мають можливість одночасно бачити результати роботи інших груп, одразу їх аналізувати і дійти згоди зі спірних питань у режимі онлайн.

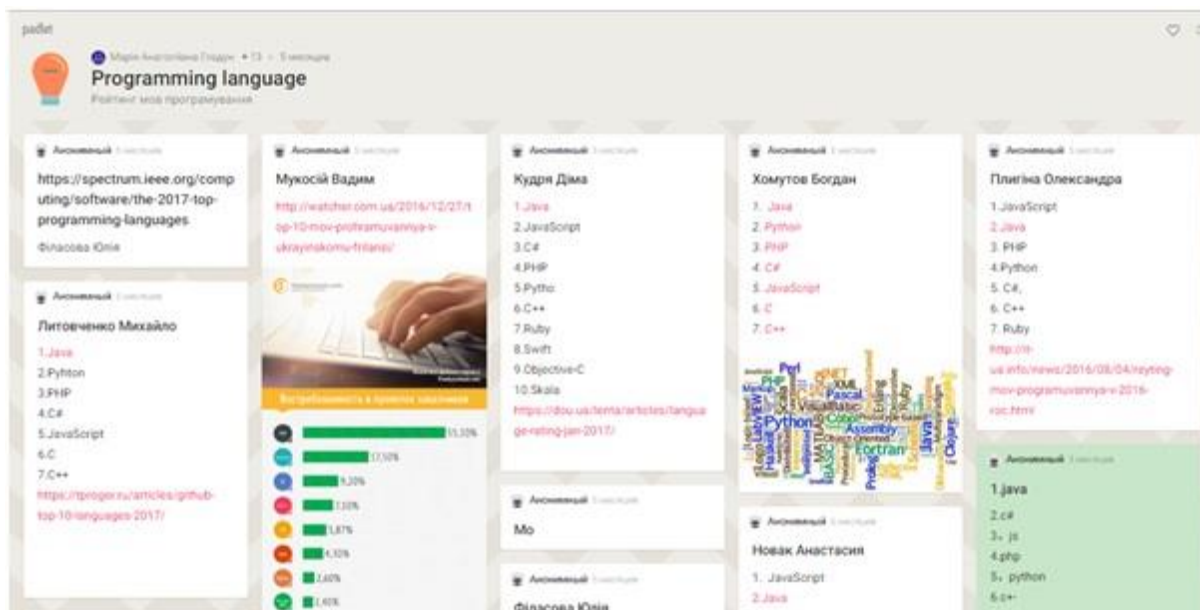


Рис.3. Приклад використання Padlet

Серед усього різноманіття он-лайн інструментів, що можна використовувати з будь-якого гаджету, підключеного до мережі Інтернет під час занять, самостійної роботи та для підвищення мотивації до навчання учнів, варто виокремити он-лайн сервіс LearningApps. Платформа є однією з хмарних сервісів веб 2.0 для організації та підтримки освітніх процесів та безкоштовним міжнародним відкритим освітнім ресурсом, що містить як представлені в режимі загального доступу навчальні готові навчальні матеріали (завдання-модулі; тести-модулі), так і конструктор для самостійного виробництва нових інтерактивних навчально-методичних матеріалів з найрізноманітніших дисциплін (Рис.4).

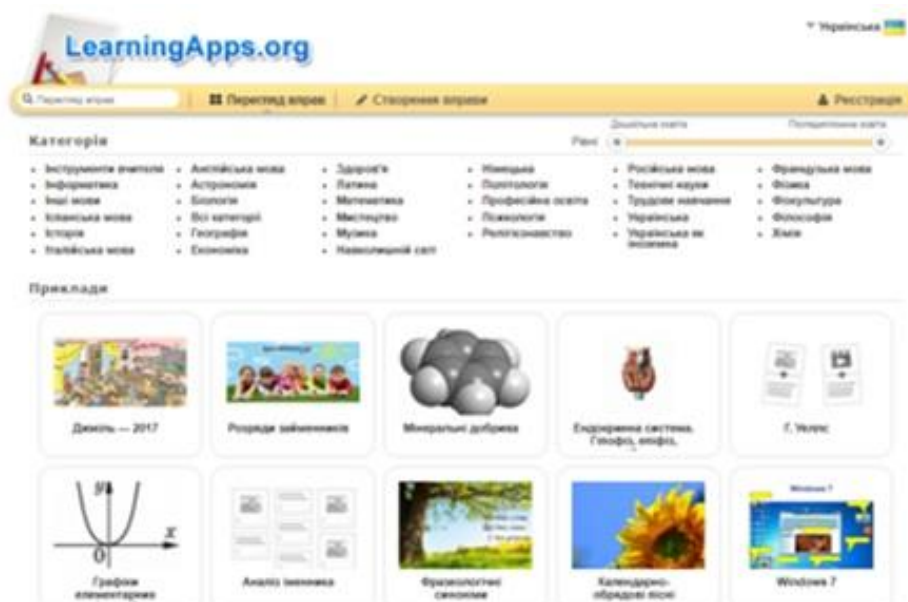


Рис.4. Приклад використання навчальної платформи LearningApps

Навчальна платформа LearningApps є конструктором для створення інтерактивних завдань за допомогою різноманітних шаблонів. Створені дидактичні матеріали можна використовувати як при проведенні занять у вигляді інтерактиву, так і на поза

аудиторних заходах для проведення квестів та ігор, застосовувати як наочний матеріал при вивченні нового матеріалу або для його закріплення та як контрольно-перевірочний матеріал після вивчення будь-якої теми. Особливо слід виділити вправу "Перегони" (Рис.5), виконуючи яку учні можуть об'єднуватися в групи та змагатися за право першими прийти до фінішу, вирішуючи поставлені завдання.



Рис.5. Приклад використання вправи "Перегони" в LearningApps

В якості оцінки сформованості компетенції можуть використовуватися дидактичні матеріали, створені засобами інтернет-сервісу LearningApps.org (<http://learningapps.org>), які роблять можливим включення в них мультимедіа компонентів для наочності уявлення інформації, дозволяють забезпечити високу інтерактивність і зворотний зв'язок.

Перевагами інтерактивного навчання з використанням даного сервісу є те, що у роботі задіяні всі користувачі групи, які навчаються працювати у команді, в них формується доброзичливе ставлення до опонента, кожен має можливість висловлювати свою думку, за короткий час опановується велика кількість навчального матеріалу, формуються навички толерантного спілкування, учні навчаються обґрунтовувати свою думку та знаходити альтернативне вирішення проблеми [7, с. 31].

Сервіси, які надає компанія Google, також дозволяють забезпечити швидку взаємодію учнів під час роботи на уроці, над проектом чи виконання групового дослідження. Для учнів відкриваються широкі можливості при створенні спільних документів, використання Hangout чи електронної пошти (Рис.6). Прикладом використання даних сервісів може бути дослідження кожної групи та висвітлення результатів у спільній презентації. Напрацювання кожної команди зберігається в єдиному файлі, що дозволяє з легкістю задіяти формувальне оцінювання, при якому учні мають змогу прокоментувати роботи одне одного, оцінити та висловити свою думку.

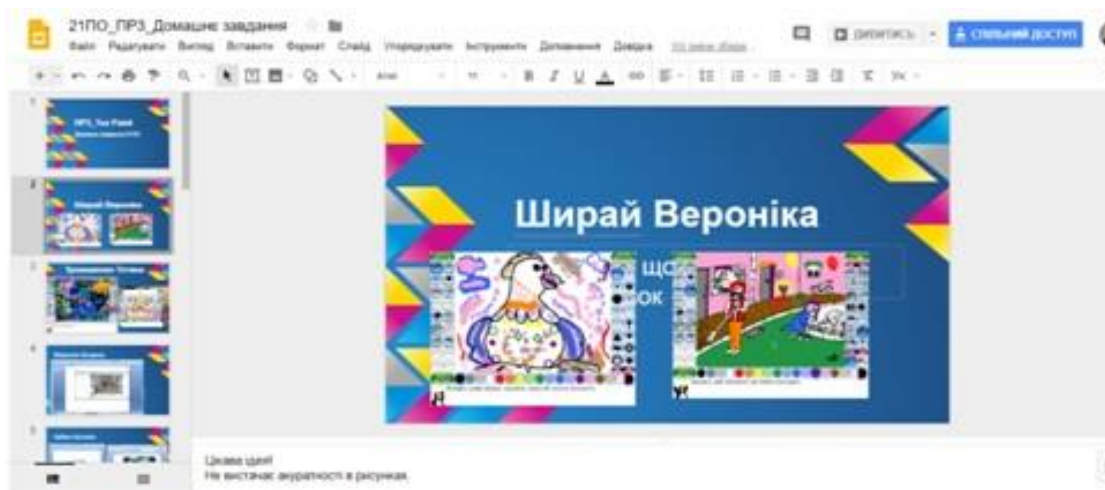


Рис.6. Приклад використання сервісів Google

Висновки. До основних умов ефективної організації навчального співробітництва в освітньому процесі, слід віднести необхідність забезпечення постійного спілкування усіх учасників, свідомої творчої взаємозалежності, активної особистої участі у спільній роботі, особисту та колективну відповідальність за прийняття рішень, постійного формування навичок роботи у команді з метою підвищення її ефективності. Серед завдань, які постають перед викладачем та учнем, щодо взаємин у співробітництві, можна віднести: зменшення конфліктності у педагогічній діяльності; збільшення ефективності діалогічного спілкування; ефективність доцільного планування навчання викладачем.

Актуальним напрямом подальшої роботи є аналіз сучасного стану застосування онлайн інструментів інтерактивного навчання в освіті, розроблення рекомендацій щодо їх ефективного використання в освітньому процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айламазьян А.М., Лебедева М.М. Деловые игры и их использование в психологическом исследовании. *Вопр. психологии*. 1983. №2. С. 143-150.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Р.:Вол. обереги, 2011. № 2. С. 552.
3. Караковский В.А. Воспитание эффективно, если оно системно. *Воспитательная система*. М.:Буки-Веди, 2005. С. 65.
4. Лысенкова С.Н. Я читаю. Я считаю. Я пишу: Как учить маленьких: Школа пресс, 2001. С. 96.
5. Лысенкова С.Н. Методом опережающего обучения: книга для учителя: из опыта работы. М: Просвещение, 1988. С. 192.
6. Морозов М.Н., Герасимов А.В., Курдюмова М.Н. Системы совместной учебной деятельности на основе компьютерных сетей. *Образовательные технологии и общество*. Т. 12, 2009. № 1. С.310-323.
7. Редько В.В. Інтерактивні технології навчання іноземної мови. *Рідна школа*, 2011. № 8 – 9. С. 28 – 36.
8. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1990. С. 384.
9. Ягупов В.В. Педагогіка: Навч. посібник. К.: Либідь, 2003. С. 560.

Матеріал надійшов до редакції 24.04.2017 р.

MODERN ONLINE INSTRUMENTS OF INTERACTIVE EDUCATION AS TECHNOLOGY OF COOPERATION

Mariia Gladun

Senior lecturer in Chair of Information Technology and Mathematical sciences
Faculty of Information Technology and Management
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
m.gladun@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0003-0293-5670

Sablina Mylana

Lecturer in Chair of Information Technology and Mathematical sciences
Faculty of Information Technology and Management
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
m.sablina@kubg.edu.ua
ORCID: 0000-0001-9452-1867

Abstract. One of the decisive directions for solving problems of improving the quality of education is the development of pedagogical systems and their components, the use of new approaches and teaching methods, which are implemented in close interaction with the latest information technologies. Increasing the motivation of students, involving them in interaction within the educational process, can improve the quality of education, develop the necessary competencies. It is proved that interactive learning technologies have great educational and development potential, provide maximum activity of the participants in the educational process, optimal training time and its effectiveness. The article highlights the essence of innovative educational technologies, examines the peculiarities of pedagogical technology "learning in cooperation" as an integral part of the personality-oriented approach in teaching. It was analyzed author's research about training in cooperation with the use of computer technology. The article describes the structure of conducting classes in the form of training in cooperation, the stages of teaching communication, didactic conditions that can provide an effective organization of the stages of learning communication, taking into account the specifics of the learning process. The possibilities of using online tools of interactive learning for the implementation of educational cooperation are demonstrated. The possibilities of using online tools and resources that allow organizing cooperation during the educational process are analyzed. The stages and directions of cooperation with the use of online services are considered. An overview of the tools was carried out and examples of their application were prepared at all stages of the educational process. The advantages of using the described services are demonstrated.

Keywords: interactive learning; technology; online tools; cooperation; computer supported collaborative learning; educational cooperation.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Ailamazian, A. & Lebedeva, M. (1983). Business games and their use in psychological research. *Delovye igry i ih ispol'zovanie v psihologicheskom issledovanii*, 2, 143-150 (in Russian).
2. Honcharenko, S. (2011). *Ukrainian Pedagogical Encyclopedic Dictionary*. R.: Vol. Amulets, 2, 552 (in Ukrainian).
3. Karakovskiy, V. (2005). Education is effective if it is systemic. *Educational system*, Moscow: Beech Veda, 65 (in Russian).
4. Lysenkova, S. (2001). *I read. I believe. I write: How to teach little ones*. Moscow: School-Press, 96 (in Russian).
5. Lysenkova, S. (1988). *The method of advanced learning: a book for a teacher: from work experience*. Moscow: Enlightenment, 192 (in Russian).
6. Morozov, M., Herasymov, A. & Kurdiymova, M. (2009). Systems of joint educational activity on the basis of computer networks. *Educational technologies and society*, 12 (1), 310-323. January 20, 2009. http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i1/html/2.htm (in Russian).

7. Redko V. (2011). Interactive technologies of foreign language learning. Native school, 8-9, 21-36. October 30, 2012.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2011_8-9_8 (in Ukrainian).
8. Shatalov, V. (1990). Pedagogical prose. Arkhangelsk: Sev.-Zap (in Russian).
9. Yahupov, V. (2003). Pedagogy: Teaching manual. Kyiv: Lybid (in Ukrainian).