



Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди
Фізико-математичний факультет
Науково-методична лабораторія STREM-освіти

До 80-річчя фізико-математичного факультету

Матеріали

науково-практичної конференції молодих учених

«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»

15-16 травня 2019 року



Харків – 2019

УДК 37.09:001.895

ББК 74.00

I 66

Редакційна колегія:

Пономарьова Н.О. – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету;

Жерновникова О.А. – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри математики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету;

Білоусова Л.І. – кандидат фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики;

Олефіренко Н.В. – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики;

Золотухіна С.Т. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Лапта С.І. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри фізики;

Моторіна В.Г. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики;

Цись Я.В. – голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету;

Калініченко Д.В. – заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету.

*Затверджено Вченою радою фізико-математичного факультету
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
протокол № 9 від 17.05.2019 року*

I 66 **«Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»** : матеріали науково-практичної конференції молодих учених (15-16 травня 2019 р.)/ за ред. Н. О. Пономарьової, О. А. Жерновникової. Х. : Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, 2019. 270 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2019

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «ПЕРЕВЕРНУТОГО НАВЧАННЯ» НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ШКОЛІ

**Л. Е. Ашихміна, м. Харків
М. В. Золочевська, м. Харків**

На сьогодні в Україні відбуваються зміни в системі освіти, які вимагають розвитку нових педагогічних технологій, адже освіта мусить одна з перших реагувати на нові умови: 1) сучасні учні мають альтернативні джерела інформації, окрім учителя, і вони не за це поважають учителя; 2) учні потребують більше практичних навичок, які знадобляться їм у реальному житті. Разом з тим, практика свідчить, що зазвичай заняття в школі проходять за традиційною схемою: учні слухають пояснення вчителя нового матеріалу, у залишок часу виконують окремі практичні завдання і після цього отримують домашнє завдання. Внаслідок браку часу на практичні вправи під час уроку учні часто не засвоюють орієнтовної основи дій, не можуть виконати домашнє завдання, втрачають мотивацію. Вважаємо, що вказана суперечність може бути усунена завдяки технології «перевернутого навчання».

А. Самса і Д. Бергмана – вчителів хімії у США – вважають авторами технології «перевернутого навчання» [1]. Також питанням впровадження технології «перевернутого навчання» у навчальний процес присвячено роботи О. І. Вольневича, Н.О. Приходькіної, Дж. Ф. Стреєра, Б. Такера, С. Брейм та ін. [1-3].

Мета дослідження полягає у визначенні переваг технології «перевернутого навчання» у загальноосвітньому навчальному закладі на уроках інформатики.

Відповідно до думки Блідар І.М. «перевернуте навчання - це форма активного навчання, яка змінює звичайний процес навчання навпаки. Учні у класі виконують практичні завдання та обговорюють питання. Домашнім завданням є перегляд відео фрагментів з навчальним матеріалом наступного уроку, а теоретичний матеріал опрацьовують самостійно». [3]

Використання відео та інших записаних інформаційних носіїв дозволяє учням самостійно обирати зручний час, місце і спосіб (індивідуально чи в групах) для опрацювання матеріалів та мають можливість працювати з ними стільки разів, скільки їм потрібно для кращого засвоєння, особливо у випадках, коли вони пропустили заняття. Така можливість має особливе значення для учнів з певними фізичними обмеженнями, особливо за наявності підписів для людей з порушеннями слуху. Присвятивши час на уроці розбору матеріалу, викладачі мають можливість виявити помилки в сприйнятті, особливо ті, які широко поширені в класі.

Перевернуте навчання являє собою педагогічну модель, яка популярна не тільки в школі, а й в вищих навчальних закладах. Американські дослідники Б. Уалвурд і В. Андерсон у своїй книзі «Ефективне оцінювання» описували свій досвід щодо застосування методу перевернутого класу [4].

Розглянемо на прикладі теми «Програмування в Скретчі» як можна реалізувати ідеї «перевернутого навчання». Учитель на власному сайті або на YouTube, Facebook, через електронну пошту, або через Viber, Telegram та інші програми викладає відеоматеріал та завдання до заданої теми. Використовуючи онлайн-ресурси, зокрема блоги та сайти, учні можуть залишати коментарі, питання та пропозиції, наприклад, на чому саме акцентувати увагу, про що більше розповідати та ін. Спостерігається, що учні стають більш відповідальними за результати навчання, оскільки акцент робиться на домашню самостійну роботу, завдяки якій вони мають шанс опрацювати матеріал згідно власним особливостям сприйняття та запам'ятовування. Подання навчального матеріалу завдяки використанню інноваційних комп'ютерних технологій може відбуватись у різних формах: презентації, відео, анімаційних технологій, тренажерах тощо. Презентація – дає змогу учням наочно подивитися як створити проект, додати або замінити об'єкт чи фон в Скретчі, розглянути, за що відповідають різні блоки; відео чи анімація на задану тему дає змогу учням не лише вербально сприймати інформацію, а й демонструвати взаємні зв'язки між фігурами, їх можливі утворення та ін. Завдяки розвитку

мультимедійних технологій, поширюється можливість вивчення інформатики ігровими методами, забезпечується цілісність і яскравість сприйняття. Після домашньої підготовки за технологією перевернутого класу учителю доцільно перевірити, з чим учні прийшли на аудиторне заняття. Пропонуємо здійснювати перевірку знань за допомогою таких програм, як LearningApps, Kahoot та ін. Наприклад, LearningApps - повністю безкоштовний онлайн-сервіс, що дозволяє створювати інтерактивні вправи для перевірки знань. На сайті <https://learningapps.org/> пропонується 20 видів вправ, тому можна варіювати типи завдань: від простих тестів до інтерактивного відео. Візьмемо гру «Просте упорядкування» з категорії «послідовності», де учню потрібно розташувати в певному порядку запропоновані елементи. Таким чином можна обдумувати сценарій Scratch-проекту або складати алгоритм для певних виконавців (спрайтів), нумерація картинок у лівому верхньому куті автоматично змінюється. Після перевірки та корекції необхідних теоретичних знань учитель пропонує учням створити проекти («Розповідаю казку», «Лабіринт», «Космос», «Сходження на Фудзіяму» тощо), в яких на практиці закріплюються та поглиблюються знання, формуються практичні уміння програмування, розвивається уява та творчі здібності. Працюючи в он-лайн версії Scratch, учні мають можливість переглядати бібліотеки чужих проектів і публікувати власні. Для сучасних учнів важливо ділитися на загал результатами своєї праці. Рефлексія діяльності може бути перенесена в он-лайн. Учні можуть залишати коментарі на проекти однолітків, відповідати на коментарі до своїх проектів.

Отже, на сьогодні «перевернуте навчання» є технологією, що реально надає можливості кожному учню засвоїти теоретичні відомості у зручному режимі вдома та отримати підтримку вчителя та однокласників при виконанні практичних завдань в класі. Саме комп'ютерні технології та широкий спектр навчальних платформ дозволяє реалізувати ідею перевернутого класу.

Література

1. Sams, A., Bergmann, J. (2013). Flip Your Students' Learning. *Educational Leadership*. 2013. №70(6). С. 16–20.

2. Приходькіна Н. Використання технології "переверненого навчання" у професійній діяльності викладачів вищої школи. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Педагогіка. Соціальна робота. 2014. № 30. С. 141-144.

3. Блідар І.М. Перевернуте навчання : посібник. Кіровоград : ДНЗ «Кіровоградський професійний ліцей сфери послуг». 2017. С. 3. URL: <http://bit.ly/2W79oDG>

4. Walvoord B. E. Effective grading: A tool for learning and assessment. San Francisco : Jossey-Bass, 1998. С. 272.

ВИХОВАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Л. І. Білоусова, м. Харків

В. Ю. Лукаш, м. Харків

Проблему безпеки учнів молодшого шкільного віку в мережі Інтернет науковці, психологи [3; 4] визначають як одну з центральних. Нині, коли соціалізація покоління дітей, які сьогодні розпочинають шкільне навчання, проходить в умовах «зростання у цифровому світі» науковці звертають увагу на психологічний аспект застосування ІКТ учнями молодшого шкільного віку – виникнення Інтернет-залежності дитини, її захоплення Інтернет-спілкуванням, онлайн-іграми й, як наслідок, істотно посилюється цікавість віртуальною реальністю. Наголошується, що такі діти згодом починають проявляти байдужість до інших видів діяльності (наприклад, ігри з реальними об'єктами), в них спостерігається збідніння емоційної сфери, звуження кола інтересів, що негативно віддзеркалюється на загальному розвитку дитини. Певні фактори ризику пов'язані з неможливістю молодшого школяра контролювати («відсіювати») потік зайвої (шкідливої для учнів цієї вікової категорії) інформації з мережі.

Проте, сьогодні такі недоліки компенсуються вдосконаленням комп'ютерної техніки, розвиненістю програмних засобів, зокрема [1]:

- Використання спеціалізованих програмних засобів, за допомогою яких можна фільтрувати зміст Web-сторінок (за необмеженою кількістю умов).