



Міністерство освіти і науки України

Харківський національний
педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

До 300-річчя Г.С.Сковороди



Матеріали
XIX науково-методичної конференції
здобувачів вищої освіти
та молодих учених
«Наумовські читання»,
присвяченої року
математичної освіти
в Україні

Харків – 2022

УДК 378:001.891

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Пономарьова Н. О. – доктор пед. наук, професор, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Андрієвська В. М. – доктор пед. наук, доцент, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Водолаженко О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Жерновникова О. А. – доктор пед. наук, професор, зав.кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Боярська-Хоменко А.В. – доктор пед. наук, доц., зав.кафедри освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Золотухіна С. Т. – доктор пед. наук, професор, професор кафедр освітології та інноваційної педагогіки ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Олефіренко Н. В. – доктор пед. наук, професор, зав.кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Масич В.В. – доктор пед. наук, доцент, зав. каф.фізики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Моторіна В. Г. – доктор пед. наук, професор, професор кафедри математики ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Бабак О. М. – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, голова наукового комітету фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди;

Сусліченко К. С. – здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди, заступник голови наукового комітету фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди
(Протокол №8 від 16 лютого 2022 р.)

Наумовські читання : збірник тез доповідей XIX науково-методичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених (м. Харків, 23-24 листопада 2021 року) / [укл.: Пономарьова Н. О., Андрієвська В. М., Водолаженко О.В.]. Харків, 2022. 335 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем теорії та історії математичної освіти; інноваційних технологій в освітній практиці; фізики та робототехніки; освітніх, педагогічних наук. Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, здобувачів вищої педагогічної освіти усіх рівнів.

©Харківський національний
педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди, 2022

доктор пед. наук, професор Олєфіренко Н. В., Руденко О. І. ЦІКАВА ФРАКТАЛЬНА ГРАФІКА	161
доктор пед. наук, професор Олєфіренко Н. В., Сівочка І. Г. ПІДГОТОВКА ЗАВДАНЬ ДЛЯ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ ОСНОВ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАСОБАМИ СЕРЕДОВИЩА MINECRAFT.....	163
доктор пед. наук, професор Олєфіренко Н. В., Цись Я. В. ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	166
доктор пед. наук, доцент Андрієвська В. М., Бондаренко М. С. ОНЛАЙН 3D РЕДАКТОРИ ДЛЯ ПОБУДОВИ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	168
доктор пед. наук, доцент Андрієвська В. М., Даниленко Д. В. СПЕЦИФІКА ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ	171
доктор пед. наук, доцент Андрієвська В. М., Іваха О. Б. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ 3D-ГРАФІКИ В РАКУРСІ STEM- ОСВІТИ.....	174
доктор пед. наук, доцент Андрієвська В. М., Постельняк Л. Р. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТОВИХ ЛІНІЙ ІНФОРМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	176
канд. технічних наук, доцент Гайдусь А. Ю., Кравцов М. В. РОЗГЛЯД СИСТЕМ НАЛАШТУВАННЯ АПАРАТНОЇ ЧАСТИНИ КОМП'ЮТЕРІВ ТА ЇХ ФУНКЦІОНАЛ.	179
канд. пед. наук, професор Калашнікова Л. М., Толок Д. В. ОРГАНІЗАЦІЯ ГРУПОВОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В ОНЛАЙН-РЕЖИМІ НА ПЛАТФОРМІ «ZOOM»	182
канд. пед. наук, доцент Колгатіна Л. С., Варипаєв Р. В. НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНІЙ ГРАФІЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ	186



УДК 378+37.004

*доктор пед. наук, доцент Андрієвська В. М.,
Даниленко Д. В.*

СПЕЦИФІКА ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

Анотація. Електронне навчання розглядають як різновид дистанційного навчання, яке будується на використанні потужних високотехнологічних пристроїв (смартфони, планшети), новітніх мультимедійних технологій, мережних сервісів. Показано специфіку впровадження в освітній процес електронного навчання в умовах карантинних обмежень.

Ключові слова: електронне навчання, технологія, специфіка.

Поняття «освітня технологія» набуло поширення ще у 20-х роках минулого століття. Головну ідею технологізації освітнього процесу науковці, педагоги-практики (Я. Коменський, І. Павлов, В. Бехтерев, С. Шацький та ін.) вбачали у перетворенні педагогічного процесу в освітній установі на цілеспрямований процес діяльності всіх його суб'єктів [1]. Вибір освітньої технології – це завжди вибір стратегії, системи взаємодії, тактик навчання та стилю роботи вчителя з учнями [2]. Проте, сьогоденні реформи вимагають нових підходів, нових освітніх технологій, які враховують інтенсивність процесу становлення інформатизованого суспільства; умови розвитку і становлення молодого покоління в сучасному цифровому світі.

Особливості впровадження технології електронного навчання полягають в тому, що таке навчання орієнтоване на впровадження в освітній процес принципово відмінних від традиційних моделей навчання, що передбачає, зокрема:

– **Проведення вчителем онлайн-конференцій** (під час подання теоретичного матеріалу, пояснення практичних вправ, а також забезпечення позитивної мотивації до вивчення інформатики). У нагоді може стати як добре відомий застосунок VoIP для смартфонів – Viber, так і сервіс Zoom – надає змоги забезпечити проведення необмеженої кількості онлайн-конференцій, онлайн-зустрічей зі школярами. Так, у межах сервісу Zoom передбачено:

– як проведення онлайн-конференцій в реальному часі, так і використання відео-контенту, що був підготовлений вчителем заздалегідь;

- організацію спільних чатів для здійснення комунікації між учасниками освітнього процесу, обміну матеріалами;

- використання віртуальної дошки для організації спільної діяльності учасників освітнього процесу;

- організацію віртуальних кімнат для групової роботи класу тощо.

- **Забезпечення відкритого доступу до навчальних матеріалів** (теоретичні відомості з теми, мультимедіа-презентації, е-підручники, навчальні інтерактивні моделі, інтелект карти, мультимедіа-тренажери тощо).

- **Самостійне виконання школярами практичних робіт**, що передбачає розробку вчителем банку практичних завдань різного рівня складності. Звернемо увагу, що для розробки різнорівневих завдань вчитель може скористатися значною кількістю хмарних сервісів, зокрема, Google Classroom, Class Dojo, Edmodo тощо. На думку педагогів-практиків (М. Карпінський, Н. Балик, Г. Шмигер) у межах електронного навчання доцільним є використання завдань різного рівня складності згідно таксономії Б. Блума, адже цілі навчання залежать від ієрархії когнітивних процесів: запам'ятовування, розуміння, застосування, аналізу, синтезу та оцінювання. Кожному з цих рівнів може пропонуватися відповідний набір завдань [3]. Переходом від одного рівня до іншого безпосередньо може керувати вчитель, наприклад, на платформі Edmodo. У межах ресурсу вчитель має змогу розміщувати завдання різного рівня (на відповідність, з множинним вибором відповідей тощо), як у вигляді тестових запитань, так і у вигляді елементу *Завдання*. Наприклад, для оцінювання рівня знань школярів на початковому етапі вивчення теми вчитель може скористатися елементами *Згоден / Не згоден*, *Одне з багатьох*, *Множинна відповідь*. Такі завдання орієнтовані на репродуктивний рівень «знання» та «розуміння».

- **Забезпечення відкритого доступу до практичних онлайн-завдань**. За своєю суттю – це практикум, під час якого учні мають змогу відпрацювати уміння і навички з теми, спробувати застосувати нові знання відразу в процесі навчання. У нагоді може стати такий ІКТ-інструментарій, як мультимедіа-тренажери. Перевага використання тренажерів полягає у:

- забезпеченні реальної можливості організувати різнорівневий (індивідуальний) підхід як в межах онлайн-уроку, так і у позашкільній діяльності;

- наданні школяреві змоги розв'язати велику кількість однотипних завдань для відпрацювання певних умінь й навичок, у зручний для учням момент часу, в комфортній обстановці;

- здійсненні миттєвої перевірки правильності виконаних завдань для подальшої корекції набутих умінь.

– **Автоматизація процесу контролю та оцінювання здобутків учнів.** Інструментарій для здійснення збору, зберігання й опрацювання статистичної інформації про результати засвоєння і руху школяра за навчальним матеріалом входить до стандартного функціоналу онлайн-платформ (наприклад, Edmodo, Google Клас тощо).

– **Миттєвий доступ до результатів активності школяра в межах курсу.** У рамках електронного навчання використання електронного журналу успішності школярів надає змоги ефективно підтримати формат цифрової взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу:

- прямий зв'язок «вчитель-учень-батьки»;
- автоматизація моніторингу поточної успішності школярів;
- автоматизація порівняльного аналізу успішності учня за різними темами, у різні періоди навчання;
- своєчасне надання індивідуалізованої допомоги (додаткові завдання для закріплення навчального матеріалу, допоміжна література тощо);
- миттєва поінформованість школяра щодо особистого навчального прогресу.

Таким чином, сьогодні упровадження в практику шкільної освіти електронного навчання фактично є атрибутивною ознакою сучасної освіти, адже в умовах карантинних обмежень потреба в нових підходах до навчання, з обмеженням аудиторних годин, вимагає ґрунтовних змін у підходах до організації навчання в закладах освіти та в кожній дисципліні, зокрема технологіями електронного навчання.

Список використаних джерел

1. Сисоєва С. О. Педагогічні технології: коротка характеристика сучасних ознак. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/1815/1/S_Sysoeva_PPTP_2_6_GI.pdf (дата звернення: 01.10.2021 р.).
2. Прокопів Л. Інноваційні технології навчання і виховання у ВНЗ: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ, 2017. 166 с.
3. Карпінський М., Балик Н., Шмигер Г. Особливості розробки завдань для дистанційних курсів. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/15355/1/15_Karpinskyi_Balyk_Shmyher.pdf (дата звернення: 10.10.2021 р.).

