



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 ХІХ 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

<i>викладач Шакуров Є. О. Гачко Є. О., Попов Б. Д.</i> КЛАСИФІКАЦІЯ КОМП'ЮТЕРІВ .....	237
<i>викладач Шакуров Є. О. Клокова К. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛІЗАЦІЇ В ПРАКТИЧНОМУ НАВЧАННІ.....	239
<i>викладач Шакуров Є. О. Котенко І. Д.</i> ВИСОКОШВИДКІСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ. МЕРЕЖА FDDI.....	241
<i>викладач Шакуров Є. О. Пономарьова В. К.</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПОБУДОВИ ВЕБ-САЙТІВ.....	242
<i>викладач Шакуров Є. О. Скачко Н. О.</i> ПРОГРАМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ .....	246
<i>викладач Шакуров Є. О. Чередниченко С. Р.</i> МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ЯК ЕЛЕКТРОННИЙ ОСВІТНІЙ РЕСУРС В НАВЧАННІ ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ .....	248
<b>РОЗДІЛ 4. «ФІЗИКА ТА РОБОТОТЕХНІКА».....</b>	<b>252</b>
<i>доктор пед. наук, доцент Масич В. В., Василенко А. О.</i> ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗЗСО .....	253
<i>доктор. пед. наук, доцент Масич В. В., Васютін А. Г., Цигульов П. В.</i> ФІЗИЧНИЙ ГУРТОК У ЗЗСО ЯК БАЗИС ПІДГОТОВКИ КОНКУРСНОЇ РОБОТИ МАН З ФІЗИКИ .....	257
<i>доктор пед. наук, доцент Масич В. В., Литвинова А. Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ .....	259
<i>доктор. пед. наук, доцент Масич В. В., Потапова Т. В.</i> ФІЗИЧНІ ЗАДАЧІ, ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗЗСО.....	261
<i>доктор пед. наук, доцент Масич В. В., Путятіна А. В.</i> РОБОТА З ДІТЬМИ, ЩО МАЮТЬ ОСОБЛИВІ ОСВІТНІ ПОТРЕБИ, НА УРОКАХ ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....	264

2. Молчанов В. П. Технології WEB-дизайну : конспект лекцій / В. П. Молчанов. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 212 с.

3. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну / О.Г. Пасічник, О.В. Пасічник, І.В. Стеценко : [Навч. посіб.]. – К.: Вид. група ВНУ. – 2009. – 336 с.



**УДК 373.5.016:51**

*викладач Шакуров Є. О.  
Чередниченко С. Р.*

## **МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ЯК ЕЛЕКТРОННИЙ ОСВІТНІЙ РЕСУРС В НАВЧАННІ ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ**

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

**Анотація.** Освітній процес школярів на уроках інформатики важко уявити без використання інформаційних технологій, таких як електронна дошка, комп'ютер, але разом з цим все частіше впроваджуються у навчальний процес планшети та мобільні девайси. Використання мобільних застосунків має ряд переваг, які доводять актуальність впровадження такого виду навчання. Перевагами є можливість дистанційного використання, гейміфікація, індивідуальне навчання, візуалізація освітнього матеріалу та інтерактивність завдань. Є і недоліки, як наприклад невеликий екран, малий об'єм пам'яті та доступ до інших відволікаючих увагу застосунків. Для того, щоб мобільний додаток використовувати в освітньому процесі, він має відповідати деяким вимогам, таким як компактність, доступність, легка зміна навчального матеріалу вчителем, комплексність, яка включає теоретичні матеріали, практичні завдання та оцінку знань. Згідно з досліджень, зараз існує мало мобільних застосунків, які могли б використовуватися у навчанні школярів. Тому перед вчителем стає завдання самостійно створити мобільний застосунок для якісного навчального процесу під час уроку та для самостійного навчання.

**Ключові слова.** Мобільні додатки, освітні програми, організація уроку, комплексний підхід до навчання.

Сьогодні важко знайти людей, у яких немає мобільного телефону, саме тому мобільне навчання стає популярним додатковим ресурсом для фрагменту уроку або самостійного навчання. Учні використовують свої смартфони для перегляду сторінок у браузері, електронного листування, ігор або дзвінків протягом усього дня. Тому, в освітніх установах з'являється можливість на інтеграцію мобільних додатків та традиційних освітніх технологій у освітньому процесі.

Потреба у використанні мобільних пристроїв під час навчання зростає саме тому, що можливості, які вони дають під час використан-

ня, важко замінити іншими пристроями. Одними з таких можливостей є організація спільної роботи учнів над завданнями не тільки під час уроку, а і в позаурочний час, комплексність, що включає як організацію дистанційного навчання, взаємодію з батьками, так і повний налагоджений навчальний процес. І найголовніше це те, що технологія мобільного навчання, або M-Learning передбачає систему для дистанційного доступу як до локальної, так і до основної бази інформації.

Мета роботи: обґрунтувати доцільність використання мобільних додатків на уроках інформатики та сформулювати вимоги до таких навчальних застосунків.

Згідно зі статтею, де висловилися спеціалісти різних навчальних установ, більшість навчальних закладів все більше надає перевагу мобільному навчанню, адже такий спосіб надає великі переваги, як наприклад те, що учневі не обов'язково бути у приміщенні, щоб виконувати вправи, також не треба купляти багато підручників або персональний комп'ютер, таке навчання стає більш інтерактивним та цікавим у порівнянні з іншими, що не менш важливе, вчитель має можливість набагато швидше аналізувати досягнення учнів та коригувати навчальний процес під потреби учнів.

Незважаючи на велику кількість переваг, недоліки у мобільному навчанні також є і недоліки:

- невеликий екран, який обмежує кількість та тип інформації, яку можна відобразити;
- мобільні телефони мають малий обсяг акумулятора;
- легко втрачається інформація, комп'ютер більш надійно зберігає дані;
- важко працювати з графічними технологіями;
- багато програм написані для сучасних телефонів, а більш застарілі девайси не підтримують такі програми;
- пропускну здатність може знизитися за великої кількості користувачів, що використовують бездротові мережі.

Окрім технічних проблем з використання мобільної техніки, є і соціальні, такі як малий досвід з використання таких технологій в навчальному процесі, проблеми пов'язані з безпекою даних та швидкий розвиток мобільних технологій, тому додатки треба завжди підтримувати та модифікувати.

Проаналізувавши усі головні переваги та недоліки використання мобільного навчання, стає зрозумілим, що незважаючи на деякі проблеми, мобільні технології покращують навчальний процес як для учнів, так і для вчителів.

Для того, щоб навчальний додаток допомагав під час освітнього процесу та не шкодив, проаналізуємо, які вимоги нам потрібно ставити перед ним для того, щоб користуватися.

Основні критерії для мобільних начальних додатків такі:

- Сторінка підсумків курсу або курсів навчання. Там повинна бути статистика навчання, де показується, які уроки вже пройдені та який прогрес у дитини в навчанні;
- Інтерактивні завдання, які допоможуть при вивченні нового матеріалу.
- Сторінка, де можна прочитати теоретичні матеріали, ознайомитися з новою інформацією або відновити знання з уже пройдених уроків;
- Можуть бути реалізовані інструменти монетизації, де кожний учень може заробляти бали, наприклад, у вигляді зірочок або монеток.

Як педагогічні вимоги, виступають впровадження вправ на оцінку; охоплення всіх основних тем та ключових моментів на всіх рівнях додатку у тій кількості, враховуючи обмеження мобільних пристроїв; презентація вмісту повинна ґрунтуватися на різноманітних медіа, наприклад, текст, зображення, графіки, діаграми, аудіо, відео) високої якості.

Отже, можна зробити висновок, що мобільне навчання стає все більш популярним завдяки великому обсягу переваг, але не кожний додаток можна використовувати, такі застосунки повинні відповідати деяким вимогам як технічного, так і педагогічного характеру.

### Список використаних джерел

1. Шакуров Є.О. Створення цифрового освітнього простору школи з використанням G Suite for Education. Збірник наукових праць викладачів, аспірантів та студентів фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди Х., 2020. Вип.19. С.122-125

2. С. О. Семеріков, М. І. Стрюк, Н. В. Моїсеєнко [Електронний ресурс]. URL: <https://apptractor.ru/mLearning/>

3. Бауэр Е.К. Мобильные приложения в современном образовании [Електронний ресурс]. URL: <http://www.it-pedagog.ru/prilozheniya-v-sovremenom-obrazova> (дата обращения: 26.11.2018).

4. Горбатюк Р. М. Мобільне навчання як нова технологія вищої освіти [Электронный ресурс] / Р. М. Горбатюк, Ю. Й. Тулашвілі. // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2013. – №27 – С. 31-34. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped\\_2013\\_27\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2013_27_10)

5. Голицына И. Н., Половникова Н. Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество". – 2011. – № 1. – С 241-252.(недоліки)

5. Prioritising mobile learning application requirements, International Journal of Business Information Systems 32(1):91-108 [Електронний ресурс]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/325348407\\_Prioritising\\_mobile\\_learning\\_application\\_requirements](https://www.researchgate.net/publication/325348407_Prioritising_mobile_learning_application_requirements)