



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

канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Сусліченко К. С.

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ
СЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ПРИ ОВОЛОДІННІ
МАТЕМАТИЧНОЮ КОМПЕТЕНТНІСТЮ102

канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Шевченко М. А.

ІНВЕРСІЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ
ЗАДАЧ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ ГЕОМЕТРІЇ106

канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Яценко Н. В.

РОЗВИВАЛЬНА ГРА, РОЗРОБЛЕНА В POWERPOINT108

канд. фіз.-мат. наук, доцент Чібісов О. Д., Василенко А. О.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ ЯК
КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ НА
УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ В ЗЗСО111

канд. пед. наук, доцент Штонда О. Г., Сівочка І. Г.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ114

**РОЗДІЛ 2. «МАТЕМАТИЧНІ СТУДІЇ
(ІСТОРІЯ ТА КОМПАРАТИВІСТИКА)» 118**

*доктор пед. наук, професор Жерновникова О. А.,
Остапенко А. В.*

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО
МИСЛЕННЯ УЧНІВ У ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ119

канд. пед. наук, доцент Дейніченко Т. І., Мамедова Т. А.

РОЗВИТОК УЯВЛЕНЬ ПРО ЧИСЛО: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ122

*канд. пед. наук, доцент Дейниченко Г. В., Шитикова Л. О.,
Покусай А. М.*

ЩОДО ДЕФІНІЦІЇ «ФУНКЦІЯ»: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ124

канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Аннас Ю.В.

ГЕОМЕТРІЯ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОЇ ЕПОХИ126

канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т. Галяс А. С., Рой О. С.

ЧИСЛА ФІБОНАЧЧІ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ128



Рис.3 Приклад останнього слайду

Після того, як всі слайди готові ми переходимо до збереження Файлу. Заходимо в Файл » Зберегти як » вибираємо місце де хочемо зберегти презентацію » Підписуємо ім'я файлу » Тип файлу «Демонстрація PowerPoint». Тепер гра готова.

Плюси гри:

- новизна для дітей;
- інтерактивна форма навчання;

Мінуси гри:

- дана гра коректно працює тільки на комп'ютері при відкритті через програму PowerPoint;

Список використаних джерел

1. Комп'ютерні ігри на уроках математики URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komp-yuterni-igri-na-urokah-matematiki/viewer>
2. Григорий Остер. Ненаглядное пособие по математике URL: <http://lib.ru/ANEKDOTY/ostermat.txt>



УДК 373.5.016:51

*канд. фіз.-мат. наук, доцент Чібісов О. Д.,
Василенко А. О.*

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ ЯК КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗЗСО

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

Анотація. Контроль навчальних досягнень сприяє розширенню, поглибленню, удосконаленню знань учнів, і допомагає вчителю математики виявити на якому рівні учні володіють певними знаннями, уміннями і навичками, а також існуючих ще в них прогалин, оцінювати роботу учнів, та відповідно, сприяє розвитку психічних процесів –

пізнавальної активності, мислення, уваги, інтересів, пам'яті, мовлення учнів, тощо. Під час дистанційного навчання перед вчителями постає питання в організації проведення контролю навчальних досягнень учнів. Рішенням цієї проблеми – є застосування онлайн-сервісів і спеціалізованого програмного забезпечення.

Ключові слова. Освіта, навчання, інформатизація освіти, дистанційне навчання, тестування, інтернет-технології, програмне забезпечення, онлайн-навчання, онлайн-сервіс, онлайн-тестування

Оцінювання й перевірка результатів навчання позитивно впливає на формування в учнів оціночного ставлення до своєї діяльності і до себе, почуття принциповості, самокритичності, і таких рис характеру, як наполегливість, витривалість тощо. Контроль знань має велике значення на уроках математики, надає змогу підвищити якість спільної роботи вчителя і учнів та має носити різноманітний, об'єктивний, індивідуальний і систематичний характер [1].

Сучасне суспільство нерозривно пов'язані з процесом інформатизації. Відбувається повсюдне використання комп'ютерних технологій. При цьому один із пріоритетних напрямів процесу інформатизації суспільства – інформатизація освіти. У сучасних умовах головне завдання освіти – формування у учнів ключових компетенцій.

Дистанційне навчання – це форма навчання, при якій взаємодія вчителя і учнів і учнів між собою здійснюється на відстані і відображає всі властиві навчальному процесу, компоненти (мети, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання), що реалізуються спеціалізованими засобами інтернет-технологій або іншими засобами, що передбачають інтерактивність [2].

Відповідно для здійснення контролю знань, на уроках математики, все більшого значення набувають різноманітні форми тестувань. Застосування електронних видань у навчальному процесі полегшує проведення уроку, дозволяє використовувати індивідуальний, диференційований підхід при здійсненні зворотного зв'язку між учнем та вчителем, надає істотну допомогу вчителю при підготовці до уроку. Інтерактивні навчальні завдання надають позитивний вплив на мотивацію учнів та їх інтерес до матеріалу, що вивчається. Комп'ютерне тестування дозволяє зацікавити учнів, які люблять виконувати завдання на комп'ютері, таких чимало. В інтерактивних навчальних завданнях використовуються комп'ютерні моделі, демонструються фотографії та зображення геометричних фігур. Також використання комп'ютерних тестів дає можливість вчителю математики перевірити всіх учнів, витративши при цьому мінімум часу [3-4].

У наші часи існує безліч різних програм (оболонки) для створення комп'ютерних тестів:

– Kahoot – навчальна платформа, за допомогою якої можна проводити перевірку знань учнів у вигляді онлайн-тестування і надає можливість проведення інтерактивних уроків.

Особливості: до 50 учасників, створення завдань з зображеннями, діаграми успішності тощо [5].

– MyTest – системне програмне забезпечення для проведення і створення тестів та оприлюднення їх результатів.

Особливості: великий вибір із типів завдань, корегування часу проходження тесту, коригування оцінювання тесту (від 2 до 100, зараховано\не зараховано), різноманітність режимів тестування тощо [6].

– Online Test Pad – сервіс для проведення онлайн-навчання, створення та проведення онлайн-тестування тощо.

Особливості: великий вибір з типом тестування, створення кросворду, тренажери завдань для підготовки до контрольної роботи, різноманітний набір інструментів для дистанційного навчання [7].

– Classtime – онлайн-сервіс, надає змогу проводити онлайн тестування за допомогою смартфонів.

Особливості: розробка завдань різних типів, використання базою готових завдань, слідкування за прогресом учнів, експортувати Excel і PDF-звіти тощо [8].

В деяких із них можливо використовувати тільки текст, в інших вставляти графіку, відео та аудіо. Крім того, в тестових оболонках, завдання можуть бути тільки закритого (кожне питання супроводжується готовими варіантами відповідей, з яких необхідно вибрати одну або кілька правильних) типу, а в інших закритого та відкритого (на кожне запитання піддослідний має запропонувати свою відповідь: дописати слово, словосполучення, речення, знак, формулу тощо) типу. У вчителів є можливість використовувати як уже готові тести, які можна знайти в електронних навчальних посібниках, так і створені самостійно за допомогою різних тестових оболонок (програм). Також ще однією перевагою електронних тестів є те, що в кінці тесту є можливість переглянути свої помилки та правильні варіанти відповідей, кількості правильних і неправильних відповідей, і найголовніше – виставлення оцінки за тест.

Списки використаних джерел

1. Навчальна програма з математики для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів освіти затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/5-programa-z-matematiki.docx> (Дата звернення: 05.10.2021)

2. Про затвердження положення про дистанційне навчання, наказ міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (Дата звернення: 05.10.2021)

3. Думанський Н. О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Львів, 2008. С.119-125.

4. Стефаненко П. В. Теоретичні і методичні засади дистанційного навчання у вищій школі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. пед наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» П. В. Стефаненко. Київ, 2002. С. 48

5. Kahoot! URL: <https://kahoot.com> (Дата звернення: 05.10.2021)

6. MyTest URL: <http://mytest.klyaksa.net> (Дата звернення: 05.10.2021)

7. Online Test Pad URL: <https://onlinetestpad.com> (Дата звернення: 05.10.2021)

8. Classtime URL: <https://www.classtime.com/uk/> (Дата звернення: 05.10.2021)



УДК 373.5.016:51

*канд. пед. наук, доцент Штонда О. Г.,
Сівочка І. Г.*

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

Анотація. Дистанційна освіта – це тип шкільного навчання, який забезпечує навчання учням, які фізично не присутні в традиційних класах. Дистанційне навчання також може стосуватися самостійного навчання, яке пропонують освітні організації з використанням різних методів, таких як онлайн-ресурси або мобільні додатки. Використання мобільних додатків в математиці дозволяє ефективно організувати процес навчання.

Ключові слова. Дистанційне навчання, математика, самостійна освіта, Unity.

Через швидке поширення коронавірусної інфекції багато країн оголосили карантин і в школах було введено дистанційне навчання. Україна була однією з тих країн, де вперше ввели дистанційну форму навчання. Вчителі та школярі почали вивчати всі предмети віддалено. Загальноосвітні школи, а також вищі навчальні заклади швидко розробили власні дистанційні курси, які доступні для всіх, хто їх потребує;