



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>канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Сусліченко К. С.</i> СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ СЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ПРИ ОВОЛОДІННІ МАТЕМАТИЧНОЮ КОМПЕТЕНТНІСТЮ .....	102
<i>канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Шевченко М. А.</i> ІНВЕРСІЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ ГЕОМЕТРІЇ .....	106
<i>канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Яценко Н. В.</i> РОЗВИВАЛЬНА ГРА, РОЗРОБЛЕНА В POWERPOINT .....	108
<i>канд. фіз.-мат. наук, доцент Чібісов О. Д., Василенко А. О.</i> ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ ЯК КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗЗСО .....	111
<i>канд. пед. наук, доцент Штонда О. Г., Сівочка І. Г.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....	114
<b>РОЗДІЛ 2. «МАТЕМАТИЧНІ СТУДІЇ (ІСТОРІЯ ТА КОМПАРАТИВІСТИКА)» .....</b>	<b>118</b>
<i>доктор пед. наук, професор Жерновникова О. А., Остапенко А. В.</i> ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ У ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ .....	119
<i>канд. пед. наук, доцент Дейніченко Т. І., Мамедова Т. А.</i> РОЗВИТОК УЯВЛЕНЬ ПРО ЧИСЛО: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ .....	122
<i>канд. пед. наук, доцент Дейниченко Г. В., Шитикова Л. О., Покусай А. М.</i> ЩОДО ДЕФІНІЦІЇ «ФУНКЦІЯ»: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ .....	124
<i>канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т., Аннас Ю.В.</i> ГЕОМЕТРІЯ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОЇ ЕПОХИ .....	126
<i>канд. пед. наук, доцент Сіра І. Т. Галяс А. С., Рой О. С.</i> ЧИСЛА ФІБОНАЧЧІ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ .....	128

### Список використаних джерел

1. Александров, И.И. Сборник геометрических задач на построение [Электронный ресурс] / И.И. Александров; под ред. Н.М. Наумович. – Изд. 18-е. – М.: Учпедгиз, 1950. – 176 с.
2. Астанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия. – учебное пособие для студентов физ. – мат. факультетов пед. институтов. – М.: Просвещение, 1987
3. Тесленко І.Ф. Метод інверсії та його застосування – Державне учбово-педагогічне видавництво «Радянська школа». Київ – 1959 р.



УДК 512.5:371

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

### РОЗВИВАЛЬНА ГРА, РОЗРОБЛЕНА В POWERPOINT

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

**Анотація:** У статті розглянуто аспекти використання комп'ютерних ігор на уроках математики. Представлена добірка розвивальних задач. Наведена комп'ютерна гра, розроблена в програмі PowerPoint 2013.

**Ключові слова:** Гра, розробка, алгоритм, слайд,

В сучасній українській школі все більше намагаються перетворити навчання в гру. Це робиться для покращення загального ставлення до навчання учнів. Якщо учні отримують інформацію в ігровій формі вони краще її сприймають та у них формується загальне позитивне ставлення до отриманої інформації. Учні мають не лише засвоїти визначену програмою систему знань з математики, а й навчитися спостерігати об'єкти, виявляти зв'язок між математичними поняттями, діями, величинами та їх відношеннями, навчитися міркувати, обґрунтовувати свої висновки, користуватися математичною мовою[1].

У ході гри закріплюються і поглиблюються знання учнів з математики. Учні вчаться застосовувати набуті знання при розв'язуванні нестандартних задач.

Математика – наука серйозна. Тому, якщо є можливість внести в її вивчення елемент гри, то потрібно цією нагодою скористатися. В роботі пропонується приклад інтерактивної гри для використання якої достатньо, щоб учень під наглядом учителя проходив її на комп'ютері[1].

Гра була розроблена для учнів 5 класу. Завдання підбирали з урахуванням вікових особливостей та вже вивченого матеріалу на момент проходження гри, здебільшого це були загальнопізнавальні завдання. Наприклад, нами було обрано наступні задачі, та розміщено нами в порядку ускладнення.

*Завдання 1*

Якщо немовля Кузьму зважили разом с бабусею – отримали 59кг. Якщо зважити бабусю без Кузьми – отримаємо 54 кг. Скільки важить Кузьма без бабусі[2]?

*Завдання 2*

Скільки отворів залишиться на скатертині якщо під час обіду 12 разів пробити її виделкою с 4 зубками [2]?

*Завдання 3*

Скільки секунд триває шкільний урок [2] ?

*Завдання 4*

Кусок м'яса вагою 15 кг розрізали на 5 рівних частин. Яка вага трьох таких частин [2]?

*Завдання 5*

Дівчинка намалювала 5 кружків, а хлопчик в 8 разів більше. Скільки разом вони намалювали кружків [2]?

*Завдання 6*

В одному кошику 97 грибів, а в другому на 45 грибів менше. Скільки грибів в другому кошику[2]?

*Завдання 7*

Геометричне тіло з Єгипту[2]?

Дані завдання розвивають увагу, а головне – дозволяють спрямувати бажання дітей працювати заради гри у русло вивчення шкільних предметів. Після участі у таких іграх знаходяться діти і навіть батьки, що захоплюються цікавими задачами з математики.

**Правила гри:** Учасник починає гру натискаючи кнопку «Почати», далі при натисканні на правильну відповідь нас переносить на наступне завдання, якщо ж відповідь була неправильна учасника викидає на початок і все потрібно починати спочатку. Перемагає той хто дійшов до кінця .

Для розробки гри ми обрали концепцію гри розробленої в PowerPoint 2013. Гру було розроблено за наступним алгоритмом, виведеним нами під час роботи в програмі PowerPoint .

***Алгоритм:****1 слайд:*

1. Завантажити картинку для Заставки гри. Розтягнути її на весь слайд. Перенести її на задній план.
2. В текстове поле впишіть назву гри.
3. Заходимо в Вставити » Напис » Вписуємо «Почати» Розміщуємо на потрібному місці.
4. Натискаємо на напис «Почати». Заходимо в Вставка »Гіперпосилання» Місце в документі » Сдайд 2 (Рис.1)



Рис.1 Приклад першого слайду

*2 слайд:*

1. Заходимо на Головну » Вставити Слайд » Слайд Порівняння » розтягуємо всі текстові поля потрібними розмірами.

2. На вільному місці слайду натискаємо правою кнопкою миші» Формат фону» вибираємо колір слайду який підходить нам по концепції. З текстовими полями ми робимо ті ж дії.

3. В поле заголовка вписуємо умову задачі , в менші поля вписуємо можливі відповіді.

4. Натискаємо на неправильні відповіді та Заходимо в Вставка » Гіперпосилання » Місце в документі » Слайд 1(Попередній слайд)

5. Натискаємо на правильну відповідь Заходимо в Вставка» Гіперпосилання» Місце в документв » Слайд 3(Наступний слайд)(Рис.2)



Рис.2.Приклади слайдів с завданнями

Наступні слайдами с завданнями створюються по прикладу 2 слайду  
*Останній Слайд:*

1. Вставляємо слайд «Заголовок и об'єкт» . Вписуємо в текстове поле «Вітаю ти переміг»

2. На вільному місці слайду натискаємо правою кнопкою миші» Формат фону » вибираємо колір слайду який підходить нам по концепції.

3. Натискаємо на »Вставити» і вставляємо веселу картинку в кінці(Рис.3)



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 –