



XI МІЖНАРОДНА НАУКОВОС-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**МАТЕМАТИКА.
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ.
ОСВІТА**

**ЛУЦЬК-СВІТЯЗЬ
3-5 червня 2022 р.**

Тези доповідей
(друкуються в авторській редакції)

2. Кузьмінський А. І. Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики. Черкаси : Вид. від ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. – 320 с
3. Матяш О. І. Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії: монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. – 450 с
4. Міністерство регіонального розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України: Наказ №2736 від 23.12.2020 року "Про затвердження професійного стандарту за професіями "Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти", "Вчитель закладу загальної середньої освіти", "Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)" URL: <http://pulyny.school.org.ua/profesiynij-standart-vchitylya-08-34-45-13-01-2021/> (дата звернення 8.05.2022).
5. Теорії та технології інноваційного розвитку професійної підготовки майбутнього вчителя в контексті концепції «Нова українська школа: монографія / за заг. ред. А. А. Сбруєвої. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. – 492 с.
6. Скворцова С. О. Професійна компетентність вчителя: зміст поняття. *Наука і освіта*. 2009. – №4. – С. 93-96.

ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО РЕСУРСУ ДЛЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

*Юнчик В. Л., Швейгер Н. Р., Хоменко В. Ю., Ковальчук М. С.
Волинський національний університет імені Лесі Українки*

Використання електронних освітніх ресурсів, як засобів навчання сприяє оптимізації навчального процесу. Учні, у свою чергу, набувають певної самостійності навчальної діяльності, що створює умови для сприятливого формування ставлення до навчального процесу. На сьогоднішній день створено безліч різних навчальних ресурсів. Для підвищення активності навчального процесу, підвищення інтересу до предмета, наочності на уроці доцільно використовувати електронні освітні ресурси в поєднанні з системами комп'ютерної математики. Використання систем комп'ютерної математики дозволяє зробити процес навчання цікавим та наочним, вони розвивають здатність до творчої діяльності учнів, їх абстрактне та логічне мислення. А поєднання електронних освітніх ресурсів з системами комп'ютерної математики значно спрощує процес навчання як для вчителів так і для учнів.

Для створення комфортних умов для вивчення математики виникла ідея розробки електронного ресурсу, який буде містити навчальні матеріали для учнів з вбудованими інструментами системи динамічної математики GeoGebra. Виконання завдань вдома у спокійній атмосфері підвищує їхню якість та правильність. Проведення дистанційного навчання у школах також вносить свої корективи у роботу вчителя, з'являється потреба проведення он-лайн занять, та

оцінювання якості знань без роботи у шкільній аудиторії. Можливості електронного ресурсу повністю задовольняють потреби вчителя та учнів для проведення якісного та своєчасного процесу навчання.

Використання ЕОР в навчанні на уроках математики використовується у різних цілях: як спосіб діагностування можливостей учнів, засіб навчання, джерело інформації, засіб контролю і оцінки якості навчання. Використання електронних ресурсів на уроках математики робить його наочним, інформативним, інтерактивним, економить час учителя і учня, дозволяє учителеві працювати з учнем диференційовано і індивідуально, дає можливість оперативно проконтролювати і оцінити результати навчання.

З впровадженням дистанційного навчання вчителі все частіше почали використовувати ЕОР, перелік яких постійно збільшується. Нижче наведено перелік ЕОР, хмарних сервісів та сервісів Веб 2.0, які найчастіше використовують вчителі математики, а також приклади їх використання. *Хмарні Google-сервіси*. Google поєднує велику кількість сервісів, для використання яких необхідно лише створити обліковий запис. Поширеним у використанні став сервіс Google Classroom, де можна налагодити зворотній зв'язок з учнями в процесі навчання. Даний сервіс зручний для подання теоретичного матеріалу, практичних завдань та оцінювання учнів. Поширеним явищем є перегляд відео матеріалів на YouTube каналах, де учням пропонується переглянути пояснення нового матеріалу або розв'язання типових завдань. Вчителі свої відео матеріали теж додають на сторінки власних ЕОР, як правило блогів. Нижче наведено приклади таких ЕОР [8].

Створення електронного освітнього ресурсу з математики використовується як вчителями так і учнями для ефективного навчання математики.

Електронний освітній ресурс з математики призначений для вчителя, як ресурс у якому зібрані необхідні матеріали для організації навчальної діяльності та перевірки знань студентів та для учня, як ресурс у якому можна отримати необхідний теоретичний матеріал, можливість розв'язування завдань з використанням ІКТ, перегляд навчальних відео та самотренувань.

Можна виділити два види користувачів: вчителі та учні. Вчителі мають більше прав ніж учні, вони можуть редагувати ресурс, наповнювати його, створювати класи учнів та приєднувати їх до класу, спостерігати за виконанням завдань учнями та оцінювати учнів. Учні мають можливість приєднуватися до класу та виконувати поставлені завдання. Всі можуть переглядати навчальний матеріал ресурсу, користуватися ним, будувати математичні моделі у вбудованому калькуляторі GeoGebra.

Діаграма діяльності відображає послідовність дій, що виконуються в процесі реалізації певного варіанта використання або функціонування системи в цілому. Діаграма діяльності є аналогом блок-схеми будь-якого алгоритму. Діаграма представлена на рис. 2.4.

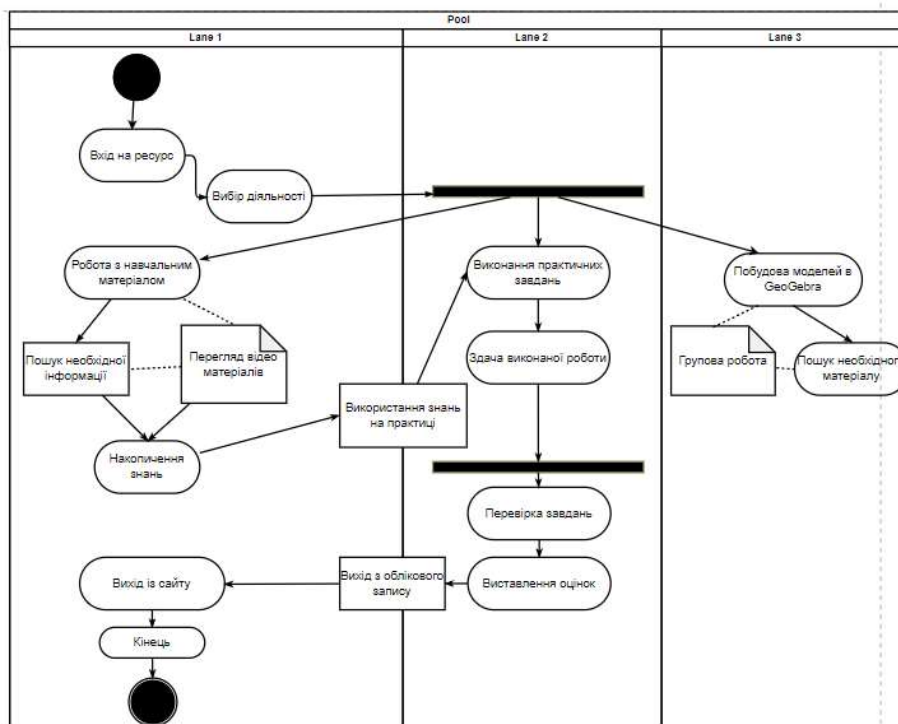


Рис. 2.4. Діаграма діяльності розробки ПЗ

Початком роботи є перехід на електронний ресурс. Далі потрібно обрати вид діяльності: опрацювання навчального матеріалу, перегляд олімпіадних завдань, побудова динамічної математичної моделі, перегляд відео чи виконання тренувальних вправ, а також перехід до класу з використанням ресурсу GeoGebra. Подальші кроки діяльності характерні кожній з обраних видів робіт та мають деякі спільні риси, наприклад, після опрацювання теоретичного матеріалу можна перейти до побудови математичної моделі в системі GeoGebra, згодом приступити до виконання практичних завдань, якщо в процесі виконання завдань з'явилися труднощі, можна перейти до перегляду відео інструкції та продовжити роботу. Після виконання завдань та здачі учень отримує свою оцінку. По закінченню роботи учень може продовжити виконання наступних завдань, або залишити електронний ресурс.

За допомогою створеного електронного освітнього ресурсу можна з легкістю та зацікавленістю навчати дітей на новому високому рівні. Для створення комфортних умов для вивчення математики розроблено електронний ресурс, який містить навчальні матеріали для учнів з вбудованими інструментами системи динамічної математики GeoGebra. Виконання завдань вдома у спокійній атмосфері підвищує зацікавленість та мотивує до навчання. Можливості електронного ресурсу повністю задовольняють потреби вчителя та учнів для проведення якісного та своєчасного процесу навчання.

Список використаних джерел:

1. Горошко, Ю. В., & Вінниченко, С. Ф. (2008). Використання комп'ютерних програм для створення динамічних моделей при вивченні математики. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, (6 (13)), 70-75.

2. Закон України «Про освіту» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Корольський, В. В., Крамаренко, Т. Г., Семеріков, С. О., & Шокалюк, С. В. (2009). *Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики*. Книжкове видавництво Киреєвського.
4. Кухар, Л. О. (2017). Електронні освітні ресурси та хмаро орієнтовані засоби навчання у професійній діяльності педагога.
5. Лапінський, В. В. (2013). Електронні освітні ресурси–дидактичні вимоги і класифікація. *Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології*, 1(2 (50)), 214-218.
6. Литвинова, С. Г. (2015). Методика проектування та використання хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: методичні рекомендації. 280 с.
7. Литвинова, С. Г. (2013). Критерії оцінювання локальних електронних освітніх ресурсів. *Інформаційні технології в освіті*, (15), 185-191.
8. Авраменко, О. В., Лупан, І. В., & Акбаш, К. С. (2015). Комп'ютерні статистичні пакети. 216 с.
9. Положення про електронні освітні ресурси. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#Text>
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті та науці” URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1153-2005-%D0%BF#Text>
11. РАКУТА, В. (2011). Бібліотека комп'ютерних моделей, як необхідна складова сучасного навчального середовища. *Наукові записки.–Випуск, 98*.
12. Савченко, З. В. (2010). Формування і використання інформаційних електронних науково-освітніх ресурсів. *Інформаційні технології і засоби навчання.*, 4(18).
13. Юнчик, В. (2015). Модель змішаного навчання математики з використанням системи GeoGebra. *Гуманітарний відділ ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»-Додаток, 1*, 559-568.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ СУЧАСНОГО УРОКУ З ІНФОРМАТИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЦИФРОВИХ СЕРВІСІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Яцюк С. М., Смолюк І. О., Собчук О. М., Хомяк М. Я., Чепрасова Т. І.
Волинський національний університет імені Лесі Українки

«Сьогоднішня система освіти і науки має зазнати докорінних цифрових змін і відповідати світовим тенденціям цифрового розвитку для успішної реалізації кожною людиною свого потенціалу. На сьогодні дедалі більше професій потребують набуття високого рівня цифрових компетентностей і володіння новітніми технологіями. Ця потреба також поглиблена наслідками пандемії