

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ

Матеріали
IV Всеукраїнської
науково-практичної інтернет-конференції
студентів, аспірантів та молодих вчених

за тематикою:
*«Сучасні комп'ютерні системи
та мережі в управлінні»*

30 листопада 2021 р.
Херсон

Міністерство освіти і науки України
Херсонський національний технічний університет
Вінницький національний технічний університет
Криворізький національний університет
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
Львівський національний аграрний університет

Матеріали
IV Всеукраїнської
науково-практичної інтернет-конференції
студентів, аспірантів та молодих вчених

«Сучасні інформаційні системи та технології»

за тематикою:
«Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні»

30 листопада 2021 року

Херсон

УДК 330.111.66:005.8

М 34

М 34 Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених за тематикою «Сучасні комп'ютерні системи та мережі в управлінні»: збірка наукових праць / Під редакцією Г.О. Райко. – Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2021. – 287 с.

ISBN 978-617-7941-55-1 (електронне видання)

Доповіді наукової конференції містять результати наступних досліджень: сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій; впровадження інновацій та сучасних технологій; моделювання та оптимізація систем управління; інформаційні технології в науці, освіті, економіці, логістиці, туристичній сфері, транспорті; новітні технології в енергетичних системах та в галузі енергозбереження.

Роботи друкуються в авторській редакції, в збірці максимально зменшено втручання в обсяг та структуру відібраних до друку матеріалів. Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність статистичної та іншої інформації, що надано в рукописах, та залишає за собою право не розподіляти поглядів деяких авторів на ті чи інші питання.

Збірник становить інтерес для студентів, аспірантів, викладачів та наукових працівників.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова: Савіна Г.Г. – д.е.н., професор, проректор з наукової роботи ХНТУ.

Заступник голови: Райко Г.О. – к.т.н., доцент, завідувач кафедри ІТ ХНТУ.

Члени комітету:

Бісікало О.В. – д.т.н., професор, завідувач кафедри автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій ВНТУ.

Купін А. І. - д.т.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж Криворізький національний університет

Тригуба А.М. – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій ЛНАУ.

Конох І.С. – к.т.н., доцент кафедри ІУС КрНУ ім. М.Остроградського.

Данілець Є.В. - к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку.

Козел В.М. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Хапов Д.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ

Григорова А.А. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Сидорук М.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Карамушка М.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Дідик О.О. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Лепа Є.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Веселовська Г.В. – к.т.н., доцент кафедри ІТ ХНТУ.

Дроздова Є.А. – ст. викладач кафедри ІТ ХНТУ.

УДК 330.111.66:005.8

ISBN 978–617–7941–55–1 (електронне видання)

© Кафедра ІТ ХНТУ, 2021
© ФОП Вишемирський В. С., 2021

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	10
Антонюк В.А., Сидорова М.Г. Нова архітектура у .NET MAUI як еволюція Xamarin.Forms .	11
Богданов І.С., Дідик О.О. Аналіз DDOS-атаки SYN Flood	13
Борсук О.С., Дуля Д.В., Пирог М.В. Тенденції розвитку Front-End інструментів у сучасній веб-розробці	16
Брень М. П., Аверкіна М.Ф. Інформаційний менеджмент в управлінні.....	19
Ващенко А.В., Дроздова Є.А. Частотний криптоаналіз моноалфавітного шифрування	21
Гайдаєнко О.В., Бондаренко К.О., Ляднев О.С. Застосування web-технологій в сфері охорони здоров'я.....	23
Голенко М.Ю., Марчук Г.В. Аналіз вимог до розробки веб-орієнтованого додатку віддаленого офісу.....	25
Горносталь О.А., Гавриленко С.Ю. Дослідження беггінг-алгоритмів для ідентифікації стану комп'ютерної системи	27
Городний М.В., Козел В.М. Класифікація засобів моніторингу й аналізу мережевого трафіка	29
Гришин Г.Ю., Гайдай І.С., Райко Г.О. Принципи забезпечення групової анонімності даних	31
Ємельянова А.О., Січко Т.В. Обробка даних у Microsoft Power BI.....	34
Колошук М.С., Єфіменко А.А., Вакалюк Т.А. Безпека мережі	36
Корніловська Н.В., Січкарюк Р.К., Скакун Д.Ю. Сучасні методи побудови програмних продуктів для подальшого багаторазового використання у якості центра обробки даних та зв'язку з інтерфейсами.....	39
Кузнецова А.С., Устенко І.В. Регресійна модель для оцінювання розміру мобільних застосунків, що створені мовою Kotlin	40
Лабівська В.А., Хвостівський М.О. Програмний засіб обробки магнітокардіосигналу	42
Левченко Я.С., Дідик О.О. Дослідження методів забезпечення надійності комп'ютерних систем	44
Литвиненко В.І., Корніловська Н.В., Михно М.М. Використання нечітких когнітивних карт для опрацювання даних консолідованого інформаційного ресурсу	46
Лімінович І.Д., Локтікова Т.М., Вакалюк Т.А. Аналіз механік комп'ютерних ігор в жанрі MOBA	47
Майфельд Д.П., Лепа Є.В. Дослідження проблем безпеки бездротових мереж WI-FI.....	49
Морозова Г.С., Каратай М.В., Попов Р.В. Застосування методів аналізу обробки сировини на підприємстві.....	52
Морозова Г.С., Юрченко М.І., Сімак С.С. Методи підтримки організації на основі мультиагентного підходу.....	54
Orlovskiy D.L., Kopp A.M. An Approach To The Translation Of Natural Language Business Rules Into SQL Table Constraints.....	55
Охріменко Д.С., Єфіменко А.А., Вакалюк Т.А. Маршрутизація на мережевому рівні моделі OSI	59
Пивоваров О.В., Козел В.М. Ідентифікація джерел загроз	60

Стахів О.В. Системний розвиток підприємства: структурно-кваліметричний вимір.....	176
Сторожилів Г.М., Сторожилів П.М., Сторожилова У.Л. Моделювання та оптимізація системи управління в умовах глобалізації і діджиталізації	180
Федорова М.С., Хмелевський А.І., Райко Г.О. Мультиагентна модель середовища руху матеріальних потоків	182
Хохлова В.С., Карамушка М.В. Управління проектною діяльністю в будівництві на основі цифрових технологій	184
Черкасов А.В. Розробка інформаційної системи для провайдера інтернет-послуг	187
СЕКЦІЯ 4. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУЦІ, ОСВІТІ, ЕКОНОМІЦІ, ЛОГІСТИЦІ, ТУРИСТИЧНІЙ СФЕРІ, ТРАНСПОРТІ	189
Бережна Г.В., Єфімов Д.В. Формування пізнавальної активності учнів у світлі використання комп'ютерних технологій.....	190
Bereziuk O.V. Use Of Virtual Laboratory Stand "Measuring The Resistance Of The Current Of Grounding Devices, Specific Soil Resistance, Isolation Of Networks And Electrical Installations"	192
Березюк О.В. Застосування комп'ютерної програми "Reganaliz" для визначення регресії коефіцієнта ущільнення ТПВ від висоти полігона	195
Бобрик А.В., Мельников О.Ю. Об'єктно-орієнтоване проектування інформаційної системи для дослідження впливу якості засвоєння попереднього матеріалу на прогнозування оцінок студентів з окремої дисципліни.....	198
Боровік Л.В. Інформація як інноваційний фактор економічного розвитку підприємництва	201
Ботов П.П., Латанська Л.О., Тендітний Ю.Г. Аналіз підходів до оцінювання якості тестів .	203
Вакалюк Т.А., Парфьонов Р.Д. Використання мови Python для аналізу та візуалізації даних	205
Головіна Н.В., Ляшенко О.М. Дослідження методів комп'ютерного зору з відновлення та реконструкції зображень	206
Григорова А.А., Токарев А.В. Інформаційні технології в системі управління сільськогосподарського підприємства	209
Джичка Я.О., Бредіхін В.М. Дослідження розвитку інтелектуальних агентів -рекомендаторів в Інтернеті	211
Дурман М.О., Каращук В.Л. Вплив цифровізації на публічні консалтингові послуги	213
Дурман О.Л., Сухопарова В.В. Глобальний вплив цифрових технологій на сферу публічного управління: оглядовий аспект	217
Дяденчук А.Ф., Сивець І.Д. Використання мобільного додатку MS Excel у загальному курсі фізики	220
Застрожнікова І.В. Роль діджиталізації у формуванні кадрової політики сучасних підприємств	222
Застрожнікова І.В., Безугла Л.С. Роль веб-сайту територіальної громади в реалізації принципу інформаційної прозорості.....	223
Кадацький М.А., Мельников О.Ю. Постановка задачі визначення кращої техніки метання для спортсмена-метальника ядра з використанням концепції комп'ютерного зору	225
Капелешук А.О., Мельников О.Ю. Прогнозування чисельності війська у середньовіччя із використанням математичного моделювання	228

*Дяденчук А.Ф., к.т.н., старший викладач
кафедри вищої математики і фізики
Сивець І.Д., здобувач першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти, ОПП
«Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»*

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ MS EXCEL У ЗАГАЛЬНОМУ КУРСІ ФІЗИКИ

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, Україна

Наразі у суспільстві відбуваються масштабні зміни пов'язані з інформатизацією та впровадженням цифрових технологій практично в усі сфери людського життя. Інформатизація дедалі міцніше проникає також і в сферу освіти, стаючи одним із пріоритетних напрямів розвитку сучасного суспільства. Хоча впровадження нових технологій в освітній процес розпочалося не так давно, все частіше під час навчання використовуються різноманітні комп'ютерні програми, що допомагають вирішувати науково-технічні, прикладні та творчі дослідницькі завдання у різних галузях знань.

Проникнення ІКТ в освітній процес значно впливає на форми організації навчального процесу, методи представлення навчального матеріалу та на методику проведення занять в цілому [1]. Використання ІКТ під час вивчення загального курсу фізики дозволяє створити єдиний інформаційний простір, розвинути навички самостійного пошуку інформації, показати практичне застосування комп'ютерних технологій у фізичній науці тощо.

Раціональне впровадження сучасних технологій не тільки зможе поєднати механічну роботу з проведення розрахунків, а й сприятиме розвитку творчої та пізнавальної активності здобувачів освіти. Однією з вільно розповсюджених і нескладних програм, яка дозволяє легко та швидко виконувати розрахунки будь-якої складності, ілюструвати експериментальні дані та результати їх обробки у вигляді графіків і діаграм [2] та може бути використана в загальному курсі фізики, є MS Excel. Дана програма має спрощений вигляд інтерфейсу і не вимагає від користувача спеціальних поглиблених знань з програмування.

Однак у студентів не завжди є доступ до комп'ютера, при цьому кожен при собі має мобільний телефон, на який можна за кілька кроків завантажити мобільну версію програми MS Excel. Ця програма має все необхідне для роботи над файлом за допомогою смартфона практично звідки завгодно. Мобільна версія MS Excel надає можливість створювати нові таблиці або редагувати існуючі файли, працювати навіть офлайн, додавати коментарі та відповідати на них, отримувати інформацію, миттєво та швидко вставляти діаграми тощо [3]. Завдяки своїм перевагам Excel Mobile може бути використаний у загальному курсі фізики під час виконання різних завдань:

- під час лабораторних занять для побудови графіків, проведення розрахунків (при зміні заданих значень не потрібно знову все перераховувати, програма проведе автоматичний перерахунок);
- під час практичних занять для розв'язання різноманітних задач (крім чисельних значень додаток дозволяє візуалізувати розв'язок);
- під час виконання науково-дослідних проєктів (подання експериментальних даних у вигляді схем та діаграм).

Використання електронних таблиць допомагає здобувачам освіти не тільки провести коректні розв'язки, а й набути навички застосування обчислювальної техніки у вирішенні різноманітних інженерних завдань.

Так, наприклад, при розв'язуванні задач із теми «Електрика та магнетизм» здобувачам вищої освіти першого курсу спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та

електромеханіка» було запропоновано використати мобільну версію MS Excel (рис. 1) – провести розрахунки та, використовуючи отримані дані, побудувати графік. Під час дослідження світлових характеристик сонячного елемента MS Excel було використано для побудови вольт-амперної характеристики (рис. 2).

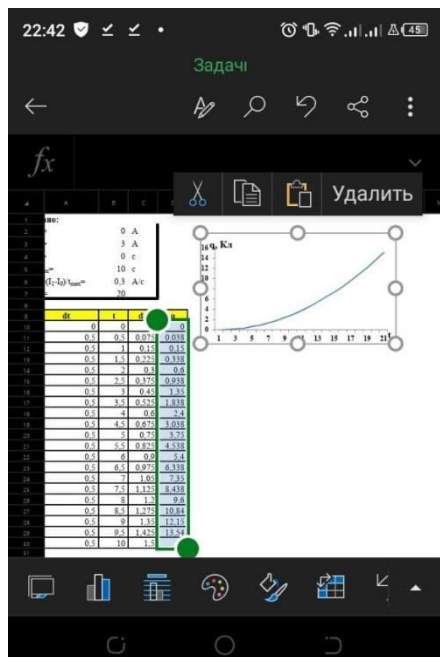


Рис. 1. Скріншот екрану мобільного телефону із розв'язком задачі в MS Excel

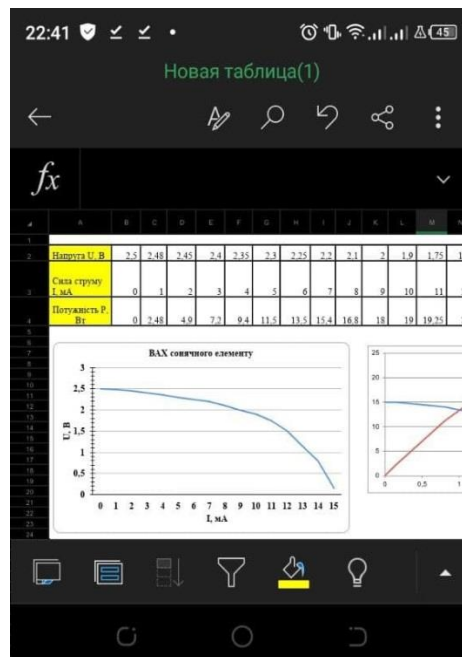


Рис. 2. Скріншот екрану мобільного телефону із графіком ВАХ сонячного елемента

Значною перевагою MS Excel є можливість надання іншим користувачам права на редагування, перегляд чи коментування файлів безпосередньо з робочої таблиці. Так, наприклад, можна запропонувати студентам роботу в парах: перший – розв'язує задачу, після чого другий перевіряє виконане завдання, використовуючи наданий доступ до робочого документа Excel. Завдяки новій функції додавання даних із фотографій, Excel Mobile позбавляє необхідності вручну вводити в таблицю дані з паперового носія, завдяки чому можна значно скоротити час на введення даних.

Таким чином, використання комп'ютерних програм, а також їх мобільних версій, може значно підвищити ефективність навчання, проте при цьому комп'ютерні технології мають органічно вписуватися в освітній процес, не замінюючи традиційних підходів у навчанні. Використання запропонованого підходу дозволяє значно скоротити час виконання математичних підрахунків, студентами міцніше засвоюється матеріал, активізується їх самостійна робота, стимулюється пізнавальна діяльність.

Перелік джерел посилання.

1. Ибрагимова Ш. А. Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках физики. Современные инновации. 2018. № 5 (27). С. 65-67.
2. Сосницька Н. Л., Дяденчук А. Ф. Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій при навчанні фізики студентів інженерних спеціальностей. Ідеї академіка В.І. Вернадського і науково-практичні проблеми сталого розвитку освіти і науки: тези доповідей XIX Міжнародної науково-практичної конференції (м. Кременчук, 16-17 вересня 2021 р.) / Кременчук : КрНУ, 2021. с. 39.
3. Modlo Y. O., Semerikov S. O., Nechypurenko P. P., Bondarevskyi S. L., Bondarevska O. M., Tolmachev S. T. The use of mobile Internet devices in the formation of ICT component of bachelors in electromechanics competency in modeling of technical objects [Electronic resource]. Augmented Reality in Education. Proceedings of the 2nd International Workshop (AREdu 2019). Kryvyi Rih, Ukraine, March 22, 2019. P. 213-228.