

Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Київський національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська політехніка»
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

XII Всеукраїнська студентська наукова Інтернет-конференція

22-23 квітня 2021 р.

(збірник матеріалів)

Умань
Візаві
2021

УДК (37+008):004.9](06)

С94

Головний редактор: Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Редакційна колегія:

Ткачук Г.В., д-р пед. наук, доц., проф. кафедри інформатики і ІКТ;

Жмуд О.В., канд. пед. наук, доц. кафедри інформатики і ІКТ;

Криворучко І.І., викладач-стажист кафедри інформатики і ІКТ;

Ковтанюк М.С., викладач-стажист кафедри інформатики і ІКТ;

Куценко С.Ю., інженер-програміст кафедри інформатики і ІКТ.

Рецензенти:

Вакалюк Т.А., д-р пед. наук, проф., проф. кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»;

Почтовюк С.І., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри інформатики і вищої математики та методики навчання математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського;

Тягай І.М., канд. пед. наук, доц., доц. кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 11 від 22 квітня 2021 р.)

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : 12 Всеукр. студ. наук. С91 Інтернет-конф., 22-23 квітня 2021 р. : (зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т інформаційних технологій і засобів навч. НАПН України [та ін.] ; [редкол.: Медведєва М.О. (голов. ред.), Ткачук Г.В., Жмуд О.В., [та ін.]. – Умань : Візаві, 2021. – 248 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XII Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

УДК (37+008):004.9](06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2021

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Бондар В.В. Free Software usage advantages in educational process ..	9
Бражник Д.В. Використання вільного програмного забезпечення в освітньому процесі	11
Бурдейна Л.О., Марченко О.О. Застосування вільного програмного забезпечення в освітньому процесі	14
Зубатюк О.Р. Комп'ютерні тренажери та їх призначення.....	16
Іванов Д.А. Огляд різних видів атак на веб-сервери та захист від них.	19
Ковальчук А.П. Застосування новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі закладів вищої освіти	21
Кононенко Р.С. Використання Firebase ML в освітньому процесі.....	23
Нечипоренко М.М. Використання вільного програмного забезпечення в освітньому процесі.....	25
Огібовський С.В. Алгоритми оптимізації підготовки до онлайн-уроків вчителів з базовим рівнем володіння сучасними освітніми платформами	27
Осіпенко В.Ю. Особливості створення шкільного туристичного сайту засобами WORDPRESS	29
Поліщук І.В. Використання вільного програмного забезпечення в закладах освіти	32
Родін Б.О., Топольницький Г.К. Розв'язування фізичних задач за допомогою MS Excel.....	34
Рудий А.В. Використання вільного програмного забезпечення під час вивчення програмування	36
Солодуха Ю.В. Розробка веб-додатку для автоматизації прийому клієнтів медичного закладу	38
РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТА МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	
Базилевська С.О., Терещук З.В. Використання платформи Google Classroom, студентами КВНЗ «Уманський Гуманітарно-педагогічний коледж ім. Т. Г. Шевченка»	41
Вальчук Є.В. Використання мобільного навчання під час вивчення програмування	42
Голенко М.Ю. Роль хмарних технологій в навчальному процесі	45

Список використаних джерел

1. Вільне програмне забезпечення. Google Sites. URL: <https://sites.google.com/site/programnezabezpecenna/vilne-programne-zabezpecenna-1>.
2. Вільні програми в навчальних закладах. The GNU Operating System and the Free Software Movement. URL: <https://www.gnu.org/education/edu-schools.uk.html>.

РОДІН Б.О., ТОПОЛЬНИЦЬКИЙ Г.К.

студент 2 курсу, факультету енергетики і комп'ютерних технологій

студент 1 курсу, факультету енергетики і комп'ютерних технологій

Науковий керівник: Дяденчук А.Ф.

кандидат технічних наук, старший викладач кафедри

«Вища математика і фізика»

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ MS EXCEL

Збільшення отриманого під час навчання обсягу знань вимагає скорочення об'єму часу, витраченого на виконання тривалих підрахунків. Це стає можливим за рахунок впровадження в робочий процес доступного звичайному користувачеві і нескладного у використанні програмного забезпечення. Значно скоротити тривалість рішення фізичних завдань і уникнути помилок в проведенні підрахунків можна з використанням спеціальних математичних програм (MatLab, MathCad, Mathematica та інші). Однією з доступних кожному і нескладною в користуванні є програма MS Excel [1, 2].

Використання програми MS Excel в навчальному процесі дозволяє самостійно розв'язувати задачі з кінематики, динаміки, молекулярної фізики, теплопровідності, електродинаміки, оптики, а також створювати комп'ютерні моделі, виконувати обчислювальні експерименти [3]. До того ж дана програма дозволяє візуалізувати отримані відповіді, тим самим спрощуючи розуміння фізичної суті явища або процесу.

Наведемо деякі приклади розв'язків фізичних задач.

Задача 1. Рух матеріальної точки задано рівнянням $x=At+Bt^2$, де $A=4$ м/с, $B=-0,05$ м/с²? Побудувати графік залежності координати цього руху від часу [4].

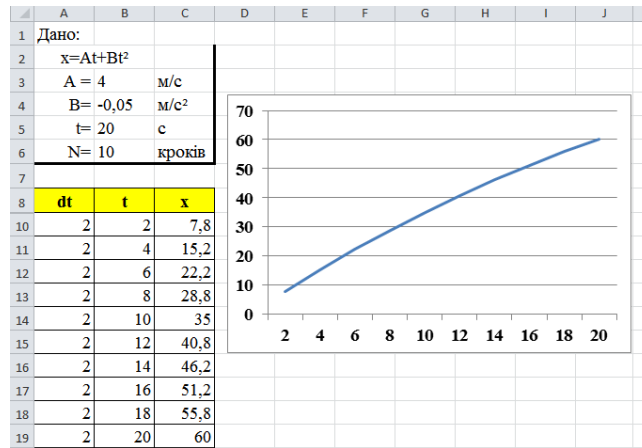


Рис. 1. Графічне зображення розв’язання задачі 1.

Задача 2. Зашунтований амперметр вимірює струми силою до $I=10$ А. Яку найбільшу силу струму може виміряти цей амперметр без шунта, якщо опір R_a амперметра дорівнює 0,02 Ом, а опір шунта $R_{ш}$ дорівнює 5 мОм? [4]

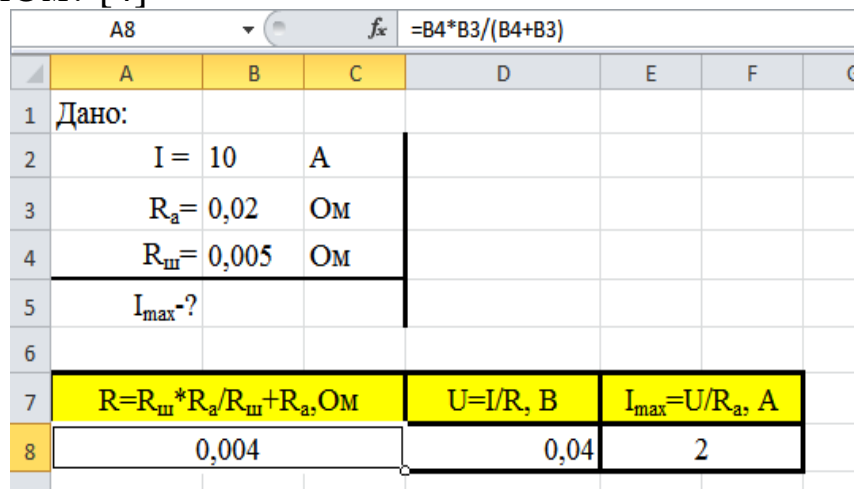


Рис. 2. Розв’язання задачі 2.

Таким чином, використання комп’ютерних програм для розв’язання фізичних задач дозволяє моделювати і досліджувати різні фізичні процеси, не витрачаючи багато часу на операції з великими числами та формулами, а також сприяти більш глибокому розумінню фізичної суті теми, яка вивчається.

Список використаних джерел

1. Дяденчук А. Ф. Застосування інформаційних технологій при викладенні загального курсу фізики майбутнім екологам. Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : 3 Всеукр. наук. Інтернет-конф., 26-27 березня 2021 р. : (зб. матеріалів). Умань : Візаві, 2021. с. 107-109.
2. Дяденчук А. Ф. Використання MS Excel при розв'язуванні задач у загальному курсі фізики. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. Черкаси, 2021. с. 199-201.
3. Майер Р. В. Решение физических задач в электронных таблицах Excel: Учебное пособие [Электронное учебное издание на компакт-диске]. Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2016. С. 150.
4. Чертов А. Г., Воробьев А. А. Задачник по физике : Учеб. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Высш. школа, 1981. 496 с.

РУДИЙ А.В.

студент 3 курсу, факультету фізики, математики та інформатики

Науковий керівник: Ковтанюк М.С.

викладач-стажист кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини

ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМУВАННЯ

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій зростає потреба у досвідчених фахівцях в сфері веб-програмування та програмування в цілому. В сучасному світі отримати базові знання з програмування стає все простіше. Існує безліч онлайн сервісів та вільного програмного забезпечення, що допоможуть вам отримати базові знання з кодингу.

Вільне програмне забезпечення (ВПЗ) з програмування має низку переваг над коштовними аналогами, серед них: