МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕРЕПІДГОТОВКИ
ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ІНФОРМАТИКИ ТА ФІЗИКИ

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ

Міжнародна науково-практична конференція
з нагоди 70-річчя доктора педагогічних наук, професора,
заслуженого працівника освіти України,
директора Навчально-наукового інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації
СЕРГІЄНКА Володимира Петровича

МАТЕРІАЛИ

28 жовтня 2024 року



Київ
Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова
2024

УДК 37.011:37.016-021.383]:005.745
С 24

За загальною редакцією професора **В. П. СЕРГІЄНКА**

Редакційна колегія:

В. П. Андрущенко	–	член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, доктор філософських наук, професор;
Р. Г. Драпушко	–	проректор з науково-педагогічної роботи (адміністративно-господарська діяльність), кандидат філософських наук, доцент;
В. Г. Лавриненко	–	проректор з міжнародних зв'язків, кандидат історичних наук, професор;
Н. В. Марченко	–	кандидат педагогічних наук, доцент;
Шебень Володимир	–	кандидат педагогічних наук, професор (Пряшевський університет, Словаччина);
В. П. Сергієнко	–	доктор педагогічних наук, професор;
В. М. Слабко	–	доктор педагогічних наук, професор;
Г. М. Торбін	–	проректор з наукової роботи, доктор фізико-математичних наук, професор;
В. І. Федоришин	–	доктор педагогічних наук, професор.

С 24 **Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади :** збірник мат. Міжнародної науково-практичної конф., присвяч. 70-річчю проф. В. П. Сергієнка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. – 485 с.

ISBN 978-966-931-316-4

До збірника ввійшли матеріали учасників Міжнародної науково-практичної конференції "Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади", у яких науковці розглядають актуальні питання теорії, методології та практики неперервної освіти в умовах соціальних та інформаційних змін.

Матеріали збірника можуть бути використані науковцями, практиками, здобувачами вищої освіти в галузі психології, педагогіки та дотичних до них наук.

УДК 37.011:37.016-021.383]:005.745
DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-MKNino-Sergiyenko70-2024

ISBN 978-966-931-316-4

© Автори матеріалів, 2024
© Редакційна колегія, 2024
© Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024

УДК 373.5.016:004

Франчук Н. П.,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інформаційних технологій і програмування
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова;
старший науковий співробітник
Інституту цифровізації освіти НАПН України,
м. Київ, Україна;
Діброва Б. С.,
магістр другого року навчання,
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова,
м. Київ, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ТЕМИ “ОПРАЦЮВАННЯ ТАБЛИЧНИХ ДАНИХ” В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

У сучасному світі неможливо переоцінити роль інноваційних підходів до навчання, особливо в контексті вивчення теми “Опрацювання табличних даних” в шкільному курсі інформатики. Сучасна освіта зараз спрямована на виховання випускника, запорукою успіху якого, є самовдосконалення і саморозвиток.

Для цього учень повинен володіти великою кількістю даних, вміти опрацьовувати їх, обираючи для себе найцінніше, те, що знадобиться йому у подальшому житті. У повсякденному житті людини робить багато обчислень: це і бухгалтерські розрахунки, і опрацювання різних статистичних даних. Такі обчислення легко і зручно виконувати в табличному вигляді. За допомогою таблиць можна оформляти кошторис, рахунки, накладні, відомості тощо.

Оскільки програмне забезпечення комп’ютерів постійно удосконалюється, то змінюються й табличні обчислення. Для опрацювання табличних даних розроблено такі програми, як: Microsoft Office Excel, SuperCalc, LibreOffice Calc, GNumeric, Таблиці.

Інноваційні підходи до вивчення опрацювання табличних даних в школі мають завдання не лише передати базові знання про роботу з таблицями, а й розвивати критичне мислення, аналітичні навички та творчий підхід до розв’язування завдань. Працюючи з табличним процесором, користувач може автоматично проводити розрахунки та аналізувати ефективність їх можливих варіантів.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні та розробці ефективних методичних підходів до навчання теми “Опрацювання табличних даних”, де використовуються інноваційні технології та сучасні освітні методи, з метою підвищення рівня засвоєння учнями практичних навичок, їхньої мотивації до навчання, а також розвитку ключових компетенцій у сфері опрацювання табличних даних.

Вивчення опрацювання табличних даних в шкільному курсі інформатики має на меті: формування навичок роботи з даними, де учні навчаються вводити, редагувати, форматувати дані, застосовувати формули та функції для обчислень, будувати діаграми та графіки; розвиток аналітичного мислення, де шляхом аналізу табличних

даних учні розвивають здатність виявляти закономірності, робити висновки та приймати обґрунтовані рішення; підготовка до професійної діяльності, де навички роботи з таблицями є необхідними для багатьох професій, пов'язаних з опрацюванням табличних даних; розвиток цифрової грамотності, де опанування табличних процесорів сприяє підвищенню загальної цифрової грамотності учнів [1].

Тема "Опрацювання табличних даних" в курсі інформатики 7 класу є однією з найважливіших, оскільки вона закладає фундамент для розуміння принципів роботи з електронними таблицями, що є невід'ємною частиною сучасного цифрового світу.

Кожне завдання можна розширити і ускладнити, додаючи нові умови і вимоги в залежності від рівня підготовленості учнів. До прикладу, можна створення таблиці з даними про книги, пошук книг за різними критеріями. Важливо пам'ятати, що кожен учень має унікальні потреби та темпи навчання. Застосування саме інноваційних методів дозволить створити освітнє середовище, де будуть враховуватися індивідуальні особливості кожного учня. Бо інноваційні підходи до навчання – це сукупність сучасних методів, технологій та стратегій, які спрямовані на підвищення ефективності освітнього процесу, залучення учнів до активного навчання та розвитку їхніх творчих здібностей [2].

Під час вивчення теми "Опрацювання табличних даних" учнів потрібно ознайомити з основними принципами роботи табличного процесора та розвинути в них необхідні навички для ефективного опрацювання даних в сучасному інформаційному суспільстві. Для цього краще за все застосувати сучасні підходи до навчання опрацювання табличних даних, що передбачають використання інноваційних методів і технологій, зокрема: проєктну діяльність, міжпредметні зв'язки, використання хмарних технологій, динамічні навчальні матеріали (див. табл. 1 та рис. 1).

Таблиця 1

Сучасні підходи до навчання опрацювання табличних даних

Метод	***Передбачені дії***
Проєктна діяльність	Учні виконують практичні завдання, пов'язані з реальними життєвими ситуаціями, що сприяє розвитку їхньої креативності та мотивації.
Міжпредметні зв'язки	Об'єднання знань з інформатики з іншими предметами (математика, фізика, економіка) дозволяє учням бачити практичне застосування набутих навичок.
Використання хмарних технологій	Робота з таблицями в хмарних сервісах забезпечує доступність даних з будь-якого пристрою та співпрацю в режимі реального часу.
Динамічні навчальні матеріали	Використання динамічних симуляцій, відеоуроків та інших мультимедійних ресурсів підвищує зацікавленість учнів до навчання.

Учням потрібно запропонувати розв'язати реальні задачі, наприклад, створити бюджет сім'ї, проаналізувати результати шкільних олімпіад, розрахувати середній бал класу тощо.



Рис. 1. Інноваційні методи та підходи

Висновки. Дослідження інноваційних підходів до навчання опрацювання табличних даних є актуальним і важливим завданням для сучасної освіти. Найбільш ефективні інноваційні підходи для навчання теми “Опрацювання табличних даних” – це проєктне навчання, міжпредметні зв’язки, кооперативне навчання, гейміфікація. Навчання інформатики в школі обмежене кількістю годин, тому вчитель повинен ретельно планувати уроки, щоб максимально ефективно навчити учнів використовувати комп’ютерні програми, зокрема Microsoft Excel. Важливо поєднувати теоретичні знання з практичними навичками, оскільки лише теоретичне викладання може бути нецікавим та неефективним.

Література:

1. Франчук Н. П. Цифрові дослідницькі технології. *Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 19–20 червня 2024 року). С. 229-232. URL : https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/45887.
2. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с. URL : http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48105/3/монографія_Інноваційні%20технології%20навчання%20в%20умовах%20модернізації%20сучасної%20освіти.pdf.