

даних. Це допоможе їм ефективно аналізувати інформацію та приймати управлінські рішення на основі даних.

Управлінська компетентність охоплює ряд навичок, знань та вмінь, які дозволяють ефективно керувати різними аспектами діяльності та досягати стратегічних цілей. Тому комунікації та співпраця грають важливу роль у її формуванні. Використання ІКТ може поліпшити ефективність комунікацій та сприяти співпраці в організації. Розглянемо кілька аспектів, які підкреслюють цю взаємодію.

Електронна пошта та інші інструменти для обміну інформацією дозволяють швидко та ефективно обмінюватися інформацією між членами команди, незалежно від їх місця розташування. Відеоконференції слугують зустріччю та нарад через відеоконференції дозволяють команді працювати разом, навіть якщо вони фізично віддалені. Інтерактивні платформи для обговорення та зворотного зв'язку для обговорення стратегічних питань, а також для отримання зворотного зв'язку від членів команди.

Сучасними технологіями у формуванні управлінської компетентності є хмарні технології. Їх використання слугує засобом для зберігання та обміну даними, що дозволяє робити інформацію доступною з будь-якого місця та пристрою. «Хмарні сервіси (cloud technologies) – це сервіс, основне завдання якого полягає у віддаленому використанні засобів обробки та зберігання даних» [2]. Саме цей засіб сприяє ефективній організації документообігу і надає можливість проводити оптимальні управлінські рішення.

Формування управлінської компетентності засобами ІКТ є важливим аспектом підготовки сучасних фахівців у різних сферах управління, оскільки технології стають все більше необхідною частиною відвідування діяльності.

Список використаних джерел

1. Лещенко П. А. Цифрові ігри для stem-освіти: американський досвід. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи, [S.l.], n. 49, p. 98–110, aug. 2018. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/sciencemeans/article/view/708/834> (дата звернення: 01.11.2023).
2. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами URL: http://www.ruo-obolon.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=979:2013-06-12-18-44-53&catid=69:obolon-365&Itemid=91 (дата звернення: 01.11.2023).

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ

Заяць Володимир Ігорович

здобувач спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
zayats_vi@fizmat.tnpu.edu.ua

Грод Інна Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
grodin@tnpu.edu.ua

У загальній дидактиці програмоване навчання сприймається як вид самостійної роботи учнів над спеціально підібраним матеріалом і як метод. Для

програмованого навчання характерним є: розчленування суворо відібраного матеріалу на окремі невеликі групи; включення системи вказівок щодо послідовного виконання певних дій, спрямованих на засвоєння кожної частини; представлення завдань із перевірки засвоєння кожної частини; дотримання відповідей, які інформують про ступінь правильності відповіді.

У середній школі елементи програмованого навчання використовуються при закріпленні знань у старших класах. У літературі висвітлюється досвід використання програмованого навчання під час уроків математики. Поряд із перевагами є й недоліки цього методу. Насамперед, обмежене спілкування живою мовою між учителем і учнями, що знижує корекційне значення мови як засоби розвитку мислення та його регулюючої функції у процесі навчання. Крім того, тривала інтенсивна самостійна робота втомлює учнів. Проте вміле використання програмованих завдань сприяє підвищенню ефективності навчання на етапі закріплення знань.

Виклад основного матеріалу. Найбільшого поширення у допоміжній школі набули програмовані завдання з перевірки знань учнів з допомогою різних перфокарт. Однак практика показала, що школярі не можуть працювати з ними. Труднощі з використанням перфокарт виявляються не тільки в тому, що учні не завжди правильно виконують завдання, а й у тому, що вони не одразу запам'ятовують послідовність дій. Тому необхідна попередня робота, спрямована на формування у учнів здатності послідовно виконувати різні операції: вирішення запропонованої задачі (або продумування відповіді на запитання); порівняння отриманої відповіді з відповідями, що є на картці; проколоти відповідний отвір на перфокарті, якщо відповідь збігається з одним із запропонованих; повторити спробу розв'язання задачі та перевірити правильність відповіді.

Математика як навчальний предмет у школі представляє собою елементами арифметики, алгебри, початків математичного аналізу, евклідової геометрії площини та простору, аналітичної геометрії, тригонометрії. Від математики як науки математика як предмет відрізняється як обсягом, системою і глибиною викладу, а й прикладної спрямованістю досліджуваних питань. Курс математики постійно стикається з необхідністю долати протиріччя між математикою – наукою, що розвивається, та стабільним ядром математики – навчальним предметом. Розвиток науки потребує безперервного оновлення змісту математичної освіти, зближення предмета з наукою, відповідності його змісту соціальному замовленню суспільства.

У сучасний час активно розробляється нова освітня система, спрямована на інтеграцію в глобальний інформаційно-освітній простір. Ключову роль у цьому процесі відіграє використання різних цифрових освітніх ресурсів, таких як електронні підручники, онлайн навчальні посібники, електронні методичні комплекси тощо.

При викладанні математики комп'ютер може бути використаний на різних етапах уроку: при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі. При поясненні нового матеріалу ефективність впливу на учнів залежить від ілюстративності матеріалу. Візуальна насиченість навчального матеріалу робить його яскравим, переконливим, сприяє кращому засвоєнню та

запам'ятовуванню. У процесі розв'язання текстових завдань розробляються програми, метою яких є навчання учнів розв'язувати задачі. Програми можуть містити завдання та вправи різного рівня складності, а також підказки, довідники, алгоритми. Більшість викладачів бажають, щоб нові технології підтримували напрацьовану ними практику навчання [1].

На етапі контролю зручно використовувати різні види тестів. Крім того, використовуючи комп'ютерні технології, можна створювати різні навчальні та демонстраційні програми, ігри, моделі, що формують позитивне ставлення учнів до навчання. Вчитель може самостійно створювати комп'ютерні тести за допомогою Microsoft Office/Microsoft Excel, MS PowerPoint або оболонки для створення тестів, не використовуючи готовий матеріал. Для створення інтерактивних уроків можна використовувати різне програмне забезпечення.

Роль математичних пакетів класу MathCad, Maple, MatLab у освіті велика. Ці системи полегшують вирішення складних математичних завдань. З використанням математичних систем знімається психологічний бар'єр щодо математики, роблячи урок цікавим і досить простим. Грамотне застосування систем у навчальному процесі забезпечує підвищення фундаментальності математичної та технічної освіти. Нові версії систем дозволяють готувати електронні уроки та книги з використанням новітніх мультимедійних засобів, включаючи гіпертекстові та гіперпосилання, графіку (включаючи анімацію), фрагменти відеофільмів та звуку. Математичні системи є автоматизованою системою динамічної обробки даних у чисельному та аналітичному (формульному) вигляді.

Пошук оптимальних шляхів навчання призвів до створення нової системи навчання – програмованого навчання, компонентами якого є наочність та інтерактивність навчальних програм. Сьогодні наука і технологія розвиваються настільки швидко, що узагальнення потоків інформації без застосування кібернетичних засобів становить значні труднощі.

Список використаних джерел

1. Грод І. М. Актуальність використання цифрових освітніх ресурсів в самостійній роботі студентів. Наукові дослідження та інновації: Матеріали 2-ї Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 3-4 квітня 2023 р. Дніпро, Україна, С. 164–165.
2. Hodgson V., Watton E., Ralph N. A practical action perspective and understanding on becoming a networked learning educator. Proceedings of the 10th International Conference on Networked Learning 2016, Edited by : Crammer S, Dohn NB, de Laat M, Ryberg T & Sime JA. P. 405–413.