



Яблонська Аліна Антоніївна,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти,
фізико-математичного факультету
спеціальності «Середня освіта (Інформатика)»,
Житомирський державний
університет імені Івана Франка
Науковий керівник:
Сікора Ярослава Богданівна,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних
наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний
університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ SMART-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ

Сьогодні провідні країни світу за Індексом розвитку ІКТ (Південна Корея, Данія, Швеція, США, Сінгапур) широко використовують бази даних, комунікаційні мережі та SMART-технології у сфері освіти. Особлива увага приділяється їх створенню. Приведення системи освіти нашої країни у відповідність до міжнародних стандартів освіти, забезпечення якості та конкурентоспроможності підготовки кадрів у ЗВО, удосконалення якості світової системи вищої освіти, один із найефективніших шляхів впровадження інновацій.

Використання SMART-технологій у інформатиці відкриває нові перспективи навчання учнів. У школярів є можливість навчатися відповідно до індивідуальних здібностей та рівня знань без обмеження в часі та просторі. Впровадження технологій електронного навчання, програмного забезпечення, електронні підручники та аудіо- та відеоматеріали сприяють створенню автономного середовища для повсюдного навчання (ubiquitous learning).



Термін «SMART» був введений у 1954 році Пітером Фердинандом Друкером, вченим, економістом, публіцистом і педагогом, використаний Полом Дж. Мейером у 1965 р. та Джорджем Т. Дораном у 1981 р. SMART походить від англійських слів «Specific», «Measurable», «Attainable», «Relevant», «Timebound», а технологія – це сукупність методів і процесів у сфері певної розробки.

SMART-технології – це технології, які передаються процедурами, заснованими на взаємодії та обміні досвідом, насамперед на основі інформації та знань. Головна особливість «SMART» – можливість взаємодії і адаптації до навколишнього середовища. Ця функція має самостійне значення і може бути застосована до міста, університету, освіти, технологій, суспільства та багатьох інших категорій.

SMART – це властивість системи або процесу, яка проявляється в її взаємодії з навколишнім середовищем і має здатність пристосовуватися до мінливого середовища, миттєво реагувати на зміни зовнішнього середовища і розвиватися самостійно. Сьогодні основним інструментом SMART-технологій є Інтернет речей (IoT).

Інтернет речей (IoT) – це дистанційно керована побутова техніка, транспортний засіб та інше обладнання, обладнане мережею спеціалізованої електроніки, програмного забезпечення, датчиків і мережевої системи для обміну даними між ними за допомогою приймально-передавальних пристроїв.

Технологія IoT дає змогу дослідникам розробляти менші та дешевші бездротові системи, які споживають менше електроенергії та можуть використовуватися практично на будь-якому типі пристроїв. Йдеться про використання SMART-технологій та IoT – «інтернету речей» в освітньому процесі зарубіжних країн [1].

Інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс на основі SMART Board, більш відомий як «інтерактивна дошка», є втіленням нового засобу мультимедійної технології та високоефективного технічного засобу навчання. Цей комп-



лексе дозволяє створити інтерактивне інформаційно-комунікаційне середовище та використовувати як традиційні, так і інноваційні педагогічні технології навчання [2].

Програмне забезпечення SMART Board розраховане на використання дотиків до сенсорної поверхні екрана, що дозволяє керувати прикладними програмами і забезпечує універсальну роботу з різними видами інформації. Це, в свою чергу, дозволяє викладачу створювати і ефективно застосовувати авторські навчальні програми. Досліджуючи специфіку використання SMART Board як одну із найголовніших складових смарт-технологій під час викладання дисциплін, слід зазначити, що використання проєкційних технічних засобів у поєднанні з аудіотехнологіями дає можливість використовувати таблиці, візуальну інформацію для пояснення на заняттях нового матеріалу, а також схеми і матеріал електронних підручників для аналізу інформації. Це дозволяє реалізовувати принцип наочності, доступності та систематичності [3].

Основою ефективності використання технології SMART є спеціально розроблений пакет програм для мультимедійної дошки з різноманітними функціями та інструментами.

Редактор SMART Notebook Editor дозволяє створювати презентації, кадрувати слайди, розмір яких відповідає розміру екрана. Ці рамки містять зображення, тексти та інші об'єкти, розмір яких можна змінити, скопіювати або зробити прозорими. Використання даної навчальної програми на уроці забезпечить активізацію пізнавальної та активної діяльності учнів, формування та розвиток мовної та мовленнєвої компетенції.

Функція «Повернути об'єкт» дозволяє вчителю зробити малюнки інтерактивними, щоб покращити навчальний матеріал, зробити його більш доступним і цікавим для учнів.

Функція «Маркер» забезпечує зв'язок окремих елементів слова, речення; виділення граматичних структур.

Функція «Гумка» дозволяє видаляти неправильні відповіді, що сприятиме розвитку здатності до самостійної роботи та самоаналізу власних дій учнів.



Функція «Рух об'єкта» дозволяє легко змінювати умови завдання. Окремі малюнки легко переносяться в різні місця та впорядковуються відповідно до процесу перенесення, при цьому все зберігається.

Інструмент «Ножиці» забезпечує розміщення плиток, вирізання та зберігання, а потім використання елементів малювання та речень у буфері обміну. Під час навчання цей засіб сприятиме активізації пізнавальної діяльності учнів, його доцільно використовувати під час виконання вправ на швидке написання слів за малюнками, за текстом. Таким чином, створення презентацій з використанням аудіо- та відеофайлів сприятиме формуванню й розвитку слуховимовних і ритмоінтонаційних навичок, активізації пізнавальної діяльності учнів, адже поєднання слухової та зорової інформації забезпечує сприйняття й розуміння нового, чути мовне повідомлення [2].

Використання підходу SMART спрямоване на досягнення таких цілей у навчальному процесі: S (Self Directed) – надання можливостей для самостійного визначення того, що вивчати, та ефективна організація самонавчання); M (Motived) – мотивація активної пізнавальної діяльності; A (Adaptive) – адаптація методів, місця та часу навчання під конкретного суб'єкта, який бажає придбати освітні послуги; R (Resource Free) – надання вільного доступу до освітніх ресурсів; T (Technology Embedded) – постійна підтримка процесу навчання в сучасних технологіях [4, с. 35-36].

Як відомо, у розумному суспільстві технології, які раніше базувалися на інформації та знання перетворюються на технології, засновані на взаємодія та обмін досвідом, а саме: Smart-технології, що перетворюють комплекс праць, отримання знань про «розум» шляхом впровадження інноваційних змін у стратегії педагогічного керівництва цим процесом. Тому використовувати дидактичний потенціал Smart-технологій, що сприяє формування інтелектуально активної особистості на уроках інформатики, здатної до пошуку оригінальні рішення та трансформації. Як показала педагогічна практика, у освітньо-



му процесі школи на уроках інформатики найбільш поширена електронна інтерактивна дошка.

Демонстрація комплексу технічних засобів навчання на інтерактиві Smart Board дозволяє вчителю вільно спілкуватися з аудиторією, сприяє зосередженню уваги на навчальних завданнях, що збагачують дидактичні можливості вивчення дисциплін. Так, завдяки Smart Board, призначеній для необмеженого використання вчителями у навчальний та позаурочний час, самостійній роботі, довідкове забезпечення, реалізується концепція електронного освітнього середовища.

Вчитель не витрачає час на списування завдань, створення малюнків і схем на дошці. Використання барвистих заготовок та інтерактивних ресурсів, уміння переміщати та змінювати об'єкти, записувати послідовність дій, встановити гіперпосилання тощо, зробить заняття продуктивним та творчим.

Існує кілька технологій, які роблять дошку інтерактивною, серед яких:

а) дотик резистивний;

б) технологія DVIT від SMART Technologies, який використовує спеціальні цифрові відеокамери, розташовані на кути екрана;

в) перетворення плазмової панелі на інтерактивну дошку за допомогою спеціальної насадки. Реалізувати технічні властивості Smart. На дошці створено спеціальне програмне забезпечення: Smart Notebook, Smart Bridgit, SynhronEye [5, с. 58].

Отже, використання SMART-технологій під час навчання інформатики дозволить надати доступ до різних джерел інформації, підвищити мотивацію до навчання, налагодити інтерактивну взаємодію усіх учасників освітнього процесу та здійснювати електронний контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів. Практична реалізація сприятиме урізноманітненню змісту навчання, форм і методів навчання, створенню нових освітніх засобів.

Тому одним із стратегічних завдань при вивченні інформатики є системне та комплексне впровадження SMART-техноло-



гій у навчальний процес з перспективою інформатизації освітнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Achilovich Q.O. Efficiency of Using Smart Technologies in Teaching Technical Sciences in Higher Educational Institutions. *Middle European Scientific Bulletin*. 2021. 17. P. 133-137. <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.17.782>
2. Дмитрів М.В. Застосування SMART-технологій у навчальному процесі. URL: https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=2855.
3. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Абрамов В.О., Косенко Т.І. Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі : навч. посіб. К. : КМПУ імені Б.Д. Грінченка, 2007. 102 с.
4. Догадайло Я.В. Використання SMART-технологій як перспективний напрямок підготовки менеджерів у вищих навчальних закладах. *Викладання економічних дисциплін в умовах глобалізації та європейської інтеграції України* : збірник матеріалів Міжнар. наук.-метод. конф., м. Харків, 02 червня 2017 р. Харків : ХНАДУ, 2017. С. 35–36.
5. Деніжна С.О., Сова М.О. Педагогічні умови використання дидактичного потенціалу Smart-технологій у початковій школі. *Вісник післядипломної освіти. Серія : Педагогічні науки*. 2017. Вип. 4. С. 52-62. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vropn_2017_4_8.