

УДК 37.091.33:004:373.3

DOI: 10.31652/2412-1142-2023-70-66-74

Мороз Ольга Михайлівна

аспірант кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління,
Житомирський державний університет ім. Івана Франка,

м. Житомир, Україна

ORCID ID: 0000-0003-4121-7495

moroz_olga92@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Анотація. У статті проаналізовано сутність та взаємозв'язок понять «технологія навчання», «інформаційно-комунікаційна технологія навчання», «середовище», «освітнє середовище початкової школи».

Проаналізовано вплив застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі навчання на розвиток психічних процесів учнів молодшого шкільного віку. Встановлено, що застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання учнів початкових класів здійснює суттєвий вплив на розвиток мислення, уваги, сприймання, пам'яті, шляхом включення школярів у нові види діяльності: алгоритми, модулювання, візуалізація, абстракція, ігрова уява тощо.

Встановлено, що введення в освітній процес ІКТ впливає на середовище, де відбувається навчання учнів початкових класів. Визначено, що цифрове освітнє середовище в закладах освіти має включати: інформаційне забезпечення закладу освіти, сформованість інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя, комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання для учнів початкових класів.

Охарактеризовано особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках інформатики. Висвітлено досвід застосування ігрових, проектних, мультимедійних та веб-технологій у процесі вивчення навчального курсу «Інформатика» учнів 2-4 класів. Встановлено, що використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє: підвищити пізнавальну активність учнів за рахунок яскравості, різноманітності за формою, наочності навчального матеріалу; індивідуалізувати процес навчання, використовуючи різні за складністю завдання; сформувати уміння роботи на персональному комп'ютері, шляхом використання ігрових видів завдань; удосконалити навички самоконтролю, уміння самостійно коригувати свою діяльність, шляхом виконання проектних завдань; здійснювати самостійну навчально-практичну діяльність, розвиваючи у школярів творчу активність.

Ключові слова: технологія, технологія навчання, інформаційно-комунікаційна технологія, цифрове освітнє середовище.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Зміни, що відбуваються в соціальних, економічних, інформаційних та технічних галузях сучасного суспільства зумовлюють потребу підготувати наступне покоління до життя у високоавтоматизованому інформаційному середовищі, навчити їх використовувати його можливості й захищатися від негативних впливів.

Відповідно до Закону "Про освіту" (2017 р.) початковою ланкою освіти в освітньому процесі реалізується компетентнісний підхід, метою якого є формування ключових компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної, яка передбачає опанування основами цифрової грамотності, оволодіння здатністю безпечного та етичного використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні, спілкуванні, повсякденних життєвих ситуаціях.

В Концепції «Нова українська школа» (2016 р.) акцентується увага на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, з метою забезпечення успіху навчання, розвитку пізнавальних інтересів учнів, реалізації їх творчого потенціалу і соціалізації в суспільстві.

Аналіз останніх досліджень. Науково-теоретичним засадам впровадження й ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті присвячено праці вітчизняних учених, зокрема В. Андрущенко, В. Бикова, Р. Гуревича, А. Гуржія, М. Голованя, М. Жалдака, М. Кадемії, О. Спіріна та інш.

Проблеми застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання учнів початкових класів висвітлено у працях О. Барної, М. Бойко, Т. Гільберг, Г. Лаврентьевої, С. Литвинової, Н. Морзе, С.Тарнавської.

Зокрема, праці Г. Лаврентьевої присвячені психологічним особливостям запровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процес навчання молодших школярів. Науковиця наголошує, що у початковій школі має сформуватися готовність дитини до життя в інформаційному суспільстві через «оволодіння комп'ютерною грамотністю, умінням ефективно застосовувати отримані знання на практиці як засіб, інструмент розв'язування різноманітних життєвих завдань» [[5]].

Інформатизація істотно вплинула на процес засвоєння знань. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів інформації.

Саме тому постає питання у впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій у освітній процес молодших школярів у відповідності з державними освітніми стандартами, психолого-педагогічними особливостями учнів.

Мета статті – проаналізувати особливості впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення курсу «Інформатика» учнів початкових класів.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Термін «технологія» (від грец. τέχνη – мистецтв; λόγος – слово, вчення) – тлумачиться як продумана система, створена для забезпечення результату в певному виді діяльності.

В освіті поняття «технологія» розуміється як комплекс форм, засобів, методів навчання, системне використання яких в освітньому процесі призводить до досягнення поставлених завдань.

У науково-методичній літературі зустрічаються поняття «освітня технологія», «педагогічна технологія», «технологія навчання» близькі за змістом, але мають різне наповнення (рис. 1).



Рис. 1. Співвідношення понять педагогічної технології

Освітня технологія відображає загальну стратегію розвитку освіти, єдиного освітнього простору. Нині існують освітні технології, які здійснюються з урахуванням гуманістичної концепції освіти, сформовані відповідно у Законі України «Про освіту», Концепції «Нова українська школа», державних стандартах, освітніх системах тощо.

Педагогічна технологія відображає реалізацію освітніх технологій в освітньому процесі з урахування певних умов. Тобто, під педагогічною технологією ми розуміємо інтегровану систему, сформовану на закономірностях та принципах освітнього процесу, упорядкованих операцій та дій, спрямованих на досягнення цілей.

У документах ЮНЕСКО технологія навчання висвітлюється як системний метод створення, застосування і визначення процесу навчання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії.

Отже, поняття «технологія навчання» є більш вузьким. Воно моделює шлях освоєння конкретного навчального матеріалу в межах відповідного предмета, теми. Основною метою технології навчання є визначення найбільш оптимальних способів досягнення поставлених навчальних цілей.

В ієрархії понять особливе місце відводиться інформаційно - комунікаційним технологіям, які є свого роду наскрізними, тобто перетинають усі інші групи технологій, використовуються як у освітньому процесі, так і в управлінських процесах та технологіях.

Дослідник В. Биков, під ІКТ розуміє «комп'ютерно орієнтовану складову педагогічної технології, яка відображає деяку формалізовану модель певного компоненту змісту навчання і методики його подання у освітньому процесі, що передбачає використання комп'ютера, комп'ютерно орієнтованих засобів навчання і комп'ютерних комунікаційних мереж для розв'язування дидактичних завдань або їх фрагментів» [[1], с. 140].

О. Спірін поняття «інформаційно-комунікаційні технології» трактує як «технології розробки інформаційних систем і побудови комунікаційних мереж, що, зазвичай, передбачає психолого-педагогічний супровід процесів проектування, розроблення, упровадження та підтримки, а також технології використання таких систем і мереж для формалізації і розв'язування задач у будь-яких предметних галузях» [[9], с.17].

Введення в освітній процес ІКТ впливає на середовище, де відбувається навчання учнів початкових класів.

Дослідниця Н. Гонтаровська «освітнє середовище» тлумачить як «сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти» [[2], с.64].

У навчально-методичній літературі для опису освітнього середовища, в якому використовуються інформаційно-комунікаційні технології застосовують терміни «інформаційне освітнє середовище», «цифрове освітнє середовище».

Переважно саме в цифровому середовищі формуються та поширюються світові наукові знання, відбувається доступ до безмежної кількості інформації.

Поняття «цифрове середовище», яке визначено Радою Європи у Рекомендаціях «Про принципи дотримання, захисту та реалізації прав дитини в цифровому середовищі» тлумачиться як «всі способи, у які діти використовують комп'ютери й Інтернет: смартфони та планшети, комп'ютерні ігри й соціальні мережі» [[7], с.2].

Цифрове освітнє середовище у закладах освіти має включати:

- 1) інформаційне забезпечення закладу освіти – підключення до мережі Інтернет;
- 2) сформованість інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя – володіння навичками роботи з засобами ІКТ та вміння застосовувати їх на рівні інтеграції в освітньому середовищі;

- 3) комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання для учнів початкових класів – сучасні технічні засоби для широкого використання ІКТ.

Для набуття базового рівня інформаційно-комунікаційної компетентності вчителі повинні бути обізнаними з дидактичними можливостями ІКТ, з якими їх ознайомлюють під

час навчальних занять на курсах підвищення кваліфікації та різних науково-методичних заходах.

Включення ІКТ в освітній процес дозволяє вчителю організувати різні форми навчально-пізнавальної діяльності на уроках, зробити активною і цілеспрямованою самостійну роботу учнів початкової ланки освіти.

До засобів інформаційно-комунікаційних технологій, які доречно використовувати в системі освіти молодших класів можна віднести:

- технічні засоби (комп'ютери, мультимедійні проектори, сенсорні дошки, смартфони тощо);
- програмні засоби (системні, прикладні, універсальне програмне забезпечення, у тому числі навчального призначення);
- засоби для під'єднання до Інтернету (сервери, модеми, браузері).

Зміни, що відбуваються в сучасному світі зумовлюють потребу формування в учнів початкових класів оптимальних комплексів знань і способів діяльності, що дозволять орієнтуватися в інформаційних потоках, самостійно вчитися.

За визначенням О. Савченко, «молодший шкільний вік – вік багатий на приховані можливості розвитку, які дуже важливо своєчасно помічати та підтримувати;.. час, коли закладаються основи багатьох психічних якостей... вдумливо слід ставитися до вікових особливостей фізичного і психологічного розвитку дітей, що дасть учителю можливість... без шкоди для вихованців організувати їх якісне навчання»[[8], с. 187].

У молодшому шкільному віці відбувається розвиток психічних процесів та мовлення, які мають певні особливості:

- 1) відчуття та сприймання молодших школярів характеризуються високою гостротою зору та слуху, чудовою орієнтацією у формах та кольорах;
- 2) зростає продуктивність, обсяг пам'яті; відбувається зміна співвідношення мимовільного на довільне запам'ятовування;
- 3) мислення молодших школярів починає функціонувати на рівні конкретних операцій;
- 4) відбувається перехід від репродуктивних форм уяви до творчої, від простого комбінування до логічної побудови нових образів;
- 5) переважає мимовільна увага, яка поступово переходить у довільну;
- 6) розвиток мовлення молодших школярів насамперед характеризується свідомим вживанням різних форм слова.

У процесі навчальної діяльності в учнів початкових класів розвиваються основні психологічні новоутворення, а саме:

- 1) довільність психічних процесів (пам'яті, уваги, мислення, організації діяльності) – довільність виявляється в умінні свідомо ставити цілі, шукати і знаходити засоби їх досягнення;
- 2) внутрішній план дій – виконуючи завдання з різних навчальних предметів, діти шукають найзручніші способи, обирають і зіставляють варіанти дій, планують їх порядок та засоби реалізації;
- 3) уміння організовувати навчальну діяльність – учні оволодівають способами організації нового виду діяльності – навчання; у процесі якого формується уміння планувати, контролювати та самооцінювати свою діяльність;
- 4) рефлексія – формується усвідомлення власних дій, психічних станів; змінюється ставлення до себе, до оточення; формується власна думка, власні погляди, уявлення про цінності, значущість учіння.

Швидкість зміни інформації у сучасному світі настільки висока, що гостро постає питання формування у молодших школярів:

- 1) операційного стилю мислення – уміння планувати структуру дій;
- 2) уміння знаходити, опрацьовувати, орієнтуватися у потоках інформації;
- 3) уміння застосовувати комп'ютер як інструмент у навчальній діяльності – оволодіння навичками користувача.

Застосування молодшими школярами у своїй діяльності цифрових пристроїв здійснює суттєвий вплив на психічний розвиток. Школяр включається у нові види діяльності, що пов'язані з використанням засобів ІКТ: алгоритми, модулювання, візуалізація, абстракція, ігрова уява тощо.

Необхідно зауважити, що використання ІКТ має здійснюватися шляхом безпечного, дозованого застосування з залученням здоров'язберезувальних технологій, виконанням санітарно-гігієнічних норм роботи та індивідуальних особливостей учнів початкових класів.

Навчання курсу «Інформатика» у 2-4 класах відбувається через наскрізне запровадження ІКТ (рис. 2.).

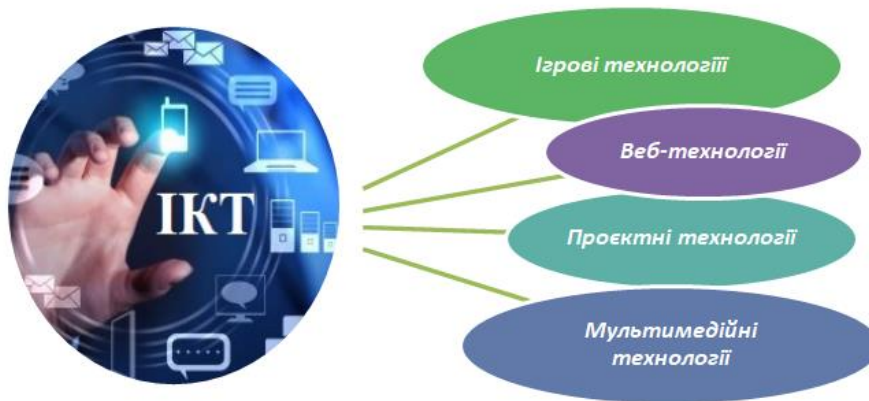


Рис. 2. Запровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на уроках інформатики учнів 2-4 класів

Гра у молодшому шкільному віці є основним видом діяльності. Тому у процесі навчання «Інформатики» у 2-4 класах основною технологією навчання є ігрова.

Науковець Н. Салань у поняття «ігрові технології навчання» включає широку групу методів і прийомів організації освітнього процесу у формі різноманітних педагогічних ігор, які відрізняються від ігор чітко поставленою метою навчання, яка має педагогічні результати, які мають конкретну навчально-пізнавальну спрямованість [[9], с.109].

До структури навчальної гри входить цілепокладання, планування, реалізація поставлених цілей, а також аналіз результатів. Саме завдяки ігровим технологіям, вивчення інформатики молодшими школярами перетворюється у захоплюючу гру, в процесі якої учні засвоюють нові знання, уміння, досвід діяльності, подібний до реального життя.

На кожному уроці учні оволодівають практичними вміннями роботи за комп'ютером, зокрема через використання навчальних ігор, а саме GCompris, «Скарбниця знань», TuxBot, Scratch та інші.

Так, програма GCompris містить велику кількість різноманітних тренажерів, зокрема для оволодіння умінням керувати комп'ютерною мишею, орієнтація у розташуванні клавіш на клавіатурі. Програма GCompris дозволяє учням 2 класу, у процесі вивчення теми «Комп'ютер та інші пристрої», засвоїти функціональні навички використання цифрових пристроїв.

Програма «Скарбниця знань» допомагає розвивати в учнів 2-4 класів навички послідовності виконання дій, групування предметів за видовими і родовими ознаками, встановлення подібності й відмінності між кількома предметами тощо. Наприклад у процесі вивчення теми: «Кодування інформації», у 3 класі програма «Скарбниця знань. Шифрувальник» дозволяє формувати вміння розшифровувати закодовану інформацію.

Програма «TuxBot» полягає у виборі правильної послідовності команд виконавця (пінгвін). Цю програму використовуємо у 2 класі для початкового ознайомлення з лінійними алгоритмами.

Програма Scratch – середовище програмування, яке дозволяє створити анімаційну гру з комбінацією різних видів алгоритмів (лінійні, з розгалуженнями, циклічні). У 3-4 класах учні навчаються задавати послідовність дій спрайту (виконавцю) та створювати прості проекти.

Ігрові складові активізують пізнавальну роботу учнів і збільшують обсяг засвоєння матеріалу, але важливо звертати увагу на те, щоб гра не перетворювалась на розвагу.

Складна ситуація в освіті, пов'язана із карантинними заходами (2019 р.), введення в Україні воєнного стану (2022 р.), суттєво вплинула на використання веб-технологій у освітньому процесі.

Упродовж останніх років визначальними тенденціями у розвитку Інтернету стали використання у педагогічній практиці веб-ресурсів.

М. Кадемія тлумачить поняття «Веб-технології» як «набір Інтернет-послуг і тренувань, що надають рівне право голосу кожному користувачеві». Як зазначає науковець, «розповсюдження знань у середовищі Інтернет залежить від функціонального використання браузера, який забезпечує особисту безпеку в процесі роботи в Інтернет, постійно здійснюючи відправлення, одержання й опрацювання інформації» [[3], с. 54].

У процесі навчання курсу «Інформатика» учнів 2-4 класів веб-технології дають можливість вчителю використовувати: відкриті, безкоштовні електронні ресурси, затверджені Міністерством освіти і науки України; навчальні комп'ютерні програми, сервіси, платформи; нові форми навчально-пізнавальної діяльності, пов'язані з пошуком інформації, так і зі створенням та редагуванням власних доробок; електронну пошту та сервісів для онлайн-конференцій, що дозволяють взаємодіяти, співпрацювати, обмінюватись інформацією.

Для зацікавлення учнів початкових класів нами використовуються завдання зі створенням або розгадуванням ребусів (сервіс «Генератор ребусів». URL: <http://rebus1.com/ua/index.php>).

Для удосконалення навичок роботи за клавіатурою та мишею використовуємо веб-сервіси, зокрема <https://www.ratatype.com/>, <https://cpstest.io/>.

Платформи з інтерактивними завданнями дозволяють урізноманітнити процес навчання курсу «Інформатика» учнів 2-4 класів (Wardwall. URL: <https://wordwall.net/uk>, Learning.ua. URL: <https://learning.ua/> тощо).

У процесі формування знань побудови алгоритмів ми використовуємо сервіс Code.org (<https://code.org/>), в якому завдання побудовані для різних вікових категорій.

Також 17 квітня 2023 р. Міністерство освіти і науки та Міністерство цифрової трансформації запустили українськомовну версію онлайн-гри «Interland: Безпека дітей в Інтернеті», яка навчає школярів правил безпеки використання мережі Інтернет.

Важливим засобом формування умінь використання набутих знань з курсу «Інформатика» учнів початкових класів є проектні завдання.

О. Коберник тлумачить поняття «проектна діяльність» як «специфічний вид діяльності, спрямований на створення суттєво нових продуктів, котрі є результатом творчих пошукових зусиль особистості або колективу». Дослідник зауважує, об'єктом проектування є «визначена педагогічна конструкція: педагогічна система, процес, технологія, метод, прийом, завдання, ситуація чи зміст освіти, навчальна програма, підручник, навчальний посібник»[[4], с.7].

Проектна діяльність передбачає інтелектуальний творчий розвиток і саморозвиток дитини, сприяє формування умінь застосовувати набуті знання для вирішення нових пізнавальних та практичних завдань.

Результатом організації проектної діяльності на уроках інформатики є оволодіння вміннями: здійснювати організовану пошуково-дослідницьку діяльність; орієнтуватися у інформаційному просторі; систематизувати, опрацьовувати, аналізувати, узагальнювати, достовірно та критично оцінювати інформацію; планувати свою діяльність; оцінювати самоосвітню діяльність.

На уроках інформатики учні початкових класів опановують текстовий і графічний редактор, програму для створення презентацій. Найчастіше проектну діяльність застосовуємо у 3-4 класах на уроках контролю та узагальнення знань з розділу «Графіка», «Текст», «Презентація».

У процесі мисленнєвої діяльності учнів початкових класів важливим є образний елемент, що викликає необхідність будувати навчання зі застосування наочності.

Саме використання мультимедіа на уроках інформатики дозволяє об'єднати текст, звук, графічне зображення, відео, флеш-анімації, дає можливість швидко опрацювати інформацію у вигляді схем, визначити залежність між різними об'єктами і явищами тощо.

О. Пінчук поняття «мультимедійна технологія» тлумачить як «технологію, яка окреслює порядок розробки, функціонування та застосування засобів обробки інформації різних модальностей» [[6], с.55].

Застосовуючи мультимедійні технології в освітньому процесі учнів початкових необхідно враховувати:

- відповідність віковим особливостям розвитку учнів молодшого шкільного віку;
- структурованість, логічність, послідовність навчального матеріалу;
- відповідність матеріалу дидактичним цілям.

Найчастіше на уроках інформатики учнів 2-4 класів нами застосовуються такі види мультимедіа: презентації, навчальне відео та аудіоінформація.

Мультимедійна презентація дозволяє візуалізувати інформацію з метою кращого сприйняття матеріалу учнями початкових класів, окрім цього дозволяє включити в процес показу інтерактивні завдання, що допомагає зорієнтуватися школярам у виконанні певного виду діяльності.

Саме завдяки навчальним відео на уроках інформатики обговорюємо безпечну поведінку в мережі Інтернет, зокрема казка Ірини Бови “Хаппі та її суперсила”(https://www.youtube.com/watch?v=6iI77X1hoIw).

У процесі вивчення навчального курсу «Інформатика» у 2 класі, розглядаючи тему «Пристрої для роботи зі звуком», учні прослухують аудіо доріжки, навчаються прокручувати та зупиняти запис.

Використання мультимедіа дає нам можливість зручно й ефективно візуалізувати інформацію, підібрати навчальний матеріал, який відповідає змісту конкретної теми. Але варто зазначити, що для успішного впровадження мультимедійних технологій у процес навчання учнів початкових класів необхідна наявність обладнання (комп'ютер, аудіо-, відео-апаратура, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка) та програмних засобів (програми для створення презентацій, відео-, аудіо-програвачі).

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології дають нові можливості для навчання і розвитку учнів початкових класів, а тому потребують відповідного рівня підготовки вчителя, перегляд змісту й організації форм навчання.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ступінь використання ІКТ в освітньому процесі учнів початкових класів залежить від:

- рівня забезпечення закладу освіти сучасними засобами навчання;
- підготовленості вчителя, сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності;
- індивідуальних особливостей учнів молодшого шкільного віку;
- специфіки змісту теми, поставлених цілей.

Процес організації навчання курсу «Інформатика» учнів 2-4 класів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє:

- 1) підвищити пізнавальну активність учнів за рахунок яскравості, різноманітності за формою, наочності навчального матеріалу;
- 2) індивідуалізувати процес навчання, використовуючи різні за складністю завдання;

3) сформувати уміння роботи на персональному комп'ютері, шляхом використання ігрових видів завдань;

4) удосконалити навички самоконтролю, уміння самостійно коригувати свою діяльність, шляхом виконання проєктних завдань;

5) здійснювати самостійну навчально-практичну діяльність, розвиваючи у школярів творчу активність.

Таким чином, грамотне використання засобів ІКТ сприяє розвитку особистості дитини, її пам'яті, уваги, критичного мислення. Педагогічно виважене поєднання традиційних й інформаційно-комунікаційних технологій навчання дає можливість досягнути однієї із основних цілей навчання – підготувати громадянина сучасного суспільства, здатного орієнтуватися в інформаційних потоках і використовувати інформаційно-комунікаційні технології у майбутній професійній діяльності та у вирішенні соціально значущих завдань.

Подальший науковий пошук вбачаємо у розробці методичних рекомендацій щодо формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів початкових класів у процесі навчання курсу «Інформатика».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. К. : Атіка, 2008. 684 с.
- [2] Гонтаровська Н. В., Теоретичні та методичні засади створення освітнього середовища як фактору розвитку особистості школяра. Київ. 2012. 213 с.
- [3] Кадемія М. Ю. Соціальні сервіси Веб 2.0, Веб 3.0 у навчальній діяльності : Навчальний посібник / М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр, В. М. Кобися, М. С. Коваль. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. 230 с.
- [4] Коберник О. Проєктивна педагогіка і національна школа / О. Коберник // Шлях освіти №1, 2000. С.7 – 9.
- [5] Лаврентьева Г. П. Психолого-педагогічні аспекти використання ІКТ у початковій школі. Інформаційні технології і засоби навчання, 2012. С. 29-34.
- [6] Пінчук О. П. Проблема визначення мультимедія в освіті: технологічний аспект / О. П. Пінчук // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. – К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти. Вип. 46, 2007. С. 55–58.
- [7] Рекомендації Ради Європи щодо поваги, захисту та здійснення прав дитини в цифровому середовищі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://rescentre.org.ua/images/Uploads/Images/Internet-safety_blog/Learn_about_your_rights_in_a_digital_environment_UKR.pdf (дата звернення: 18.08.2023)
- [8] Савченко О.Я.. Потенціал нового змісту початкової освіти в контексті формування у молодших школярів медіаграмотності. Збірник статей Сьомої міжнародної науково-методичної конференції: Сучасний простір медіаграмотності та перспективи його розвитку, 2019. С.186-191.
- [9] Салань Н.В. Застосування ігрових технологій на уроках математики та інформатики у початковій школі // Фізико-математична освіта : науковий журнал. Випуск 4(10), 2016. С. 108-111.
- [10] Спірін О.М.. Критерії і показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Інформаційні технології і засоби навчання, 2013. С.15-32

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF PRIMARY GRADE PUPILS

Moroz Olha Mykhailivna

Graduate student of the Department of Professional and Pedagogical, Special Education, Andragogy and Management, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine

ORCID ID: 0000-0003-4121-7495

moroz_olga92@ukr.net

Abstract. The article analyzes the essence and relationship of the concepts «learning technology», «information and communication technology of learning», «environment», «educational environment of primary school».

The impact of the use of ICT in the learning process on the development of mental processes of primary school students is analyzed. It has been established that the use of information and communication technologies in the process of teaching primary school students provides a significant impact on the

development of thinking, expression, attention, perception, memory, by including schoolchildren in new types of activities: algorithms, modeling, visualization, abstraction, game imagination.

It has been established that the introduction of information and communication technologies into the educational process affects the environment where primary school students learn. It was determined that the digital educational environment in educational institutions should include: information support of the educational institution, the formation of the teacher's information and communication competence, computer-oriented learning tools for primary school students.

Features of the use of information and communication technologies in computer science lessons are characterized. The experience of using game, project, multimedia and web technologies in the process of studying of the subject «Computer Science» is highlighted. It was established that the use of information and communication technologies allows: to increase the cognitive activity of students due to the brightness, variety in form, visibility of the educational material; to individualize the learning process using tasks of different complexity; to form the ability to work on a personal computer by using game types of tasks; to improve self-control skills, the ability to independently adjust one's activities by performing project tasks; to independently conduct educational and practical activities, developing creative activity among schoolchildren.

Keywords: «technology», «learning technology», «information and communication technology», «digital educational environment».

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Bykov V. YU. (2008) Modeli orhanizatsiinykh system vidkrytoyi osvity [Models of organizational systems of open education]. Kyiv: Atika. 684[in Ukrainian].
- [2] Hontarovska N. V. (2012) Teoretychni ta metodychni zasady stvorennya osvitnoho seredovyscha yak faktor rozvytku osobystosti shkolyara [Theoretical and methodical principles of creating an educational environment as a factor in the development of a schoolboy's personality]. Kyiv. 213 [in Ukrainian].
- [3] Kademiya M. YU (2010) Sotsial'ni servisy Veb 2.0, Veb 3.0 u navchal'niy diyal'nosti [Social services Web 2.0, Web 3.0 in educational activities] Vinnytsya : TOV «Planer» 230[in Ukrainian].
- [4] Kobernyk O. (2000) Proektyvna pedahohika i natsionalna shkola [Projective pedagogy and national school]: Shlyakh osvity. S.7 – 9 [in Ukrainian].
- [5] Lavrentyeva H. P. (2012) Psykholoho-pedahohichni aspekty vykorystannya IKT u pochatkoviy shkoli. [Psychological and pedagogical aspects of the use of ICT in elementary school]. Kyiv: Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya. 29[in Ukrainian].
- [6] Pinchuk O. P. (2007) Problema vyznachennya multymediya v osviti: tekhnolohichnyy aspekt [The problem of defining multimedia in education: technological aspect]. Kyiv: Novi tekhnolohiyi navchannya. S. 55–58. [in Ukrainian].
- [7] Rekomendatsiyi Rady Yevropy shchodo povahy, zakhystu ta zdiysnennya prav dytyny v tsyfrovomu seredovyschi [Recommendations of the Council of Europe on the respect, protection and exercise of children's rights in the digital environment]. Retrieved from https://rescentre.org.ua/images/Uploads/Images/Internet-safety_blog/Learn_about_your_rights_in_a_digital_environment_UKR.pdf.pdf [in Ukrainian].
- [8] Savchenko O.YA. (2019) Potentsial novoho zmistu pochatkovoyi osvity v konteksti formuvannya u molodshykh shkolyariv mediahramotnosti [The potential of the new content of primary education in the context of the formation of media literacy among younger schoolchildren]. Kyiv: Suchasnyy prostir mediahramotnosti ta perspektyvy yoho rozvytku. S.186-191 [in Ukrainian].
- [9] Salan N.V. (2016) Zastosuvannya ihrovykh tekhnolohiy na urokakh matematyky ta informatyky u pochatkoviy shkoli [The use of game technologies in the lessons of mathematics and informatics in elementary school]. Fyzyko- matematychna osvita S. 108-111 [in Ukrainian].
- [10] Spirin O.M. (2013) Kryterii i pokaznyky yakosti informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy navchannya [Criteria and indicators of the quality of information and communication technologies of education]. Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya. S.15-32[in Ukrainian].