



”

Нечвоглод І., Шамо́ня В. Впровадження інформаційних технологій з метою організації пізнавальної і пошукової діяльності учнів в освітньому процесі. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2020. Том 7, № 1. С. 30-38.

Nechvoglod I., Shamonіa V. Vprovadzhennia informatsiinykh tekhnolohii z metoiu orhanizatsii piznavalnoi i poshukovoi diialnosti uchniv v osvitnomu protsesi [Implementation of information technologies with the purpose of the organization cognitive and research activities of students in the educational process]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2020. Vol. 7, № 1. S. 30-38.

I. Нечвоглод, В. Шамо́ня

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ І ПОШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Анотація.** Сьогодні в школах відбувається поступова відмова від повсюдного застосування традиційних неелектронних технологій навчання та невпинне включення передових інформаційних технологій в усі форми й види навчальної діяльності учнів. Особливо активно школи почали використовувати засоби передових інформаційних технологій останні пів року і всі школярі країни змушені навчатися дистанційно, тобто більшість матеріалів опановувати самостійно, використовуючи надіслані відео, медіа та цифрові матеріали вчителем з кожного предмету. Така форма навчання для українських шкіл виявилась досить новою і неочікуваною, тому зараз і школярі, і вчителі пристосовуються та звикають до нових форм та вимог в шкільному освітньому процесі. За результатами аналізу можливостей інтеграції традиційних та інформаційних технологій в організації пізнавальної і пошукової навчальної діяльності школярів виявлено, що важливими є не суто інформаційні технології, а те, наскільки їх використання слугує досягненню освітніх цілей. Зазвичай, найкращий освітній результат забезпечується доцільним поєднанням добре перевірених часом традиційних та інноваційних засобів організації автономного навчання школярів. Тому під час відбору інформаційних технологій потрібно враховувати їхню максимальну відповідність специфіці навчання школярів.

**Ключові слова:** інформаційні технології, освітній процес, пізнавальна діяльність, пошукова діяльність, учні.

I. Nechvoglod, V. Shamonіa

Makarenko Sumy State Pedagogical University

## IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES WITH THE PURPOSE OF THE ORGANIZATION COGNITIVE AND RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

**Abstract.** Today, in schools, there is a gradual rejection of the widespread use of traditional non-electronic learning technologies and the relentless inclusion of information technologies in all forms and types of students' educational activities. In the last six months, schools have started to use information technologies especially actively, and all schoolchildren in the country are forced to study remotely, that is, to learn most of the material on their own, using videos, media, and digital materials sent by the teacher for each subject. This form of education for Ukrainian schools turned out to be quite new and unexpected, so now both schoolchildren and teachers are adapting and getting used to new forms and requirements in the school educational process. According to the results of the analysis of the possibilities of integration of traditional and information technologies in the organization of cognitive and exploratory educational activities of schoolchildren, it was found that not only information technologies are important, but the extent to which their use serves the achievement of educational goals. Usually, the best educational result is provided by an appropriate combination of time-tested traditional and innovative means of organizing autonomous learning for schoolchildren. Therefore, during the selection of information technologies, it is necessary to take into account their maximum compliance with the specifics of schoolchildren's education.

**Keywords:** information technologies, educational process, cognitive activity, search activity, students.

**Постановка проблеми.** Нині у суспільстві роль інформаційних технологій вкрай вагома. Сьогодні вони посідають центральне місце в процесі інтелектуалізації суспільства, розвитку його системи освіти та культури. Широке використання інформаційних технологій у різних галузях життєдіяльності людини диктує доцільність якнайшвидшого ознайомлення із ними, розпочинаючи із ранніх етапів пізнання та навчання. Саме система освіти та науки виступає як один із об'єктів процесу інформатизації суспільства. Інформатизація освіти в силу специфіки самого процесу передачі знань потребує ретельного відпрацювання використовуваних технологій інформатизації та перспективи їх широкого тиражування.

Останнім часом невпинно відбувається зміна освітніх парадигм від концепції знансво-орієнтованої освіти «на все життя» до освіти впродовж життя, освіти через життя, тобто неперервної освіти, що переважно здійснюється на засадах самодіяльності й активності особистості. Унаслідок трансформації в організації освітнього процесу великої значущості набуває проблема самостійної навчальної діяльності учнів і студентів та шляхів і засобів її організації. Дослідження цієї теми є актуальним у наш час, тому що проводяться реформи національної освіти з огляду на потребу в сучасному суспільстві компетентнісно орієнтованих спеціалістів, які будуть всебічно розвинені та будуть використовувати отримані знання на практиці під час виконання професійних завдань.

**Аналіз актуальних досліджень.** На сучасному етапі найбільший вплив на розвиток інформаційних технологій в освіті надають: Закон України «Про Національну програму інформатизації», Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації», що

визначили план дій із розвитку ІКТ для освітньої сфери. При Верховній Раді України створено й функціонує Консультативна рада з питань інформатизації; при Кабінеті Міністрів України створена Міжгалузєва рада з питань розвитку інформаційного суспільства; при Міністерстві освіти та науки України створено: Український інститут інформаційних технологій в освіті [9].

У цифровому суспільстві гостро стоїть питання цифрового громадянства. Освіта повинна готувати громадян такого суспільства. Існує великий ризик цифрової нерівності – не в відношенні технології або доступності цифрових пристроїв, а головним чином по відношенню до отримання доступу до знань та отримання цифрових компетенцій. Питання, що піднімаються цифровим суспільством, в основному – це питання педагогіки та політики. Вони пов'язані із цілями цифрового суспільства, заснованого на знаннях, із людськими комунікаціями – найважливішою стороною взаємовідносин у цифровому суспільстві. Звичайно, майбутнє стане зовсім іншим, коли вчителі стануть аборигенами цифрового суспільства. Однак, темп справжніх змін настільки високий, що ми не можемо передбачити, які нові концепції і схеми будуть виникати в нашому суспільстві, тому розрив між новими і попередніми поколіннями буде залишатися. Змінюються покоління – ось основна характеристика цифрового суспільства [16].

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі навчання є невід'ємною частиною освітньої галузі. На основі даного факту потрібно оптимізувати процес навчання, збільшити насиченість освітнього процесу. Використання комп'ютерних технологій в освіті неминуче, оскільки істотно підвищується ефективність навчання та якість знань й умінь. Застосування комп'ютерних програмних засобів на заняттях дозволяє не тільки урізноманітнити традиційні форми навчання, а й вирішувати найрізноманітніші завдання, в тому числі підвищити інтерес до навчальних дисципліни, пізнавальну активність учнів, підвищити рівень навчання.

Для отримання очікуваного результату, ІКТ в навчальному процесі повинні використовуватися постійно. Вчитель має вільно володіти комп'ютером, застосовувати гнучку методику використання навчально-методичного комплексу в різних видах навчальної діяльності, спрямовану на активізацію учня. Проведення занять з використанням інформаційних технологій – це потужний стимул у навчанні. За допомогою таких занять активізуються психічні процеси учнів: сприйняття, увага, пам'ять, мислення; набагато активніше та швидше відбувається збудження пізнавального інтересу [22].

**Мета** – розкрити особливості практичного впровадження інформаційних технологій в освітній процес основної школи задля розвитку пізнавальної, пошукової діяльності учнів в освітньому процесі.

Реалізація означеної мети та розв'язання поставлених завдань здійснювалися через застосування таких **методів дослідження**: теоретичних: порівняльний та системний аналіз, узагальнення, класифікація, екстраполяція теоретичних і дослідних даних, обґрунтування дидактичних умов; емпіричних: експертне оцінювання та самооцінювання.

**Виклад основного матеріалу.** Використання засобів інформаційних технологій дозволяє підсилити мотивацію навчання завдяки не тільки новизні роботи з комп'ютером, яка сама по собі нерідко сприяє підвищенню інтересу до навчання, а й можливості регулювати подання завдань за складністю, заохочуючи правильні рішення, не вдаючись при цьому до моралі та осуду. Працюючи на комп'ютері, учень отримує можливість довести рішення будь-якої навчальної задачі до кінця, оскільки йому надається необхідна допомога, а якщо використовуються найбільш ефективні навчальні системи, то йому пояснюється рішення, він може обговорити його оптимальність та виявити найбільш раціональне рішення. Комп'ютер може впливати на учнів, розкриваючи практичну значимість досліджуваного навчального матеріалу.

Метою кожного вчителя є підвищення ефективності навчання та якості знань й умінь учнів. Досягти цієї мети можна шляхом впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес. Існує велика різноманітність програмних продуктів і інтернет-ресурсів, що використовуються при підготовці та проведенні занять в школі, зокрема це:

- відеоуроки, відеофрагменти;
- модулі, flash-ролики;
- банк мультимедійних презентацій;
- електронні підручники;
- матеріали розроблених курсів дистанційного навчання;
- тести, тренажери, в тому числі й онлайн [6].

Можливості комп'ютера при використанні адаптованих до нього додаткових технологій (програмних продуктів, інтернету, мережевого та демонстраційного обладнання) складають матеріальну базу інформаційно-комунікаційних технологій.

Використання ІКТ надає широкі можливості для того, щоб зробити навчальний процес яскравим, незабутнім, інформативним, корисним, а головне практично значущим для учнів. Дидактичні можливості невичерпні, тому що дозволяють комбінувати різні способи подачі навчального матеріалу, орієнтуватися на реалізацію цілей навчання, розвитку та виховання. В процесі викладання в школі інформаційні технології можуть використовуватися в різних формах:

- мультимедійні сценарії навчальних занять (презентації);
- навчальні та демонстраційні програми;
- робота з інтерактивною дошкою;
- проектна діяльність;
- дослідницька діяльність;
- позанавчальна діяльність [21].

Однією із переваг використання ІКТ є різке збільшення часу для самостійної роботи. Використання на навчальних заняттях мультимедіа реалізує багато принципів:

- принцип наочності – дозволяє використовувати на будь-якому навчальному занятті ілюстративний матеріал, звуковий матеріал, ресурси рідкісних ілюстрацій. Наочність матеріалу підвищує його засвоєння учнями, так як задіяні всі канали сприйняття учнів – зоровий, тактильний, та слуховий;

- принцип міцності – використання на уроках презентацій технічно дозволяє неодноразово повертатися до вивченого або досліджуваного матеріалу. Використання навчальних програм дозволяє на одному уроці повторити та закріпити матеріал попередніх уроків. Навчальний матеріал запам'ятовується краще та у більшому обсязі;

- принцип доступності – навчальні та розвиваючі програми здійснюють диференційований підхід у навчанні, орієнтують учнів на розуміння навчального матеріалу, а не на запам'ятовування. Завдання подаються від простого до складного;

- принцип системності – використання уроків-презентацій дозволяє розробити систему уроків по одній темі, а також виводячи на екран елементи попередніх уроків, пояснювати нове [24].

Мультимедійні сценарії застосовуються як при викладі нового матеріалу, так і при повторенні пройденого. Презентації можна розробляти не тільки в середовищі PowerPoint, а так само за допомогою програмного забезпечення SMART Notebook.

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій стали широко використовуватися електронні засоби навчання – засоби навчання, створені із використанням комп'ютерних інформаційних технологій. За функціональним призначенням електронні засоби навчання можна поділити на такі види:

- інформаційно-ілюстративні та інформаційно-довідкові (замінують звичайні наочні посібники, надають можливість вибору та виведення необхідної інформації; їх методичне призначення – формування умінь та навичок щодо систематизації інформації);

- розвиваючі програми, тренажери (орієнтовані на розвиток пам'яті, уваги, логіки, просторового мислення учнів, використовуються при повторенні або закріпленні раніше пройденого матеріалу);

- навчальні програми (визначають послідовність та темп засвоєння навчального матеріалу, послідовність вправ, підтверджують правильність відповідей або видають на екран роз'яснення допущених помилок);

- контролюючі програми (виробляють контроль та оцінку ступеня засвоєння вивченого матеріалу, а також можуть проводити індивідуальне опитування кожного учня) [4].

Таким чином, на одному навчальному занятті можна застосовувати більше однієї програми в залежності від її функціонального призначення.

Методика комплексного застосування технологій на уроці являє собою сукупність закономірностей вибору педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, їх можливостей для здійснення цілей навчання на базі певного змісту навчальної дисципліни в різноманітних психолого-педагогічних ситуаціях сучасного освітнього процесу.

Дана методика включає наступні елементи: цілі, принципи, методи, форми, засоби, компоненти психолого-педагогічної підтримки використання ІКТ

Цілі застосування можуть бути різними: мотивація до навчання, особистісне і професійне самовизначення, формування інформаційної культури, розвиток особистісних якостей, здатності до самоорганізації, підвищення якості оволодіння знаннями, вміннями.

З точки зору В. В. Вишнівського, М. П. Гніденка, при обліку особливостей сучасної освіти принципи використання ІКТ в навчальному процесі потребують доповнення. Нові принципи визначаються на різних рівнях і формулюються наступним чином [6]:

- принцип освітньої цінності: даний принцип полягає в залученні учнів до сучасного процесу інформатизації як найважливішої складової освітнього процесу;

- принцип педагогічної доцільності: та чи інша інформаційна технологія доцільна, якщо вона дозволяє отримати такі результати, які не можна отримати без застосування цієї технології, зокрема, із використанням ІКТ можливе створення педагогічного комфорту у процесі виконання завдань при обліку особливих якостей особистості учнів;

- принцип дидактичної значущості: дидактична значущість визначається можливістю вибудовування оптимальних дидактичних маршрутів розвитку знань, умінь, здібностей кожного окремого учня (підбору сукупності завдань, завдань різного рівня діяльності – творчого,

дослідницького, пізнавального характеру), а також індивідуалізацією формування навчальних умінь (приміром, умінь самоконтролю, умінь працювати із інформацією) та розвитку системи знань, умінь.

– принцип методичної ефективності: ефективність використання ІКТ на методичному рівні залежить від ефективності прийомів та методів діяльності учнів в системі освіти.

Методи використання мережевих ресурсів, можна поділити на два класи: методи, спрямовані на організацію діяльності учнів для отримання, зберігання, збору інформації; методи, спрямовані на організацію діяльності учнів для застосування інформації. У середині кожен клас можна класифікувати наступним чином [8]:

1) Класифікація за охопленням контингенту, ступеня активності і адресності режиму комунікації суб'єктів педагогічного поля в інформаційно-комунікаційному просторі. Дана класифікація ґрунтується на одночасному врахуванні поділу методів за трьома напрямками охопленням контингенту (фронтальна – велика група, групова – мала група, індивідуальна, без орієнтації на кількість учнів), характеристиці спрямованості взаємодії суб'єктів педагогічного поля (односпрямоване, багатонаправлені: активне, інтерактивне), характеристиці засобів комунікації (традиційні або засоби нових інформаційних технологій). Під педагогічним полем будемо розуміти поняття педагогічне середовище. Педагогічне середовище сукупність соціальних, побутових, організаційно-педагогічних та особистісних умов освітньої діяльності педагогічного суб'єкта, приміром вчителя. Вона розуміється як система впливів та умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному та просторово-предметному оточенні.

2) Класифікація за характером роботи з інформацією, яка визначається метою включення ІКТ в освітній процес педагогічного поля зануреного в ІКТ. У даній класифікації можливе виділення таких методів:

а) методи діяльності суб'єкта педагогічного поля для отримання знань та формування умінь, при використанні ІКТ як засобу пошуку передачі, зберігання та перетворення інформації;

б) методи застосування знань та розвитку вмінь при використанні ІКТ, як засоби пошуку, передачі, зберігання та перетворення інформації;

в) методи застосування знань і розвитку вмінь при використанні ІКТ як інструменту обробки та зміни інформації;

г) методи створення нових знань і конструювання способів діяльності, а також об'єктів при використанні ІКТ як засобу пошук передачі, зберігання і перетворення інформації;

д) методи створення нових знань та конструювання способів діяльності, а також об'єктів при використанні ІКТ як інструменту обробки та зміни інформації.

При побудові методики використання мережевих ресурсів в навчальному процесі також варто враховувати різноманіття форм роботи із мережевими ресурсами [4]:

– фронтальна – та, в рамках якої ресурси ІКТ, зокрема мережеві, виступають в якості засобу демонстрації, супроводжуючого пояснення вчителя;

– синхронна – це група, яка використовується при освоєнні нового педагогічного програмного засобу, коли учні одночасно виконують за комп'ютером одні і ті ж дії, одні і ті ж команди, отримують однакові результати;

– групова – група із 3-4 чоловік виконує певне завдання, вчитель консультує роботу кожної групи, при цьому завдання для груп можуть бути однаковими або різними.

– колективна – та що передбачає наступні варіанти організації виконання навчальних завдань:

а) за кожним комп'ютером один учень або група учнів вирішують одну і ту ж задачу, яка допускає різні варіанти та способи вирішення;

б) змагання між групами із подальшим підбиттям підсумків та аналізом результатів;

в) виконання декількома групами загального завдання, коли кожна група виконує свою частину завдання і в кінці уроку результати колективної праці обговорюються та аналізуються;

г) індивідуальне навчання або контроль.

Стрімке зростання кількості цифрових ресурсів і пристроїв за минуле десятиліття практично сформувало ландшафт нової епохи – епохи цифрових пристроїв, ресурсів та послуг, з одного боку, і розгортання глобальної інформаційного медіа середовища – з іншого. При цьому відзначається зростання впливу глобального медіа середовища на людство як системи трансляції, передачі, накопичення, створення та поширення знань в інформаційному суспільстві.

Розглядаючи інформаційні технології як системну сукупність методів та форм засвоєння знань та способів діяльності на основі взаємодії вчителя, учня та інформаційно-комунікаційних засобів, спрямованої на досягнення прогнозованого результату освітнього процесу, вважаємо за доцільне використовувати такі технології в системі, створюючи особливе інформаційне навчальне середовище, перебуваючи в якому учень отримує можливість оптимально організувати свою навчальну діяльність з ряду дисциплін, об'єднаних навчальним планом. Інформаційне середовище є загалом підсистемою соціального середовища, однією з провідних умов існування людини, організації її пізнання й навчання. За Г. Паршуковою, інформаційне середовище – це потенціальна для використання

людиною інформація й технічні засоби її обробки, збереження й передачі [17]. Загалом поняття «інформаційне середовище» вживається в двох таких значеннях: як процес інформатизації методичного забезпечення навчального процесу і як комплекс умов, у яких протікає життєдіяльність індивіда (зокрема й у школі)[28].

Інформаційне середовище закладу може трактуватися як сукупність внутрішніх умов, що забезпечують діяльність користувача з інформаційними ресурсами за допомогою інтерактивних ІК-технологій, і таких, що взаємодіють із ним як із суб'єктом інформаційного спілкування й як із особистістю [28]. Інформаційне середовище закладу, таким чином, є одним із аспектів його діяльності, що включає в себе організаційно-методичні, апаратні й програмні засоби, які забезпечують оперативний доступ до актуальної інформації й здійснюють освітньо-наукову комунікацію, нагальні для реалізації цілей і завдань шкільної освіти в сучасних умовах [23].

Загалом у школі інформаційне навчальне середовище є системою інформаційно-комунікаційних та традиційних засобів, спрямованих на організацію та проведення навчального процесу, орієнтованого на особистісне навчання в умовах інформаційного суспільства [14]. Тож, таке середовище містить: навчальні дисципліни, відповідні плану навчання, навчальну документацію (навчальні плани, програми, регламент організації освітнього процесу), бібліотеки підручників, посібників, навчально-методичних матеріалів, навчальний контент (спеціально структуровані дидактичні матеріали, методичні вказівки, рекомендації), підготовлені, зокрема, в електронному вигляді.

Інформаційне навчальне середовище услід за М. Умрик розглядаємо як багатоаспектний феномен, що може бути інтерпретований за своєю значущістю для учнів як:

- розподілена база знань, яка містить навчальні матеріали різного формату для вивчення тих чи тих дисциплін;
- засіб дистанційного навчання за допомогою інформаційних технологій;
- об'єкт вивчення, коли учень разом із засвоєнням змісту навчальних дисциплін вивчає технологію створення електронних ресурсів методичного, прикладного характеру.

Провідними принципами організації навчальної діяльності школярів в інформаційному навчальному середовищі закладу є такі, як: цілеспрямованість на виконання конкретних освітніх завдань; керованість, відкритість для всіх суб'єктів освітнього процесу, узагальненість стосовно застосування елементів середовища в освітньому процесі з ряду дисциплін, інтерактивність [15].

Організаційно-технологічну основу функціонування інформаційного навчального середовища закладу забезпечують ІКТ-інструменти. Їх призначенням у організації навчальної діяльності учнів є:

- створення інформаційної інфраструктури, яка вможливує доступ до локальних, вітчизняних і світових електронних ресурсів освітнього характеру й технологій роботи з ними (пошук, зберігання, переробка, передача й захист інформації);
- побудова функціональної інфраструктури освітнього середовища, що дає змогу ефективно використовувати навчальний контент, бази даних і інформаційно-довідкові системи, спеціалізоване програмно-методичне забезпечення (тренажери, комп'ютерні моделі, програми автоматизованого управління об'єктами і процесами, віртуальні лабораторії, системи контролю знань, засоби автоматизації наукових досліджень тощо);
- запровадження засобів навчальної комунікації, що сприяють організації інтерактивної взаємодії в системах «учень – вчитель», «учень – учень», «вчитель – вчитель», «учень – інформаційно-комунікаційні засоби навчання» та відкривають доступ до електронних навчальних ресурсів;
- організаційну структуру, яка забезпечує управління самостійною навчальною діяльністю школярів [13].

У своєму дослідженні надаємо перевагу власне управлінню самостійною навчальною діяльністю учнів із застосуванням інформаційних технологій, на протипагу жорсткому контролю за її організацією та здійсненням.

Один із засновників теорії менеджменту А. Файоль підкреслював, що управляти – означає вести процес до мети й при цьому прагнути якнайкраще використати його ресурси; натомість контролювати означає спостерігати, щоб усе відбувалося згідно з встановленими правилами й відданими розпорядженнями [5]. Провідною метою управління є забезпечення стабільності, оптимальності функціонування системи чи діяльності, переведення її на більш високий якісний рівень [15].

Педагогічне управління вирізняється своїми об'єктами, а також характером, обумовленим специфікою педагогічної діяльності. Для педагогічних систем, до яких належить і навчальна діяльність учнів, управління означає не придушування й не нав'язування хід процесу, який суперечить його природі, а, навпаки, максимальне врахування природи цього процесу, погодження кожного впливу на процес з його логікою. Це безперервна послідовність дій в умовах постійних змін внутрішнього та зовнішнього середовища, що здійснюється вчителем й забезпечує цілеспрямований вплив на якості особистості учня. У результаті науково обґрунтованого управління створюються та розвиваються механізми самоуправління [24].

Задля цього на кожному етапі навчання має бути реалізований цілісний управлінський цикл навчальної діяльності школярів: від постановки мети до її досягнення. Цей цикл може бути конкретизований у такий спосіб:

1) аналіз – установа вихідного рівня організації навчальної діяльності, дослідження її якісної своєрідності для школярів та засобів ІКТ, що застосовуються;

2) цілепокладання – визначення мети й завдань навчальної діяльності згідно з тим видом діяльності чи предметом, на якому використовуються ІКТ;

3) прогнозування результатів, шляхів їх досягнення, критичних факторів успіху (засобів, нормо-часових витрат, регламенту ІКТ-інструментів);

4) планування – створення управлінського проекту – програми дій, у якій передбачаються основні й перехідні стани процесу освітнього процесу, намічаються засоби зворотного зв'язку між вчителем та учнями;

5) нарешті організація – умотивування школярів, координація ними власних дій, розділ ресурсів, встановлення зворотних зв'язків, облік результатів з метою реалізації наміченого управлінського проекту;

6) самоконтроль з боку учня й контроль з боку вчителя з метою співставлення прогнозу й результатів самостійної навчальної діяльності;

7) корекція та регулювання – даний цикл має реалізовуватися доти, доки цілі навчальної дисципліни не будуть досягнуті або тривалість процесу перевищить відведені терміни [5].

У наукових працях багатьох авторів наголошується на суттєвому впливі мотивації на характер та інтенсивність діяльності, а також на тому факті, що мотивація є не стільки виявленням особистісної риси, скільки відображенням потреб суб'єкта, а також заданих умов діяльності, дидактичного впливу на процес її проходження.

Зрозуміло, що ефективна самостійна навчальна діяльність неможлива поза формуванням у школярів потреби в ній. Потреба в цьому випадку може розглядатися різнопланово, по-перше, у ставленні школяра до об'єкта цієї діяльності, що має сприйматися ним як значущий у плані особистісного чи професійного розвитку (потреба – об'єкт); по-друге, як такий стан психіки, який відображає нестачу чого-небудь (потреба – стан), у даному випадку спеціальних умінь та інструментарію організації самостійної навчальної діяльності; по-третє, як ознака фундаментальних властивостей особистості школяра, що визначають його прагнення до розвитку процесів САМО (самоактуалізації, самонавчання, самоконтролю, самооцінки, самоуправління й самоорганізації) [18].

Виходячи з потреб, учень висуває конкретну мету своєї самостійної навчальної діяльності. Мета в цьому випадку є логічною моделлю, що фіксує бажаний результат, є його еталоном, а отже й фактором активності школяра. Ця властивість мети має винятково важливе значення для спрямування й організації, постановки конкретних завдань, відбору засобів самостійної навчальної діяльності школяра. Мета при цьому виступає як фактор організації його навчальної праці і тому, відповідно до закону оптимальності, мета має бути науково обґрунтована, практично досяжна, а застосовувані засоби руху до мети – найбільш оптимальними [21]. Мета є об'єктом, на який спрямована активність школяра у організації самостійної навчальної діяльності, але, зі свого боку, активність особистості є умовою реалізації мети. Тому без активності школяра неможливі як визначення мети, так і самостійні дії щодо її досягнення [7].

Проте, сучасна освітня ситуація характеризується суттєвим протиріччям. З однієї сторони, організацію та керівництво навчальною діяльністю школярів переважно здійснюють зовнішні стосовно них суб'єкти – вчителі. А з іншої – формування у школярів особистісно важливих якостей – це, головним чином, результат їхнього власного, внутрішнього розвитку. Розв'язання цього протиріччя потребує визнання рівноправності школярів та вчителів як суб'єктів організації самостійної, дистанційної навчальної діяльності.

Виходимо з того, що наукова організація дистанційної навчальної діяльності школярів припускає наявність двох суб'єктів – вчителя та учня, а її результативність та ефективність перебувають у прямій залежності від усвідомлення визначеної ними суб'єктної позиції

Суб'єктну позицію вчителя дослідники (Н. Волкова, Л. Карамушка, В. Козаков [10; 12]) пов'язують із рівнем значущості для нього творчої співпраці зі школярами в організації й управлінні самостійною навчальною діяльністю; типом спілкування й педагогічної взаємодії із учнями; основними, прийнятими вчителем, методами дидактичного впливу на учнів; особливостями орієнтації вчителя на самого себе [10]. На зазначеній суб'єктній позиції формується стиль управління вчителем самостійною навчальною діяльністю учня – авторитарний, ліберальний чи демократичний, упроваджується та чи та модель її організації – як керованого чи некерованого (спонтанно організованого) або самоорганізованого процесу.

У авторитарній моделі вчитель (суб'єкт) на власний розсуд забезпечує для учня (об'єкта) мотив, предмет, засоби й умови, формулює завдання самостійної навчальної діяльності, стимулює, керує й контролює її виконання. Зі свого боку учень включається у процес організації й отримання продукту

діяльності зі своїми ресурсами [12], але як правило, одержані результати не стають для учня особистісно значущими.

Проте, як застерігає Н. Волкова, надмірне використання в навчальному процесі інформаційних технологій, зокрема комп'ютерних мереж та віртуальних інтерактивних середовищ, може знизити керівну роль вчителя як співорганізатора й керівника самостійної навчальної діяльності учнів за рахунок наявності конкуруючого джерела інформації та відсутності у вчителя ефективного інструмента безпосереднього керівництва процесом подачі нового матеріалу й розв'язання поставлених завдань [7]. Тож, педагогічне управління самостійною навчальною діяльністю із застосуванням ІКТ, як наголошує М. Жалдак, вимагає розробки нового змісту, нових засобів, організаційних форм і методів навчання на основі широкого й разом з тим педагогічно виваженого використання поряд з традиційними нових ІКТ-технологій через розробку принципово нових комп'ютерно зорієнтованих методичних систем навчання всіх без винятку дисциплін [14].

Тож визначаємо інтеграцію традиційних та електронних технологій навчання, що забезпечує систематичність, плановість, оптимальність організації, а також посилення контрольної-діагностичних процедур автономного учіння учнів як необхідну умову ефективної організації самостійної навчальної діяльності учнів.

Тож, виникає потреба в розробці спеціального (адаптованого до специфіки кожного предмету) якісного методичного супроводу організації самостійної навчальної діяльності школярів, що враховує можливості сучасних комп'ютерно зорієнтованих технологій.

Із появою й розповсюдженням персональних комп'ютерів, засобів мобільного зв'язку й інформаційних технологій, з'явилися принципово нові технології організації автономного навчання школярів. Передусім мова йде про електронне, дистанційне, мобільне, комбіноване й змішане навчання

Електронне навчання (англ. E-learning – Electronic Learning) – це передача знань і керування процесом навчання за допомогою нових інформаційних і телекомунікаційних технологій. У процесі електронного навчання використовуються інтерактивні електронні засоби доставки інформації, переважно через Інтернет [1]. В електронному навчанні можуть бути реалізовані два головних методи організації навчальної діяльності школярів [25]:

- робота в групі, організована у вигляді синхронних або асинхронних телеконференцій, форумів, чатів;
- робота за індивідуальною траєкторією, орієнтована як на індивідуалізовану самостійну навчальну діяльність школярів, так і на групову роботу з використанням електронного контенту.

Навчальна взаємодія здійснюється переважно асинхронно за допомогою форумів, електронної пошти, теле- і веб- конференцій.

Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття тим, хто навчається, знань, умінь, навичок та способів пізнавальної діяльності, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних технологій та інформаційних технологій [20]. Технології дистанційного навчання пропонують нові форми навчальних занять за допомогою Інтернет, а саме: розподілене (віртуальне) практичне заняття; електронні семінари на базі форумів і чатів; розподілена ділова гра; консультації в режимах off-line і on-line; електронний груповий розподілений проект; заняття в навчально-тренувальних комплексах, віртуальних лабораторіях [3]

Отже, дистанційне й електронне навчання мають ряд переваг перед традиційними формами в організації самостійної навчальної діяльності школярів, зокрема:

- інформаційні, за рахунок збільшення обсягу навчальної інформації та каналів її постачання (інтерактивні веб-канали, мережні й гіпертекстові технології, публікації, телеконференції);
- оперативні, внаслідок відсутності просторових, територіальних та часових бар'єрів у одержанні актуальної навчальної інформації;
- комунікаційні, шляхом встановлення оперативного зворотного зв'язку, збільшення потенційних учасників освітнього процесу, реальної можливості роботи в планетарних класах;
- педагогічні, оскільки таке навчання вважається більш умотивованим, інтерактивним, технологічним, індивідуалізованим;
- психологічні, завдяки підтримки ІКТ створюється більш комфортне в емоційному плані навчальне середовище;
- економічні, через зменшення витрат на матеріальний бік навчання і переведення всього діловодства в електронну форму;
- ергономічні, за рахунок технологічності навчального середовища є можливість вільного вибору графіка, темпу, ритму навчання, вибору його технічного оснащення, причому як для школярів, так і для вчителів [6].

Водночас, такі технології є ресурсоемісними, їх реалізація потребує спеціального апаратного й програмного забезпечення. Тож, не варто повністю відмовлятися від перевірених часом традиційних форм організації самостійної навчальної діяльності школярів, їх доцільно інтегрувати з технологіями електронного навчання, зокрема в моделях мобільного, комбінованого й змішаного навчання.

Мобільне навчання, як різновид електронного, передбачає доступ до локального та віддаленого навчального контенту, загалом до усіх потенційно ймовірних мультимедійних засобів навчання за допомогою мобільних пристроїв – телефонів, смартфонів, планшетів. Порівняно з традиційним, під час мобільного навчання викладач здатен здійснювати управління та моніторинг самостійної навчальної діяльності учня в реальному часі та забезпечувати високу насиченість контенту. Зі свого боку, школяр отримує можливість автономно навчатися будь-де і будь-коли.

У технологіях комбінованого й змішаного навчання провідними джерелами знань є як вчитель, так і інформаційне навчальне середовище, яке функціонує в умовах дистанційного навчання. Головним завданням комбінованого й змішаного навчання є об'єднання переваг і компенсування недоліків традиційного й дистанційного навчання [26].

Комбіноване навчання (blended learning) презентує таку модель навчання, у якому органічно поєднуються традиційні й комп'ютерно зорієнтовані методи, комплексно використовуються електронні й неелектронні носії інформації, традиційні й комп'ютерно зорієнтовані засоби навчання, впроваджуються як традиційні, так і дистанційні форми організації навчального процесу за принципом взаємного доповнення [11].

На відміну від комбінованої моделі навчання, що розташовує й об'єднує елементи дистанційного й традиційного навчання в певному порядку, змішане навчання акцентує увагу на суто механічному підході до змішування різних форм навчання. Загалом термін «змішане навчання» вживається в контексті будь-якого поєднання традиційного та дистанційного навчання, коли уможливорюється оптимальна організація навчального процесу, ґрунтовне й всебічне засвоєння знань, кращий персоналізований контроль навчання школярів. У змішаному навчанні органічно поєднуються 30 % технологій традиційного навчання та 70% технологій дистанційного навчання [2].

Сьогодні велике значення має використання інформаційних технологій для контролю й корекції знань школярів, що мають виняткове значення в організації самостійної навчальної діяльності. У сучасних умовах, коли розробка й тиражування навчальних і контролюючих програмних продуктів стає предметом бізнесу, ринок заповнений досить різноманітною різноплановою продукцією. Виявлення критеріїв якості цієї продукції та її відбору набуває все більшої актуальності. Часто критеріями такої оцінки виступають технічні характеристики програмних продуктів, не пов'язані безпосередньо з педагогічними й методичними умовами їх створення.

В. Пітюков підкреслює, що «запровадження навчальних програм потребує значної методичної переробки...» [19]. Якість графічного дизайну, надійність, наявність і якість документації та інше – усі ці критерії безумовно важливі, але, на нашу думку, не вони визначають головні характеристики освітніх програмних продуктів. Тому програмно-методичне забезпечення самостійної навчальної діяльності школярів на основі інформаційних технологій повинно включати як програмні засоби для підтримки викладання, так й інструментальні програмні засоби, що дають змогу вчителю керувати навчальним процесом, його раціональною організацією.

**Висновки.** Підсумовуючи аналіз можливостей інтеграції традиційних та інформаційних технологій в організації самостійної навчальної діяльності школярів, відзначимо, що важливими є не суто інформаційні технології, а те, наскільки їх використання слугує досягненню освітніх цілей. Зазвичай, найкращий освітній результат забезпечується доцільним поєднанням добре перевірених часом традиційних та інноваційних засобів організації автономного навчання школярів. Тому під час відбору інформаційних технологій потрібно враховувати їхню максимальну відповідність специфіці навчання школярів.

#### Список використаних джерел

1. Adams J. E-learning offers myriad opportunities for rapid talent development. T+D. 2008. March. P. 69-73. URL: <http://yellowedge.files.wordpress.com/2008/03/adams.pdf>.
2. Blended learning. University of Waterloo. URL: <https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/resources/blended-learning>
3. Андреев А. А. Введение в Интернет-образование: учебное пособие. Москва: Логос, 2003. 74 с
4. Быковская, Н. И. Особенности преподавания дисциплины информационные технологии в образовании для студентов заочного отделения / Н. И. Быковская, И. Н. Демченко // Образовательные информационные технологии и робототехника : материалы респ. науч.- практ. интернет-конф., Минск 27-28 марта 2018 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка ; редкол. : С. И. Василец (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГПУ, 2018. – 315 с.
5. Вакуленко І. В. Управління самостійною роботою студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Київ. 2016. Вип. 18 (25). С. 50–64.



6. Вишнівський В. В., Гніденко М. П., Гайдур Г. І., Ільїн О. О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2014. 140 с
7. Волкова Н. П. Педагогіка: підручник. Київ: Академія, 2001. 576 с.
8. Гевко І. В. Формування і розвиток професіоналізму вчителя технологій: теорія і методика : монографія / І. В. Гевко. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2017. – 392 с.
9. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження. Головань М.С. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://library.uira.kharkov.ua>
10. Карамушка Л. М. Психологія управління. Київ: Міленіум, 2003. 344с.
11. Коваль Т. І. Теоретичні та методичні основи професійної підготовки з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Академія пед. наук України, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих. Київ, 2008. 44 с
12. Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение. Київ: Вища школа, 1990. 248 с.
13. Лапчик М. П. От корпоративной компьютерной сети к интегрированной информационно-образовательной среде. Высшее образование в России. 2008. № 6. С. 93–99.
14. Лещук С. О. Навчально-інформаційне середовище як засіб організації пізнавальної діяльності учнів. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерноорієнтовні системи навчання: До 170-річного ювілею. Київ: НПУ, 2004. С. 305–313.
15. Мармаза О. І. Менеджмент в освіті: дорожня карта керівника. Харків: Основа, 2007. 448 с.
16. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: начальний посібник. – К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2017. – 184 с.
17. Паршукова Г. Б. Информационно-библиотечная среда образовательного пространства региона (на примере Новосибирской области): монография. Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2003. 228 с.
18. Пидкасистий П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов: 2-е изд., допол. и перераб. Москва: Педагогическое общество России, 2005. 144 с.
19. Питюков В. Ю. Основы педагогической технологии. Москва, 1997. С. 6–11.
20. Положення про дистанційне навчання: затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
21. Семеріков С. О., Стрюк М. І., Мойсеєнко Н. В. Мобільне навчання: історико-технологічний вимір: теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів: монографія / кол. авт.; ред. проф. О. А. Коновала. Кривий Ріг: Книжкове видавництво Киреєвського, 2012. С. 188–242
22. Сидорчук Н.Г. Інтеграційні процеси в освіті як полікультурна проблема / Н.Г.Сидорчук // Проблеми освіти. – 2015. – Вип.82. – С.230 – 233
23. Соколова О. И. Педагогические основы развития информационной среды вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ростов-на-Дону, 2001. 20 с.
24. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В. М. Кухаренко та ін., ред. В. М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.
25. Тихомирова Н. В. Управление современным университетом, интегрированным в информационное пространство: концепция, инструменты, методы: научное издание. Москва: Финансы и статистика, 2009. 264 с.
26. Триус Ю. В., Герасименко І. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі. Theory and methods of e-learning. 2012. Т. 3. С. 299–308, с. 302
27. Юрченко А.О. Організації та проведення гурткової роботи з інформатики в основній школі. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»: зб.наук. пр. / Ред.кол. : Козубовська І.В. (гол.ред.) та ін. Ужгород: Видво УжНУ «Говерла», 2019. Випуск 1 (44). С. 214-218.
28. Юрченко Т. В. Организация учебно-познавательной деятельности студентов в информационно-образовательной среде вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Н. Новгород, 2011. 203 с.