УДК 371.68:004.9

Лаврентьєва Галина Прокопівна
кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник
старший науковий співробітник відділу інформатизації навчально-виховних закладів
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
gpl1@ukr.net

ПРОПЕДЕВТИКА НАВЧАННЯ ОСНОВ ІНФОРМАТИКИ У СТАРШОМУ ДОШКІЛЬНОМУ І МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

Анотація. Дана стаття висвітлює питання пропедевтики навчання основ інформатики у старшому дошкільному і молодшому шкільному віці. У ній розкриваються принципи, концептуальні засади, механізми реалізації безперервного навчання основ інформатики. Досліджуються процеси й особливості використання й упровадження ІКТ у навчально-виховному процесі для дітей дошкільного віку. Визначаються чинники, які впливають на ефективність навчання і безпечне використання комп'ютерної техніки, які суттєві для збереження здоров'я дітей дошкільного віку. Викладені методичні поради і психолого-педагогічні вимоги до організації навчального середовища, забезпечення психологічного комфорту дитини у використанні комп'ютерних розвивально ігрових і навчальних засобів, що є суттєві для здійснення пропедевтики навчання інформаційних технологій.

Ключові слова: пропедевтика; навчання інформатики; дошкільний вік; молодший шкільний вік.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Підготовка сучасних учнів до життя і роботи в умовах інформаційного суспільства, високотехнологічного навчального середовища, потребує опанування навичками використання інформаційно-комунікаційних технологій. Згідно нового Державного стандарту початкової загальної освіти, який був ухвалений кабінетом Міністрів України №462 від 20.04.11 року, застосування ІКТ стає однією з ланок загальної дидактичної системи освітньо-виховного процесу вже у молодшій школі. У шкільне навчання запроваджується новий предмет «Сходинки до інформатики». У зв'язку з цим виникає питання формування психологічної готовності дітей молодшого шкільного віку до опанування основних навичок використання комп'ютера. Це і зумовило проблематику пропедевтики навчання основ інформатики у молодшому шкільному і старшому дошкільному віці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виявлення психолого-педагогічних механізмів регуляції поведінки дитини у середовищі, що утворюється завдяки застосуванню комп'ютерних технологій, розглядається у роботах Вербенец А. М., Ксензової Г. Ю., Підлипної Л. В., Островської К. О. та ін. Умови ефективного використання комп'ютерних технологій у дошкільному і молодшому шкільному віці, проблеми їх впливу на емоційну, вольову, моральну сферу дітей розглядається в роботах Бєлої К. Ю., Ковалько В. І., Комарової Т. С., Корабльова А. А. та ін. Вивчення психологічних механізмів саморегуляції, ролі емоцій у цьому процесі, управління навчальною діяльністю й організації середовища досліджувалося у працях Шаехової Р. К., Виноградової Н. Ф., Кирпичова В. І., Мухіної В. С., Степанової М. І., Штена О. С. та ін.

Метою статті є дослідження концептуальних підходів до використання і впровадження ІКТ у навчально-виховний процес дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку, психологічних особливостей і механізмів саморегуляції

© Г. П. Лаврентьєва, 2013.

дітей цього віку, що мають бути враховані в організації пропедевтики навчання основ інформатики.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилось у межах НДР «Система психолого-педагогічних вимог до засобів ІКТ навчального призначення» Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Під час дослідження використовувались методи: аналіз філософської, психолого-педагогічної, науково-методичної літератури з проблеми впровадження інформаційних технологій у процес навчання і виховання дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку, вивчення й узагальнення передового педагогічного досвіду, педагогічні спостереження.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Принципи, концептуальні підходи, механізми пропедевтики навчання основ інформатики

Розвивальне навчання з використанням нових інформаційних технологій усе ширше застосовується в освіті і стає однією з ланок загальної дидактичної системи навчально-виховного процесу в молодшій школі. Виявлення психолого-педагогічних механізмів регуляції поведінки дитини у середовищі, що утворюється завдяки впровадженню комп'ютерних технологій, є *важливою проблемою* у даному контексті [2; 5; 6; 7].

Комп'ютерно-орієнтоване середовище у молодшому шкільному віці сприяє не лише розвитку дитини, але є ще й потужним джерелом позитивних емоцій. Комп'ютерні технології не можна впроваджувати в цьому віці однобічно, акцентуючи увагу тільки на їх пізнавальному аспекті. Треба інтегрувати їх у навчальне середовище так, щоб вони справляли розвивальний вплив на моральну, емоційну та комунікативну сфери, були стимулятором розвитку навичок спілкування з однолітками, встановлення дружніх стосунків [2; 5]. Формування моральної і пізнавальної сфер особистості дитини відбувається у взаємному впливі, взаємозалежності. Цей факт треба враховувати в організації дружнього, сприятливого, активно розвивального навчального середовища.

У сучасному інноваційному, динамічному соціальному середовищі перед підростаючою людиною постають проблеми фізичного виживання, досягнення життєвих цілей в умовах новизни і невизначеності. Саме моральна сфера, яка відіграє провідну роль у формуванні особистості, не має недооцінюватись психологами, педагогами, розробниками інформаційних технологій для молодшого шкільного віку. Головне, зробити вплив комп'ютерного середовища позитивним, щоб воно сприяло гармонійному розвиткові, забезпечувало формування соціально адаптованої особистості, у напрямку її творчої самореалізації [5].

Умови ефективного використання комп'ютерних технологій у дошкільному і молодшому шкільному віці, проблеми їх впливу на емоційну, вольову, моральну сферу дітей є *актуальним предметом сучасних психолого-педагогічних досліджень* [2; 5; 6; 7]. Чим молодший вік дитини, тим більш відповідальним є вирішення питання про застосування будь-яких впливів на її формування. Але якщо вже відбувається застосування комп'ютерів у молодшому віці і воно є ефективним, позитивним для розвитку, то це створює умови для подальшої більш успішної інтеграції дитини у

сучасне інформаційне середовище школи. Вона може з більшою користю для себе використати інформаційні технології в середньому і старшому шкільному віці, коли ці технології вже стають невід'ємним елементом навчального процесу, а також підготуватися до життя в сучасному інформаційному технологічному середовищі.

Оволодіння комп'ютером приховує величезні потенційні можливості для психічного розвитку дитини і сприяє розкриттю невідомих талантів. Творчі педагоги намагаються створити умови, коли кожен учень може навчатися у своєму темпі, відповідно зі своїми здібностями й інтересами, з урахуванням особистісних особливостей його мислення, пам'яті, сприйняття. Це особливо важливо здійснювати не тільки в системі шкільної, а й дошкільної освіти. Дитину заздалегідь необхідно готувати до майбутньої взаємодії з інформаційними технологіями [1; 2; 7]. Одним із чинників, що забезпечують ефективність такого навчання, є безперервність і наступність у його здійсненні.

Суттєву роль у забезпеченні цих принципів відіграє пропедевтика. Зокрема, пропедевтика навчання основ інформатики може здійснюватися в шкільному курсі завдяки введенню в освітню галузь «Технологія» змістової лінії «Пропедевтика інформаційної культури». Водночас, питання пропедевтики навчання також надзвичайно важливі й у молодшому шкільному віці, а з упровадженням предмета «Сходинки до інформатики» у молодшій школі — також і у дитячому садку. Тому доцільно звернути увагу на психологічні особливості і принципи, що визначають поведінку дітей у цьому віці, для того, щоб можна було виважено й обґрунтовано проводити навчання.

Під поняттям *«пропедевтика»* ми розуміємо процес підготовки дитини до вивчення основ інформатики на наступних етапах навчання, як процес поступового формування навичок, знань, інформаційної компетентності. Зокрема він передбачає формування психологічної готовності дітей старшого дошкільного віку і першого класу до сприйняття й опанування основних навичок роботи з комп'ютером. Те, наскільки безболісним для дітей пройде цей процес, залежить від організації цієї роботи в дошкільному закладі і початковій школі [6].

Проблема запровадження у процес навчання молодших дітей основ інформатики є дискусійна, з цим пов'язана необхідність обґрунтування концептуальних основ цього навчання, що нині є ще недостатньо вивчені [5; 6]. Уведення комп'ютера у навчальний заклад, як шкільного, так і особливо дошкільного типу, потребує методичного обґрунтування, щоб він був органічно інтегрований у навчальне середовище, створював позитивний розвиваючий вплив.

Отже, має місце *суперечність*, що полягає, з одного боку, в об'єктивній необхідності інформатизації навчального процесу, а з іншого боку, – недостатньою розробленістю методичної системи безперервної підготовки з інформатики, заснованої на інтеграції навчання, виховання, розвитку дошкільнят і школярів, в умовах інформатизації освіти. Поряд з цим слід згадати також питання недостатньої розробленості теоретичних і науково-методичних основ створення і використання електронних засобів навчання, визначення чинників, які впливають на ефективність навчання, безпечного використання комп'ютерної техніки для збереження здоров'я дітей.

Отже, в умовах формування інформаційного суспільства виникає необхідність підготовки молодших школярів до використання ІКТ, з огляду на ті переваги, що, як свідчить досвід, мають ці інформаційні технології навчання порівняно з традиційними методичними системами навчання в контексті реалізації особистісно-орієнтованого підходу [2; 6]. Мова йде про більш широкі можливості реалізації принципів

індивідуалізації й диференціації навчального процесу, розширенню його змісту, підвищенню інтенсифікації і результативності навчання в цілому.

У дошкільному і молодшому шкільному віці інформатика має поступово входити в життя дитини через гру, конструювання, художню та інші види діяльності. Тоді комп'ютер стає розвивальним засобом самостійної діяльності дитини.

Проте слід застерегти: не можна надмірно покладатися на комп'ютерні технології для дітей цього віку. Адже спілкування з дорослими (батьками і вихователями) та ровесниками, а також сенсорний розвиток, є необхідною передумовою формування у дитини більш складних мисленнєвих процесів.

Вивчення психологічних механізмів саморегуляції, ролі емоцій у цьому процесі, управління навчальною діяльністю й організації середовища є *ключовим і організуючим фактором* застосуванні комп'ютера у молодшому шкільному віці [2; 5: 6: 7].

Спілкування — важливий чинник розвитку особистості. У процесі спілкування формується суспільна спрямованість особистості, вольові та ціннісні якості. Отже, комп'ютер у першу чергу — *засіб діяльності дитини*. У центрі діяльності педагога насамперед має бути сама дитина, її інтереси гармонійного розвитку, які вимагають комплексної реорганізації умов її життя в дошкільній установі.

Система використання в дошкільній дидактиці ІКТ спирається на принцип єдності розвивального спілкування дорослих з дітьми і розвивально-предметного середовища діяльності дитини [2; 7].

Комп'ютерна програма стає необхідною ланкою розвивального предметно-ігрового середовища дошкільної установи [1; 2; 7]. Утім, розуміється, що сам собою комп'ютер не грає ніякої ролі без загальної концепції його використання в дошкільній освіті, програмно-методичного забезпечення відповідним завданням розвитку, виховання і навчання дитини, а також його психофізіологічним можливостям.

Психолого-педагогічними умовами створення освітнього середовища є:

- формування провідної діяльності, як найважливішого чинника розвитку дитини, опора на гру в організації навчальної діяльності;
- збалансованість репродуктивної (відтворюючої, за готовим зразком), дослідницької, творчої діяльності;
- орієнтування педагогічної оцінки на відносні показники дитячої успішності (порівняння сьогоднішніх досягнень дитини з власними вчорашніми).

Позиція педагога. Він перестає бути носієм знань, які він намагається передати дитині. Його головним завданням стає мотивація дітей на прояв ініціативи і самостійності. Педагог стає організатором самостійної діяльності, де б кожен міг реалізувати свої здібності й інтереси, тобто створює умови, розвивальне середовище, у якому стає можливим розвиток особистості, набуття знань й умінь, необхідних для життя в інформаційному суспільстві.

В умовах, коли вплив новітніх технологій докорінно змінює структуру навчального середовища, типи навчальної взаємодії і комунікації у ньому, *психолого-педагогічні особливості застосування засобів ІКТ у навчанні молодших дітей* висуваються на перший план [5; 6]. Водночас саме засоби діяльності постають найменш дослідженим компонентом педагогічних систем, з огляду на складність і новизну сучасних технологій.

Отже, *актуальним завданням* є вивчення теоретичних підходів і особливостей практичного досвіду використання й упровадження засобів ІКТ у навчально-виховний процес дітей дошкільного віку. Необхідно визначити психолого-педагогічні умови створення освітнього середовища, що сприяло б емоційно-ціннісному, соціально-особистісному, пізнавальному, естетичному розвитку дитини і збереженню його індивідуальності. Це створює необхідне підґрунтя для надання науково-методичної

допомоги навчально-виховним закладам, спрямованих на те, щоб упровадження ІКТ було б безпечним для дітей і мало якомога кращий розвивальний ефект.

3.2. Особливості розвивального комп'ютерно ігрового середовища у дошкільному і шкільному закладі

Під поняттям *розвивальне предметне середовище* розуміється, що кожен предмет, елемент, що входить в ігровий простір, має нести заряд розвитку і стимулювати пізнавальний інтерес, бажання включити предмет у гру, потребу активно діяти з ним.

Суть концепції ампліфікації (збагачення розвитку (1978 р.), що розробив академік А. В. Запорожець, полягає в тому, що оптимальні умови для реалізації потенціальних можливостей дитини створюються не шляхом форсованого навчання, скорочення дитинства, а шляхом максимального збагачення змісту специфічних дитячих форм діяльності, а також спілкування дітей між собою і з дорослими. Йдеться мова про збагачення розвивального предметно-ігрового середовища такими стимулами, які сприяли б розвитку пізнавальної активності, забезпечувати реалізацію потреби дитини в активній і різноманітній діяльності.

Насичене предметно-розвивальне середовище стає основою для організації захоплюючого, змістового життя і різнобічного розвитку кожної дитини, спонукає її до активної творчої діяльності, впливає на емоційну сферу, викликає інтерес до оточуючого її предметного світу, мобілізує мисленнєві процеси, пам'ять, стимулює спостережливість, уяву, сприяє реалізації раніше отриманих знань.

Створити таке предметно-ігрове середовище можливо лише за дотримання таких вимог:

- предметно-ігрове середовище має бути адекватним віку дітей і відповідати функціональним можливостям дітей лише з незначним перевищенням ступеня складності, тоді воно забезпечить оптимальне психічне і фізичне навантаження;
- предметно-ігрове середовище має бути динамічним, варіативним, різноманітним, весь час необхідно оновлення і заміна окремих елементів предметного світу; предметно-ігрове середовище хоча організується дорослими, має бути підвладне повністю дитині, не обмежувати його діяльність і забезпечувати повну свободу, це сприяє вихованню самостійності, активності;
- ігровий простір має викликати орієнтовано-пізнавальну діяльність, бо вона є тим механізмом, який забезпечує засвоєння нових знань, формування розумових дій, розвиток провідних психічних процесів дитини: сприймання, пам'яті, уваги, мислення, уяви. Саме новизна предмету забезпечує пізнавальний інтерес дитини.

Отже, великий резерв розвитку дитини має використання інформаційних технологій, у тому числі комп'ютерних, які вводять в дошкільне дитинство через гру та інші види символіко-моделюючої діяльності.

Комп'ютер — це додатковий педагогічний інструмент у системі засобів розвитку дитини. Як показують дослідження Л. А. Венгера, Л. С. Виготського, П. Я. Гальперіна, В. В. Давидова, Н. Н. Поддякова, у дитини до п'яти років повною мірою розвивається символічна функція наочно-образного мислення, що є основною характеристикою досягнень розумового розвитку у цьому віці. Тому, уже починаючи із середнього дошкільного віку, дитина здатна свідомо вибирати спосіб дій, приймати особливі умови, які пропонуються комп'ютерною технологією [2].

Передбачається, що комп’ютер у дошкільній освітній установі стане збагачуючим і перетворюючим елементом розвивального предметно-ігрового середовища. Саме за такого розуміння проблеми втілення ІКТ мають гуманістичний, розвивальний характер. Це означає, що головним орієнтиром є дитина, її діяльність, перспективи її розвитку. Забезпечувати розвиток маленької особистості можуть лише адекватні педагогічні засоби, серед яких комп’ютеру відводяться в нових підходах системоутворююча роль. Комп’ютер розглядається не як окреме навчальне й ігрове приладдя, а як всепронизуюча універсальна інформаційна система, здатна з’єднатися з багатьма існуючими процесами, змінити і збагатити їх, створити нове, і цілком змінити розвивальне середовище в цілому. Отже, комп’ютер є принципово новим засобом гри і навчання, бо, на відміну від інших знарядь, є варіативним інтерактивним середовищем, у якому дитина може здійснювати різні перетворення, у тому числі візуальні, моторні, смислові, соціальні.

Використання комп’ютера як ще одного принципово нового знаряддя дитячої діяльності в системі дидактичних засобів сприятиме успішному розв’язанню завдань розвитку особистості дитини.

ІКТ в дошкільній освіті в органічному поєднанні з традиційними засобами виховання підвищують якість виховання, сприяють розвитку творчої особистості. Успіх комп’ютеризації педагогічного процесу в багато чому залежить від компетентності спеціалістів, використаних методів, якості засобів, які використовуються і розвивального змісту комп’ютерних програм.

3.3. Основні принципи і рекомендації щодо використання комп’ютера у дошкільному закладі

Характерною особливістю даної ланки освіти є те, що надмірність у використанні комп’ютерних технологій у навчанні спричиняє значно більший негативний вплив на здоров’я дитини, ніж у більш старшому віці. У зв’язку з цим, провідною у формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності має бути здоров’язбережувальна складова.

Застосування різних засобів ІКТ у навчанні дітей дошкільного віку має гарний педагогічний ефект. Але, захоплюючись творчим процесом, важливо не забувати про психофізіологічні особливості дитини цього віку. Адже старший дошкільний вік — це період з 6–7 років, прийнято характеризувати як один із криз розвитку, коли відбуваються глибокі різноманітні зміни в протіканні фізіологічних і психофізіологічних процесів. Тому дуже важливо організувати процес навчання відповідно особливостям розвитку дитини, що визначають її функціональні можливості.

Дошкільний вік особливо сприйнятливий до цілеспрямованих педагогічних впливів, це час значних прогресивних змін у психіці дитини. Адже треба враховувати, що на цьому етапі дитина потрапляє в нову для неї ситуацію (ознайомлення з комп’ютером), часто відчуває інтенсивне розумове, фізичне, емоційне напруження, що створює передумови для перевантажень і розвитку психосоматичних порушень.

Як свідчать спостереження, оволодіння комп'ютером приховує величезні потенційні можливості для психічного розвитку дитини. Водночас, проблема використання комп'ютерів у навчанні досі знаходиться під пильною увагою науковців, практиків, батьків, бо робота старших дошкільнят за комп'ютером пов'язана з підвищеним розумовим навантаженням, нервово-емоційною і зоровою напругою.

Розвиток мислення в цей період йде від наочно-образного і потім до словесно-логічного. Словесно виражену думку, яка не має опори в наочних образах, дітям у

цьому віці важко зрозуміти. Необхідно послідовно формувати різні аспекти пізнавального процесу, закріплювати навчальні вміння і навички. Розвиток наочно-образного мислення досягається завдяки широкому використанню в навчанні різних схем і моделей.

В умовах роботи з комп'ютером важливого значення набуває вміння планувати свої дії, передбачати їх результат. Значно ускладнюється процес діяльності: діти починають усвідомлювати результати своїх дій, коли вони натискають кнопки клавіатури, використовують мишу, й одночасно спостерігають за зображеннями на екрані. Формується новий зв'язок між діями дитини і їх результатом. Заняття треба будувати так, щоб поступово переводити увагу дитини з результату виконаних дій на спосіб одержання цього результату, тобто від практичних дій до навчальних. Саме цей момент надає потужний вплив на загальний психічний розвиток дітей.

Психологами встановлено, що за використання комп’ютера у дітей:

– на 20 % зростає обізнаність про навколишній світ;
– на 25 % розширюється і поглиблюється усвідомлення закономірностей предметних галузей і міжпредметних зв'язків;
– на 15–20 % покращуються результати виконання різного роду логічних операцій. Одночасно з цим комп'ютер допомагає формувати такі якості, як акуратність, точність, організованість.

У той же час, із застосуванням комп’ютерних технологій, посилюється навантаження на організм дитини і це робить проблему збереження здоров’я не суто медичною, а ще й педагогічною.

Психологи встановили, що якщо формально-логічне мислення дітей (механічне заучування навчального матеріалу без розуміння і вміння застосовувати) випереджає інтуїтивно-образне сприйняття навколишнього світу, то знижується здатність до творчості [5]. Фахівці радять скоротити час перебування за комп'ютером і телевізором для дітей, щоб це не зашкодило розвитку дитини, не витіснило читання книжок. Саме читання в цьому віці збагачує пам’ять, уяву, розвиває інтелект.

Надмірна перевага, яка надається іноді застосуванню електронних засобів навчального призначення у молодшому віці, може призвести до переобтяження формально-логічної сфери мислення, на шкоду розвитку понятійного. Про це свідчать останні дослідження японських вчених. Це іще раз говорить на користь того, що у старшому дошкільному віці наряду з дидактичними методами навчання необхідно використовувати й ігрові. Вони сприяють більш ефективному розвитку дітей і засвоєнню знань, допомагають уникнути негативних наслідків

Провідною діяльністю для дітей цього віку є гра, у процесі якої зароджується навчальна діяльність. Гра — це той тип діяльності, що найбільше сприяє природній адаптації до різноманітних навантажень для дітей цього віку. Тут не лише складаються навички взаємного спілкування, моделюється життя дорослих, а й відбувається спонтанна адаптація до різноманітних розумових навантажень, обумовлених навчальною діяльністю. У грі дитина засвоює знання, формуються її основні психічні функції і розумові процеси.

Однак, не всі зміни, що відбуваються з дітьми, у результаті роботи з комп’ютером, можна однозначно віднести до числа позитивних. Справа в тому, що комп'ютерний світ, у який занурюється дитина, настільки барвистий, динамічний, цікавий, що з часом починає сприйматися як реальний. Старші дошкільники дуже вразливі, емоційні. Звичка діяти в комп'ютерному, віртуальному світі може порушити адекватне сприйняття світу реального.

До негативних моментів можна віднести також посилення агресії. Треба слідкувати, щоб у середовище навчання не проникали ігри, типу «бігалки і стрілялки». Захоплення подібними іграми спричиняє негативні впливи [1; 2; 6].

Стан емоційної напруги, стресу, у якому перебуває граючий на комп'ютері, не знаходить розрядки у фізичній активності. Наростає стан стомлення і пониження уваги. Це пов’язане з тим, що комп'ютерні ігри, розраховані в основному на швидкість реакції, це перенавантажує нервову систему. Тому для дітей цього віку допускається проведення комп'ютерних ігор тільки в кінці заняття.

Існують численні комп’ютерні програми, спеціально призначені для навчання окремих предметів: математики, розвитку рідної та іноземної мови і т. п. Є також розважальні програми, які не містять педагогічних знань, але які також можуть ефективно застосовуватись у навчальних цілях завдяки різноманітним методичним прийомам. Як правило, усі дитячі ігрові комп’ютерні програми, спеціально орієнтовані на дітей молодшого віку, мають розвивальний характер.

Утім, інформаційні технології для дошкільної освіти слід вибирати з особливою ретельністю. Відзначається, що на даний момент з усієї маси комп'ютерних ігор, спрямованих на розвиток дітей, дійсно корисними виявляються лише одиниці. У виборі медіа-ігор для дитини важливо пам'ятати, що в грамотно розроблених ігрових програмах особливе значення надається специфіці дитячого сприйняття. Дитина повинна мати можливість подумати про події і динамічно зреагувати в потрібній ситуації. Важливим є відсутність жорстко заданого темпу дії, можливість підстроювання темпу під індивідуальне сприйняття дитини

Ефективне використання ігрових комп’ютерних програм можливо забезпечити лише за умов психологічного комфорту дитини і використовуючи ігри відповідно до вимог психології та педагогіки [1; 2; 7]. У цьому стані стимулюється висока мотивація до гри і дитина отримує задоволення від неї. Доцільно добирати ігри, дотримуючись наступних психолого-педагогічних вимог:

- високий ефект розвитку дитини;
- допустиме інтелектуальне навантаження;
- стимуляція інтересу до гри і взагалі до навчальної і творчої діяльності;
- задоволення дитини від задуму, образів, ігрового сценарію ходу гри і досягнутих результатів;
- відсутність або незначний вплив негативних наслідків на психіку дитини.

Розвивальні комп’ютерні програми, що застосовуються з навчальною метою, необхідно враховувати і суто дидактичні вимоги в їх доборі. Попов Р. Ф. виокремлює такі критерії аналізу комп’ютерних програм, що застосовуються в молодшій школі:

- рівень спеціалізації програми, тобто ступінь її орієнтації на предметну галузь;
- вид програми, залежно від цілей і змісту навчання;
- відповідність навчальній програмі і дидактичному завданню;
- наявність декількох рівнів складності, що дає можливість реалізувати принципи диференціації й індивідуалізації навчання;
- наявність блоку зворотного зв’язку, тобто здатність програми швидко реагувати на дії користувача;
- наявність системи контролю;
- наявність дружнього інтерфейсу, що полегшує використання програми.

3.4. Основні вимоги до реалізації комп’ютерно ігрового розвивального середовища

Способом забезпечення психологічного комфорту дитини під час використання комп’ютерних ігор є відповідно організоване комп’ютерно-ігрове середовище, спроектоване і сплановане згідно із системою ергономічних вимог. Якщо під час занять на комп'ютері не будуть реалізовані вимоги щодо обладнання приміщення, тривалості роботи за комп’ютером, кількості дітей, це може зашкодити психічному і фізичному здоров'ю дітей. Педагогу важливо враховувати не тільки педагогічний результат, але й якою фізіологічною ціною цей результат дитині дістається. Недопустимо досягати результат надто високою напругою функціональних систем, перевтомою, це приведе до зворотного — зниження продуктивності, виникнення відхилення в стані здоров’я.

Отже, уникнення перевтоми дітей під час занять на комп'ютері можливе за умови дотримування відповідних вимог [3; 4]. У першу чергу, це:

- правильне оснащення робочого місця;
- раціональна робоча поза;
- сприятливі показники зовнішнього середовища, де проводиться робота на комп'ютері;
- якість відео монітора;
- відповідність використовуваних комп'ютерних програм віку дітей;
- режим роботи, де головним є тривалість роботи.

Оснащення робочого місця

Дуже важливо гігієнічно грамотно розмістити робочі місця в комп'ютерному комплексі. Площа на одне робоче місце з комп'ютером має бути не менше 6 кв. м. Комп'ютер краще розташувати так, щоб світло на екран падало зліва. Заняття мають проходити в добре освітленому приміщенні. Дуже шкідливо для очей працювати за поганого освітлення.

Під час використання меблів для дітей різного віку найважче розв’язується проблема підбору меблів відповідно до зростання дітей. У цьому випадку робочі місця доцільно оснащувати підставками для ніг. Монітор слід встановити на таку висоту, щоб не доводилося весь час піднімати й опускати голову. Лінія погляду приблизно припадає на центр монітора або трохи вище.

Тривалість роботи за комп’ютером

Існують Санітарні правила і норми, за якими дозволяється сидіти за монітором певний час [3; 4]. Гігієнічні нормативи безперервної роботи з ПК для дітей різного віку:

5–7 років — 10–15 хвилин, 2–3 рази на тиждень Передбачено після закінчення цього часу закінчувати роботу або робити фіксовану перерву, незалежно від волі користувача.

Для зменшення зорової напруги важливо стежити за тим, щоб зображення на екрані комп'ютера було чітким і контрастним. Необхідно також уникнути засвітлення екрану, бо це знижує контрастність і яскравість зображення.

Відстань від очей до екрана комп'ютера повинно бути не менше 50 см.

Одночасно за комп'ютером має займатися одна дитина, оскільки той, хто сидить збоку, умови розглядання зображення на екрані різко погіршується. Оптимальні параметри мікроклімату в дисплейних класах такі: температура — 19–21° С, відносна вологість — 55–62 %.

Перед початком і після кожного навчального заняття комп'ютерна зала має бути провітрена, що забезпечить якісний склад повітря. Вологе прибирання в комп'ютерних залах слід проводити щодня.

Вимоги до організації занять

На початку розвивального заняття варто провести невеличку бесіду з викладом чітких, конкретних настанов з техніки безпеки. Дітям слід розповісти про призначення всіх приладів на робочому місці, а також пояснити, що під час роботи в комп'ютерній залі вони не повинні приносити зайві предмети, пересувати меблі, заходити за задню панель комп'ютера і торкатися кабелів. Не можна бігати по комп'ютерній залі, водити пальцями по екрану монітора.

Малим часто хочеться доторкнутися до екрана, коли вони бачать персонажа, який їм сподобався. Треба вчити їх виявляти свої емоції іншим способом (поплескати в долоні, пострибати тощо). А щоб діти не водили пальцями по екрану, можна покласти перед ними не застругані олівці, які можна використовувати як указки. Не дозволяйте дитині наближати обличчя до екрана монітора ближче, ніж на 60 см.

Вимоги до зорового навантаження

Оскільки розвивальні заняття за комп'ютером спричинюють швидку втомлюваність очей, уже через 5–7 хвилин роботи варто зробити перерву і запропонувати дітям спеціальні вправи. Виконуються вони з положення стоячи біля робочих місць. Діти мають переключити погляд з близьких об'єктів (екрана монітора) на об'єкти, розташовані далеко і вище рівня очей (іграшки, високо підвішені на стінах). Слід звернути увагу, що вправи на переключення очей з ближньої відстані на дальню сприяють тренуванню системи акомодації очей і знижують втомлюваність їх.

Тривала робота на комп'ютері супроводжується напругою зорового аналізатора: зчитування інформації у вигляді дрібних знаків на світному екрані, періодичний переклад погляду на клавіатуру або текст, вимагає швидкої адаптації органу зору до інших умов освітлення, що призводить до зниження гостроти зору («комп'ютерно-зоровий синдром»). Напружувати очі в цих умовах доводиться сильніше, ніж під час читання книг, перегляду телепередач. Великий ризик появи короткозорості. Спостерігається почервоніння і свербіж очей, головні болі, запаморочення, важкість. Неприродний колір квітів, високочастотне блимання екрану (мерехтіння, блиск екрану, неоптимальні розміри, колірне рішення посилює зорові навантаження). Під час роботи з текстовою інформацією перевагу слід віддавати позитивному контрастом: темні знаки на світлому фоні.

Комплекс вправ гімнастики для очей

1. Швидко поморгати, закрити очі і посидіти спокійно, повільно рахуючи до 5. Повторити 4–5 разів.

2. Міцно заплющити очі (рахувати до 3), відкрити їх і подивитися у далину (рахувати до 5). Повторити 4–5 разів.

3. Витягнути праву руку вперед. Слідкувати за очима, не повертаючи голови, за повільними рухами вказівного пальця витягнутої руки вліво і вправо, вгору і вниз. Повторити 4–5 разів.

4. Подивитися на вказівний палець витягнутої руки на рахунок 1–4, перевести погляд удалину на рахунок 1–6. Повторити 4–5 разів.

5. У середньому темпі проробити 3–4 кругових рухи очима в праву сторону, стільки ж у ліву сторону. Розслабивши очні м'язи, подивитися вдалечінь на рахунок 1–6. Повторити 1–2 рази.

Для зняття фізичної втоми рекомендується також робити перерви, під час яких можна виконувати спеціальний комплекс фізичних вправ [10].

Успіх роботи педагогів значною мірою залежить від налагодження співпраці з батьками учнів. Тому треба надавати поради батькам щодо безпечного використання комп'ютера у домашніх умовах.

Заняття можуть проводитися за багатьма напрямками виховно-освітньої роботи: ознайомлення з навколишнім світом, розвитку мови, образотворчої діяльності, розвитку елементарних математичних уявлень, екологічному вихованню. Воно організується і проводиться педагогом, який визначає відповідно з обраними програмами виховання і навчання зміст, методику і технологію занять з різними віковими групами.

Нині дуже складно зорієнтуватися в різноманітті прикладних програмних засобів, пропонованих в комп'ютерних і книжкових магазинах для організації індивідуальної роботи з дошкільнятами за персональними комп'ютером. Відповідальність за безпеку дитини, що грає в комп'ютерні ігри на домашньому комп'ютері, безумовно, несуть батьки. Під час організації ж занять в дитячому садку з використанням комп'ютера, ця відповідальність цілком і повністю лягає на педагогів, яким необхідно звертати особливу увагу на якість використовуваних ресурсів. Серед цих ресурсів — комп'ютерні та інші ігри, іграшки й ігрові споруди для дітей, що мають бути облаштовані в цілях забезпечення безпеки життя, охорони здоров'я, моральності дитини, захисту їх від негативних впливів.

З цією метою нині проводяться дослідження як в Україні, так і за рубежем стосовно критеріїв оцінки щодо комп'ютерних та інших ігор, іграшок й ігрових споруд для дітей [2; 7]. Зокрема, можна рекомендувати скористатися критеріями, розробленими в Росії (Наказ Міністерства освіти Російської Федерації від 26.06.2000 № 1917 "Про експертизу настільних, комп'ютерних та інших ігор, іграшок, ігрових споруд для дітей"). Визначені даним наказом *критерії оцінювання* можуть бути використані працівниками системи дошкільної освіти для створення предметно-розвивального середовища в дошкільних освітніх установах. Встановлюються дві групи критеріїв.

Критерії першої групи забезпечують безпеку дитини, її захист від негативних впливів іграшки на здоров'я й емоційне благополуччя. До цієї групи включені критерії, що спрямовані на те, щоб уберегти дитину від використання іграшок, що мають такі якості:

- провокують дитину на агресивні дії;
- викликають у нього прояв жорстокості відношенню до персонажів гри, у ролі яких виступають партнери (однолітки, дорослі) або сама сюжетна іграшка;
- провокують ігрові сюжети, пов'язані з аморальністю і насильством;
- викликають нездоровий інтерес до сексуальних проблем, виходячи за рамки вікової компетенції дитини;
- провокують дитину на зневажливе або негативне відношення до расових особливостей і фізичних недоліків інших людей.

До складу критеріїв другої групи належать якості іграшки, що мають бути дотримані для забезпечення розвитку дитини.

- Поліфункціональність. Іграшка може бути гнучко використана відповідно до задуму дитини, сюжету гри в різних функціях.
- Можливість застосування у спільній діяльності. Іграшка повинна бути придатна до використання в колективних видах діяльності (у тому числі за участю дорослого) й ініціювати спільні дії.
- Дидактична цінність. Іграшка виступає засобом навчання дитини.
- Естетична цінність. Іграшка є засобом художньо-естетичного розвитку дитини, залучає його до світу мистецтва, є виробом художніх промислів

Наявність у іграшки хоча б одного з якостей першої групи означає невідповідність цієї іграшки критеріям безпечності використання. Наявність у іграшки хоча б однієї якості другої групи свідчить про її освітню цінність.

Наведеними критеріями доцільно керуватися в організації роботи з прикладними програмними засобами і їх виборі. Отже, перш ніж запропонувати дітям комп'ютерну програму, необхідно всебічно її вивчити.

На основі аналізу літературних джерел і досвіду роботи вихователів можна виявити проблеми, що перешкоджають широкому впровадженню ІКТ у навчальний процес [6, 7]. Педагоги відчувають труднощі у використанні комп'ютера у своїй діяльності внаслідок того, що мають різний рівень ІКТ-компетентності.

Аналіз даної ситуації дозволив виявити низку суперечностей між:

- потребою швидкого отримання науково-методичної інформації й інертністю її переробки і передавання в освітній установі;
- бажанням педагогів і їх невмінням організації науково-методичної діяльності на базі інформаційних технологій;
- непідготовленістю педагогів й актуальною необхідністю використання інформаційних технологій у процесі діяльності;
- зростаючими вимогами до рівня професійної діяльності педагога і неготовністю його до створення педагогічного простору;
- існуючими моделями підвищення кваліфікації, спрямованими на формування переважно комп'ютерної грамотності, і необхідністю організації безперервної освіти вихователів, орієнтованого на застосування ІТ в їх практичній діяльності.

Педагог має не тільки вміти користуватися комп'ютером і сучасним мультимедійним обладнанням, але і створювати свої освітні ресурси, широко використовувати їх у своїй педагогічній діяльності. Основна мета педагога застосовувати ту чи іншу комп'ютерну програму з урахуванням конкретних умов виховно-освітнього процесу, використовувати її зміст для розвитку пам'яті, мислення, уяви, мови у кожної конкретної дитини. Саме від педагогічної майстерності залежить те, як ненав'язливо і непомітно можна пожвавити освітній процес, розширити і закріпити отриманий дітьми досвід [5]. Застосування комп'ютерної техніки й інформаційних технологій дозволяє також підвищувати мотивацію дітей до занять, навчати їх співпраці і нових форм спілкування між собою і педагогами, формувати усвідомлену оцінку дитиною своїх досягнень, підтримувати позитивний емоційний стан дитини в процесі занять, підвищувати ефективність корекційної роботи.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Виходячи з вище вищевикладеного, можна зробити висновки: запровадження інформаційних технологій слід здійснювати не шляхом навчання дітей молодшого віку адаптованим шкільним “основам інформатики та обчислювальної техніки ”, а шляхом комплексного перетворення середовища, у якому знаходяться діти, створення нових науково-обґрунтованих засобів для розвитку дитини, її активної творчої діяльності, у тому числі спеціальних комп’ютерних програм і сучасних педагогічних методів їх використання.

Незважаючи на всі застереження, неприпустимо вилучати питання освоєння дітьми початкової комп'ютерної грамотності з освітнього процесу дошкільної освітньої установи. Педагог-дошкільник повинен стати для дитини провідником у світ нових технологій, наставником у виборі .комп'ютерних ігор і сформувати основи інформаційної культури особистості дитини.

Володіння інформаційно-комп'ютерними технологіями допомагає педагогу відчувати себе комфортно в нових соціально-економічних умовах, а освітній установі — перейти на режим функціонування і розвитку як відкритої освітньої системи

Для забезпечення ефективності використання ІКТ в дошкільній навчальній установі необхідно розроблення концептуальних основ створення програмно-методичних засобів виховання і розвитку дітей в умовах безперервної освіти, створення програмно-методичних засобів для формування загальних розумових здібностей дітей і розвитку окремих психічних якостей, розробки методичних курсів для підготовки кадрів і підвищення кваліфікації фахівців для роботи в дитячих установах, що використовують інформаційні комп'ютерні технології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Комарова Т. С. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании / Т. С. Комарова. — М., 2011.
2. Проблемы разработки и внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в ДОУ // Современное дошкольное образование. Теория и практика. — 2011. — № 3.
3. Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах, ДСанПіН 5.5.6.009-98.
4. Правила безпеки під час навчання в кабінетах інформатики. Наказ Держнаглядохоронпраці 16.03.2004 № 81. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 17.05 2004 за №620/9219 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.svit-pk.cpto1.vn.ua/page.php?id=38.
5. Фарбер Д. А. Молодший школяр: розвиток мозку і пізнавальна діяльність / Д. А. Фарбер. — М. : Вентана-Граф, 2002. — 32 с.
6. Кивлюк О. Аналіз наукових досліджень з проблематики пропедевтики інформатики в початковій школі / О. Кивлюк // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 6. — С. 69–72.
7. Горвиц Ю. М. Новые информационные технологии в дошкольном образовании / Ю. М. Горвиц, А. А. Чайнова, Н. Н. Поддъяков. — М. : Линка-Пресс, 1998. — 328 с.

Матеріал надійшов до редакції 13.06 2013 р.

ПРОПЕДЕВТИКА ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕМ ДОШКОЛЬНОМ И МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Лаврентьева Галина Прокофьевна,
кандидат психологических наук, старший научный сотрудник,
старший научный сотрудник отдела информатизации учебно-воспитательных учреждений
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, Киев, Украина
gpl1@ukr.net

Аннотация. Данная статья освещает вопросы пропедевтики обучения основам информатики в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте. В ней раскрываются принципы, концептуальные основы, механизмы реализации непрерывного обучения основам информатики. Исследуются процессы и особенности использования и внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс детей дошкольного возраста. Определяются факторы, влияющие на эффективность обучения и безопасное использование компьютерной техники, существенные для сохранения здоровья детей дошкольного возраста. Изложены методические советы и психолого-педагогические требования к организации учебной среды, направленные на обеспечение психологического комфорта ребенка при использовании компьютерных развивающих игровых и учебных средств, существенные при проведении пропедевтики обучения информационным технологиям.

Ключевые слова: пропедевтика; обучение информатике; дошкольный возраст; младший школьный возраст.

PROPAEDEUTICS OF LEARNING OF ICT BASICS IN PRESCHOOL AND EARLY SCHOOL YEARS

Galina P. Lavrentieva
PhD (psychological sciences), senior researcher, senior researcher
Department of informatization of educational institutions
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine, Kiev, Ukraine
gpl1@ukr.net

Abstract. This article highlights the propaedeutic of ICT basics learning in preschool and early school years. It reveals the principles, conceptual frameworks, mechanisms of continuous propaedeutic of learning of ICT basics. It investigates the processes and characteristics of the use and application of ICT in the educational process of children of preschool age. The factors that influence the effectiveness of training and safe use of computer technology that essential to health preservation of preschool children are identified. Methodological advice and psychological and pedagogical requirements for the educational environment, providing psychological comfort of a child being essential for propaedeutic of ICT learning are outlined.

Keywords: propaedeutics; teaching computer science; pre-school age; primary school age.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Komarova T. S. Information and Communication Technologies in preschool education. — M., 2011. (in Russian)
2. Problems of Design and Introduction of Information and Communication Technologies in preschool educational organization / Modern Pre-school education. Theory and Practice. — N. 3. — 2011. (in Russian)
3. "Building and equipment of cabinets of computer technology in schools and mode of work of pupils on personal computers". — DSanPiN 5.5.6.009-98. (in Ukrainian)
4. Safety while training in science classrooms. Order Gosnadzorohrantruda 16.03.2004 № 81. Registered with the Ministry of Justice of Ukraine 17.05 per 2004 number 620/9219 [online]. — Available from : http://www.svit-pk.cpto1.vn.ua/page.php?id=38/ (in Ukrainian)
5. Farber D. A. Junior student: brain development and cognitive activity. — Moscow : Ventana-Graf, 2002. — 32 p. (in Ukrainian)
6. Kyvlyuk A. Analysis of research on issues of propaedeutic ICT learning in elementary school / O. Kyvlyuk / Computer science and information technology at schools. — 2006. — № 6. — P. 69–72. (in Ukrainian)
7. Horvyts M. New Information Technologies in preschool education / Y. M. Horvyts, A. A. Chaynova, N. Poddiyakov. — Moscow : Link-Press, 1998. —- 328 p. (in Russian)