

УДК 37.091.64:004.414.38

ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОННИХ ДИДАКТИЧНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Олефіренко Н.В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

В статті здійснено огляд вимог, що пред'являються до електронних ресурсів навчального призначення, проаналізовано вікові та індивідуальні особливості, притаманні дитині молодшого шкільного віку, та виокремлено додаткові дидактичні вимоги до електронних дидактичних ресурсів, призначених для використання у початковій школі.

Ключові слова: дидактичні електронні ресурси, початкова школа, вимоги.

Постановка й обґрунтування актуальності проблеми.

На сучасному етапі розвитку системи освіти початкова школа зазнає суттєвих змін. Можна зазначити, що однією із причин таких змін є інформатизація освіти. На даний час вже здійснено комплекс заходів, які спрямовані на модернізацію шкільного навчання в умовах інформаційного суспільства – школи забезпечено комп'ютерною і проекційною технікою, розроблено електронні засоби навчання, орієнтовані на молодших школярів, вчителі пройшли спеціальну підготовку щодо застосування інформаційних технологій у навчальному процесі тощо.

Визначальним поштовхом до створення повноцінних умов для інформатизації молодшої школи виявилось значне здешевлення технічних засобів та широкий доступ вчителів та школярів до ресурсів мережі Інтернет. За допомогою сучасних телекомунікаційних технологій засоби навчання, збережені в електронній формі, практично миттєво доставляються в школу і можуть бути використані у потрібний момент уроку, у позакласній та позаурочній діяльності.

Застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні сприяє сучасний рівень комп'ютеризації шкільних установ. Настільний комп'ютер стає невід'ємним обладнанням не тільки кабінету інформатики, але будь-якого предметного кабінету – хімії, фізики, початкових класів. На даний час настільні комп'ютери все частіше замінюються переносними і кишеньковими – ноутбуками та нетбуками, смартфонами та планшетами, які містять весь необхідний комплект програмного забезпечення і можуть бути застосовані у потрібний момент уроку. Більш того, переносний або кишеньковий комп'ютер стає індивідуальним інструментом навчальної діяльності кожного школяра – поступово з'являються класи та школи, в яких кожний учень має власний комп'ютер і може використовувати як вдома, так і в школі.

Крім того, вагомим аргументом на користь застосування ІКТ у початковій школі класів є рівень обізнаності молодших школярів у галузі інформаційних технологій. Сучасні молодші школярі ще не можуть добре писати, добре читати, але вони швидко оволодівають електронними і цифровими пристроями і вміють їх пристосовувати для задоволення власних потреб. Мобільні телефони із функціями записника, фото і відео зйомки, музичного програвача, супутникової навігації, пошуку інформації в Інтернеті відіграють роль не тільки засобу спілкування, а й звичного інструменту для фіксації цікавих об'єктів, пошуку потрібної інформації, прослуховування музики, задоволення потреби в ігровій діяльності. Намагання застосувати можливості школяра в опануванні нових пристроїв для навчання є стимулом для вчителя у використанні інформаційних технологій у педагогічній діяльності

Застосуванню ІКТ у навчанні сприяє й достатня кількість професійних електронних ресурсів, які розроблені для підтримки навчання загальнонавчальних предметів початкової

школи. Значна кількість прикладного програмного забезпечення входить до переліку рекомендованих Міністерством освіти і науки України і постачається централізовано у школи. Крім того, доступним є значний арсенал дидактичних засобів, розроблених вчителями для власної педагогічної діяльності. В Інтернеті можна знайти багато презентацій, відеоуроків, ілюстрацій, таблиць тощо, які розроблені або підібрані вчителями для забезпечення потреб конкретного уроку в конкретному класі. За допомогою мережних педагогічних співтовариств вчителі обмінюються власними розробками, допомагають у виборі найкращих методів їх використання, відшуковують шляхи їх удосконалення. І арсенал наявних дидактичних засобів, і набутий досвід їх застосування стають надбанням всього педагогічного співтовариства.

В умовах наявності значного арсеналу дидактичних електронних ресурсів, доступних для використання у педагогічній практиці, сучасний вчитель стикається з проблемою вибору. Ця проблема є актуальною саме для електронних засобів навчання, оскільки вони значно більшою мірою, ніж традиційні, налаштовані на підтримку певної програми навчання, реалізацію конкретних методичних прийомів, зорієнтовані на деякий рівень предметної підготовленості учнів, сформованість їх загально-навчальних умінь. Найбільш значимою ця проблема є для вчителя початкової школи, оскільки істотний вплив на контингент дітей, які розпочинають шкільне навчання, спричинює цілий комплекс умов: умови їх життя і виховання у сім'ї, місцеві умови, особливості фізичного і психічного розвитку тощо.

У цьому зв'язку особливої уваги потребує розробка комплексу вимог до електронних засобів навчання. У науково-методичній літературі розроблено ряд стандартних вимог, що пред'являються до електронних дидактичних засобів – дидактичних, техніко-технологічних, ергономічних, естетичних. Разом з тим, використання електронних засобів навчання у початковій школі має свою специфіку, зумовлену психолого-фізіологічними особливостями дітей молодшого шкільного віку, особливостями педагогічного процесу у молодшій школі, особливостями контингенту школярів. У цьому зв'язку постає проблема розробки вимог до дидактичних електронних ресурсів, орієнтованих на підтримку навчальної діяльності саме у молодшій школі.

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Проблеми розробки комплексу вимог до дидактичних програмних засобів є в полі зору багатьох психологів та педагогів-науковців і практиків. У дослідженнях І.О.Анкудимової, М.І.Бєляєва, С.Г.Григор'єва, В.В.Гриншкун, Г.А.Краснової, Г.П.Лаврентьєвої, Н.В.Молоткової, О.В.Осіна, М.О.Свіряєвої, І.О.Смольнікової, М.П.Шишкіної та інших висвітлюються питання сутності й систематизації дидактичних та психолого-педагогічних вимог до цифрових електронних засобів, наукові праці В.А.Красильнікової, присвячені визначенню ергономічних вимог та здоров'язберігаючих вимог, у роботах К.К.Дауренбекова, О.В.Коурова, І.В.Ретинської, А.Г.Сукіязова, Є.О. Черткової та інших розглядаються техніко-технологічні вимоги, вимоги до структури електронних видань та вимоги до супровідної документації. Дослідження комплексу вимог також ґрунтується на основі ґрунтовних праць А.Г.Зака, Р.М.Грановської, В.В.Давидова, В.А.Крутецького, С.В.Литвиненко, С.Є.Мухіної, І.М.Нікольської, Н.О.Резнік, Л.О.Ривкіної, О.Я.Савченко, І.В.Шаповаленко та інших, присвячених віковим та індивідуальним особливостям дітей молодшого шкільного віку.

Мета та задачі роботи. Метою роботи є аналіз вікових особливостей, притаманних дитині молодшого шкільного віку, які зумовлюють необхідність додаткових дидактичних вимог до електронних дидактичних ресурсів, призначених для використання у початковій школі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формулювання дидактичних вимог у наукових дослідженнях ґрунтується на відповідності до закономірностей і принципів навчання [2, 6].

Вимога **науковості** передбачає, що електронні ресурси повинні містити науково достовірні відомості, об'єктивні факти, теорії, закони. Крім того, процес засвоєння

навчального матеріалу за допомогою електронних засобів повинен будуватися відповідно сучасним методам наукового пізнання.

Вимога доступності означає відповідність змісту ресурсу, теоретичної складності та глибини пред'явленого навчального матеріалу віковим та індивідуальним особливостям учнів, їх досвіду. Неприпустимою є надмірна ускладненість і перевантаженість навчального матеріалу.

Вимога забезпечення проблемності навчання обумовлено самою сутністю і характером навчально-пізнавальної діяльності. Коли учень стикається з навчальною проблемною ситуацією, що вимагає вирішення, його розумова активність зростає. Сучасні інформаційні технології дозволяють забезпечити проблемність у електронних дидактичних ресурсах.

Вимога забезпечення наочності навчання означає необхідність створення чуттєвого уявлення про вивчаємий об'єкт. Електронні ресурси повинні містити високоякісні наочні матеріали – схеми, графіки, рисунки і фотографії, відео та анімаційні фрагменти, інтерактивні моделі тощо. Моделі реальних та віртуальних об'єктів, що можуть бути створені та досліджені за допомогою сучасних інформаційних технологій, повинні бути доцільними й розкривати суттєві ознаки, зв'язки і відношення. Вимога забезпечення наочності за допомогою електронних дидактичних ресурсів реалізується на принципово новому, більш високому рівні.

Вимога забезпечення свідомості навчання, самостійності та активізації діяльності учня передбачає необхідність організації самостійної діяльності школярів, спрямованої на усвідомлення й засвоєння матеріалу, що пред'являється за допомогою електронних дидактичних ресурсів. Для підвищення активності навчання електронний ресурс повинен передбачити генерацію різноманітних навчальних ситуацій, формулювання різноманітних питань, надання навчаємому можливості вибору тієї чи іншої траєкторії навчання, можливість управління ходом подій.

Вимога систематичності і послідовності навчання з використанням електронного ресурсу передбачає необхідність забезпечення послідовного засвоєння учнями певної системи знань у предметній області. Електронні ресурси повинні пред'являти навчальний матеріал у систематизованому і структурованому вигляді; враховувати як ретроспективи, так і перспективи формованих знань, умінь і навичок при організації кожної порції навчальної інформації; враховувати міжпредметні зв'язки досліджуваного матеріалу; будувати процес отримання знань в послідовності, зумовленою логікою навчання; забезпечувати зв'язок інформації з практикою за рахунок підбору прикладів, створення змістовних ігрових моментів, пред'явлення завдань практичного характеру, експериментів, моделей реальних процесів і явищ [2].

Окрім стандартних дидактичних вимог, до електронних дидактичних ресурсів пред'являються такі специфічні вимоги [2]:

- адаптивності, тобто можливості пристосувати електронний засіб до індивідуальних можливостей, психологічних особливостей та потреб школяра. Адаптація дидактичного засобу може бути здійснена на основі вибору учнем індивідуального темпу, траєкторії вивчення матеріалу, режиму роботи, використання додаткових джерел інформації. Наявність додаткової інформації дозволяє створити умови для розвитку загальної ерудиції і надати кожному школяреві можливість навчатися відповідно до власних можливостей. Крім того, програмний засіб може передбачати здійснення діагностики рівня знань та умінь учня, на підставі результатів якої пропонувати рівень складності змісту, і методичні прийоми;
- інтерактивності, тобто взаємодії школяра із дидактичним ресурсом. Дидактичні ресурси повинні передбачати реакцію на дії користувача – коригувати дії, надавати роз'яснення, рекомендації, надавати доступ до довідкової інформації,

надавати своєчасну допомогу школяреві; поєднання групових групових і індивідуальних форм навчання залежно від задач, змісту й методів;

- сприяння розвитку інтелектуального потенціалу та комунікативних здібностей школяра. Це передбачає, що електронний дидактичний ресурс повинен сприяти розвиткові стилів мислення, вмінь приймати оптимальне рішення в нестандартній ситуації, вмінь опрацьовувати інформацію, вмінь спільної навчальної, дослідницької та наукової діяльності.

До психологічних вимог, що пред'являються дидактичним засобам, відносяться [6]:

- подання навчального матеріалу повинно відповідати не тільки вербально-логічному, але й сенсорно-перцептивному рівням когнітивного процесу. Матеріал у електронних дидактичних ресурсах повинен будуватися з урахуванням особливостей таких пізнавальних процесів, як тип сприйняття (зоровий й слуховий), параметри уваги (її стійкість, концентрація, розподіл й об'єм уваги), мислення (теоретичне понятійне, теоретичне образне, практичне наочно-образне, практичне наочно-дійове), уява, пам'ять (миттєва, короткочасна, оперативна, довготривала, явище заміщення інформації в пам'яті);
- викладення навчального матеріалу повинно бути орієнтоване на лексичний запас конкретного вікового контингенту й специфіку підготовки. Виклад навчального матеріалу повинен бути зрозумілим конкретному віковому контингенту школярів, але не повинен бути надто простим;

До техніко-технологічних вимог відносяться вимоги функціонування електронного ресурсу у веб-просторі, функціонування під керуванням різних операційних систем, в локальному та мережному режимах, максимального використання засобів мультимедійних та телекомунікаційних технологій, надійності та тривалої працездатності, стійкості до дефектів, наявності захисту від несанкціонованих дій користувачів, ефективного й доцільного використання ресурсів, простоти й надійності інсталяції та деінсталяції [2].

Вимоги здоров'язберігаючого характеру відповідають санітарно-гігієнічним вимогам роботи з комп'ютерною технікою. Електронний ресурс повинен бути розроблений таким чином, щоб тривалість роботи школяра із засобом або його окремим розділом не була більшою за санітарні норми роботи з комп'ютерною технікою [2,6].

Ергономічні вимоги будуються з урахуванням вікових особливостей навчаємих, забезпечують підвищення рівня мотивації до навчання, встановлюють вимоги до зображення інформації і режимам роботи електронного ресурсу. Основною ергономічною вимогою є вимога забезпечення гуманного ставлення до навчаємого, організація доброзичливого інтерфейсу, забезпечення навчаємих необхідними підказками і методичними вказівками, надавати можливість вибору послідовності вивчення матеріалу і вибору темпу роботи, що дозволить уникнути негативного впливу на його психіку, створить доброзичливу атмосферу на заняттях. Окрім того, до ергономічних вимог відносяться вимоги до кольорних характеристик програмного засобу, вимоги до просторового розміщення інформації на екрані, вимоги до організації діалогу, вимоги до шрифтового оформлення символів і знаків, вимоги до звукового супроводу [2,6].

Зосередимося далі на розгляді специфічних вікових особливостей, притаманних дитині молодшого шкільного віку, які зумовлюють необхідність додаткових дидактичних вимог до електронних дидактичних ресурсів, призначених для використання у початковій школі.

1. Молодший шкільний вік характеризується віковими й індивідуальними особливостями розвитку психічних процесів – мислення, сприйняття, уваги, пам'яті.

Основним видом мислення у молодшому шкільному віці є наочно-образне, при якому розв'язання будь-якого завдання відбувається в результаті внутрішніх дій з образами сприйняття або уявлення. В процесі навчання мислення молодшого школяра інтенсивно розвивається. Школярі поступово навчаються виокремлювати істотні властивості й ознаки предметів і явищ, визначати зв'язки між поняттями, узагальнювати поняття, можуть

аналізувати предмет, не виконуючи практичних дій з ним, доводити свою думку із наведенням прикладів, аргументів та доказів. Разом з тим, судження молодшого школяра спираються на наочні представлення та власний досвід [4, 9]. Мислення школяра пов'язано з розвитком його сприйняття, яке є достатньо розвинутим, але недосконалим і поверхневим: учні розрізняють колір, форму, величину предметів, здатні правильно співвіднести предмети за величиною, але припускаються помилок при диференціюванні схожих об'єктів; виокремлюють випадкові деталі, а важливе можуть не помітити [9].

Наочність в молодшому шкільному віці є засобом здобування учнем чуттєвих даних, необхідних для утворення уявлень і понять про пізнавальні об'єкти, засобом розвитку здатності сприймати предмети та явища об'єктивної дійсності, спостерігати їх [4]. Використання різних засобів наочності в практиці навчання початкової школи полегшує розуміння й засвоєння учнями закономірностей, збагачує й розширює безпосередньо чуттєвий досвід школярів. Наочність є показником розуміння для даного учня того психічного образу, який він створює у процесі сприймання, запам'ятовування, мислення і уяви [4].

У цьому зв'язку, у навчанні молодших школярів слід використовувати дидактичні засоби, які спираються на наочне подання інформації і використовують різні органи почуттів для цілісного сприйняття. Молодший шкільний вік є чутливим до навчання, що спирається на наочність [9] – школярі активно реагують на враження від наочних посібників, якісні наочні матеріали завжди викликають у школярів зацікавленість.

Сучасні засоби масової інформації, загальна комп'ютеризація суспільства, розвинуті інформаційно-комунікаційні технології стимулюють зорієнтованість школярів на наочне сприйняття інформації. Молодші школярі вже звикли до кольорових буклетів, книжок з яскравими ілюстраціями, телепередач із динамічними зображеннями та звуковим супроводом, журналів із відеосупроводом тощо. Крім того, значна кількість інформаційних джерел, доступних у будь-який момент часу, привчає дитину до постійного вибору саме такого джерела, який відповідає особистісним потребам і задовольняє цікавість. Стимулюють розвиток наочно-образного мислення й комп'ютерні ігри, які настільки розповсюджені серед дітей, що стали для них звичними. Привертають увагу сучасних школярів ігри, які забезпечені якісними наочними засобами, що впливають та емоційну сферу – динамічними барвистими зображеннями, реалістичними образами.

Ураховуючи особливості мислення й сприйняття дітей молодшого шкільного віку, електронні ресурси навчального призначення повинні бути ілюстрованими, містити малюнки, фотографії, анімації та відеороліки, які викликають позитивні емоції, а вивчаємий об'єкт зображено чітко і зрозуміло. Наявність і обсяг текстової інформації повинні бути виправданими, адже несформованість навичок читання, невміння вести записи у зошиті утруднює або навіть унеможливує роботу молодшого школяра із засобом.

Особливістю молодшого шкільного віку є превалювання мимовільної уваги та недостатній розвиток довільної уваги. Привертає увагу школяра все яскраве, нове, неочікуване. В той же час діти можуть не зрозуміти матеріал тільки тому, що звернули увагу на несуттєві деталі і випустили основний зміст. Часто у програмних засобах максимально використані графічні можливості сучасного комп'ютера – анімаційні ефекти, мультиплікаційні фрагменти, які привертають мимовільну увагу школяра і відволікають від основного завдання. Оскільки засоби навчання повинні сприяти розвитку довільної уваги, її стійкості, електронні ресурси, орієнтовані на молодшого школяра, повинні бути неперевантажені яскравими об'єктами, що не несуть смислового значення, додатковими елементами управління, і мають містити тільки ту інформацію, яка потрібна в конкретний момент.

2. Особливістю сприйняття молодшого школяра є тісний зв'язок з дією. Для школяра, особливо 6-7 років, сприйняти предмет – значить зробити щось з ним: доторкнутися, покрутити, змінити. Практичні дії відіграють значну роль для розвитку всіх пізнавальних

процесів. Саме тому, дидактичні електронні ресурси повинні забезпечувати можливість маніпулювання з об'єктами пізнання.

Потребу школяра у практичній діяльності з об'єктами пізнання певним чином задовольняють програмні засоби, які пропонують змінити розташування об'єкту відповідно до заданих умов (наприклад, потрібно перетягнути зображення рослин до певної групи залежно від життєвої форми; або вказати картку з правильною відповіддю на питання тощо).

На даний час вчитель може скористатися значною кількістю електронних ресурсів, які дозволяють змінювати або досліджувати моделі об'єктів – обертати модель, наближати та віддаляти, змінювати її окремі параметри, проводити вимірювання, переносити модель в інші умови тощо. За допомогою програмних засобів школярі можуть виконувати практичні дії з моделями небезпечних об'єктів (хімічними речовинами, електричними схемами), моделями унікальних об'єктів (природних – рослин, тварин), моделями об'єктів та процесів, які неможливо побачити у реальному вигляді (живлення рослин, кульова блискавка). Робота з комп'ютерними моделями є цілком безпечною для школяра, задовольняє потребу в експериментуванні і в той же час дозволяє виконувати трансформації з об'єктом і бачити наслідки власної діяльності.

Нові можливості для організації практичних дій надають системи віртуальної реальності. За допомогою додаткових пристроїв (спеціальних рукавиць, шолому) учень може бути занурений у певне середовище, стати учасником історичних подій і отримати ефект тактильного відчуття від доторкання до об'єктів.

Зважаючи на потребу молодших школярів у маніпулюванні з об'єктами, що вивчаються, електронні дидактичні ресурси повинні надавати школярам можливість задовольняти потребу в практичній діяльності та експериментуванні. Це може бути здійснено шляхом виконання практичних завдань у навчальному середовищі, спостереження за моделями при змінненні окремих параметрів, здійснення практичних дій з комп'ютерними моделями тощо.

3. Однією з актуальних вікових потреб молодшого школяра є прагнення до пізнання дійсності і виявлення власної активності у формі гри. Гра вже не є основною діяльністю молодшого школяра, але займає суттєве місце в житті дитини поряд з навчальною діяльністю. Ігрові форми навчання вимагають суттєвої інтелектуалізації діяльності молодшого школяра – оперативного усвідомлення завдання, аналізу можливих розв'язків, пошук оптимального варіанту. Крім того, гра спонукає школяра до виявлення ініціативи, проявлення активності, стимулює розвиток пам'яті, мислення, викликає емоції.

Використання комп'ютера дозволяє реалізувати переваги навчальної гри повною мірою.

Досліджуючи особливості застосування комп'ютерних ігор у навчальному процесі, Є.Д.Маргуліс зазначає такі їх переваги: підвищення мотивації до навчання, стимулювання ініціативи і творчого мислення, включення у діяльність всіх школярів, набуття досвіду співробітництва і спільної роботи, встановлення міжпредметних зв'язків, створення «неформального середовища» для навчання, сприятливих передумов для формування різних стратегій рішення задач тощо [7].

Комп'ютерні навчаючі ігри дозволяють не тільки показати явища і процеси у вигляді взаємопов'язаних перетворень, але й створюють ситуації, в яких учень шукає найкраще рішення й бачить наслідки власних дій. Перевагою таких навчаючих комп'ютерних ігор є можливість моделювання значної кількості ситуацій, з якими школяр може й не зустрітися в реальному світі, можливість виконувати дії над моделями реальних об'єктів і бачити та оцінювати не тільки результат власної діяльності, а й динаміку творчості [2, 3].

Так, для ознайомлення з екологічними проблемами розроблено серію комп'ютерних ігор, в яких школярам пропонується знайти на планеті такі території, що придатні для заселення диких тварин; здійснювати видобування корисних копалин з урахуванням існуючих запасів та необхідності збереження рослин і тварин; заселяти природні зони тваринами і рослинами з урахуванням правил взаємодій та кліматичних зон тощо.

Цікавим досвідом є застосування у навчальному процесі комп'ютерних ігор соціальної спрямованості. В таких іграх школяр занурюється у певну суспільно-значиму ситуацію і намагається знайти найкращі шляхи виходу з неї. Наприклад, в процесі гуманітарної гри «Продовольчий загін» школярі знайомляться з проблемами голоду у світі та шляхами вирішення цієї проблем з боку соціальних служб; гра «Класна кімната» навчає школярів варіантам вирішення конфліктних ситуацій, які виникають в колективі [3]; гра «Джунгли Інтернету» в цікавій формі навчає школярів правилам безпеки в Інтернеті тощо. За допомогою навчаючих комп'ютерних ігор школярі можуть без реального ризику накопичувати досвід поведінки в різних критичних ситуаціях, навчаються швидко оцінювати обставини, приймати рішення та нести за нього відповідальність.

Разом з тим, емоційна привабливість комп'ютерних ігор, змагальний момент гри, варіативність розвитку подій, захоплюючий сюжет, реалістична графіка, можливість самостійного управління героями може спонукати школяра до досягнення виключно ігрової мети. Саме тому важливою передумовою використання комп'ютерної гри у навчальному процесі є забезпечення перетворення ігрової цілі (допомогти герою, перемогти, визволити кого-небудь, отримати виграш) у досягнення навчальної мети.

Сучасні інформаційних технологій надають засоби для створення комп'ютерної гри за власним сценарієм. З появою таких засобів вчитель отримав можливість розробляти і створювати саме такі ігри, які будуть потрібні для конкретного уроку і конкретної ситуації.

Зважаючи на доцільність застосування навчаючих комп'ютерних ігор та електронних ресурсів, що містять ігрове забарвлення, слід ретельно підходити до їх вибору. Електронні ресурси повинні забезпечувати баланс між ігровим забарвленням і дидактичним змістом діяльності школяра, спонукати школяра до виявлення ініціативи, до пошуку додаткової інформації, стимулювати розвиток психічних якостей, викликати позитивні емоції.

4. Суттєвою особливістю молодшої школи є унікальність контингенту школярів. Така унікальність зумовлена як зовнішніми, так і внутрішніми чинниками. До зовнішніх чинників, які забезпечують різний життєвий досвід школяра, є умови його життя, матеріальна забезпеченість сім'ї, сімейні цінності та звички, коло спілкування тощо. Значна різниця між школярами зумовлена їх дошкільною підготовкою – в одному класі збираються діти, які відвідували дитячі навчальні заклади, проходили підготовку вдома, відвідували підготовчі гуртки, розвиваючі заняття, спортивні секції тощо. Внутрішні чинники визначаються індивідуальними особливостями та психологічним, фізичним і фізіологічним рівнем розвитку дітей. Зокрема, школярі характеризуються індивідуальними відмінностями у сприйнятті інформації – у дитини може превалювати слуховий або візуальний тип сприйняття, аналітичний, синтетичний або емоційний тип [8]. Крім того, школярі можуть по-різному сприймати тривимірні та двовимірні зображення, по-різному оцінювати та сприймати час, сприймати текст [8]. У наукових джерелах Д.Б.Ельконіна, В.В.Давидова, А.З.Зака, Г.Гарднера доведено індивідуальні відмінності школярів за типом мислення. Зокрема, розрізняються види мислення школярів (емпіричне та теоретичне) залежно від використання ними способів розв'язання пізнавальних задач, у роботах К.Г.Павлової [5] показано наявність різниці у гнучкості мислення школярів, у дослідженнях Г.Гарднера зазначається, що кожна людини має вісім видів інтелекту (вербально-лінгвістичний, логічно-математичний, візуально-просторовий, моторно-руховий, музично-ритмічний, міжособистісний, внутрішньоособистісний, натуралістичний), кожний з яких виражений в різний ступінь. Унікальність кожного школяра особливо відчутна у початковій школі і впливає на навчальні досягнення школярів, на їх розвиток та поведінку. В таких умовах важливо не тільки враховувати вікові та індивідуальні особливості школярів, а розвивати кожного школяра відповідно до його здібностей, надати кожному школяреві можливість вивчати матеріал найбільш зручним способом, використовувати різні шляхи подання одного й того самого матеріалу, вчасно пропонувати необхідну допомогу.

Практична реалізація підбору дидактичних засобів з урахуванням особливостей кожної дитини є можливою в умовах застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Сучасні навчаючі системи спроможні відслідковувати помилки та успіхи кожного школяра і пред'являти нове завдання відповідно до швидкості мислинневих операцій, до індивідуальних особливостей сприйняття тощо. Крім того, інформаційні технології надають можливість подавати матеріал різними способами, використовуючи графічні зображення, схеми, відео- та звукозаписи, віртуальні лабораторії тощо. Вчитель вже не обмежений засобами навчання, які централізовано постачаються у школи, – підручниками, плакатами, демонстраційними картками тощо і може вибирати найбільш доцільні засоби серед значного арсеналу ресурсів, розроблених професійними колективами або педагогами і доступних для використання. Застосування електронних дидактичних ресурсів дозволяє практично реалізувати ідеї індивідуалізованого, особистісно-орієнтованого навчання.

Специфіка розвитку молодших школярів та їх індивідуальні особливості впливає на спосіб представлення навчальної інформації, що зумовлює додаткові вимоги до засобів навчання. Електронні ресурси повинні враховувати наявний досвід школяра, індивідуальні особливості мислення, пам'яті та сприйняття інформації. Зокрема, в електронному ресурсі одна й та сама інформація повинна бути продубльована і представлена в різний спосіб для школярів з різним типом сприйняття і мислення; повинно бути запропоновано додатковий матеріал або додаткові джерела інформації для задоволення допитливості школярів тощо.

5. Потребою кожного школяра є відчуття успішності, переживання радості успіху у власній пізнавальній діяльності. Кожна дитина приходить в школу із намаганням бути успішною і отримати визнання особистих досягнень.

Успіхом, на думку О.С.Белкіна [1], є відчуття стану радості, задоволення від того, що результат, якого прагнула особистість у своїй діяльності, або співпадає з її очікуваннями, надіями, або перевершує їх. Успіх завжди пов'язаний з діями, він не є самоціллю. Це результат досягнення бажаної мети, прийнятої, визнаної і значущої для школяра, переживання почуття радості після подолання труднощів. Досягнення передбачає отримання конкретного результату, а визнання може бути суспільним, локальним чи індивідуальним [10]. Успіх підтримує інтерес школяра до навчання, стимулює його до подолання труднощів, спонукає до досягнення нових цілей.

Для молодшого школяра очікування успіху пов'язано із намаганням одержати визнання зі сторони значимих для нього осіб – вчителя, директора, батьків, однокласників та з отриманням схвалення від них [10]. Переживання успіху молодшим школярем впливає на якість навчання, на розвиток внутрішнього світу учня, формування впевненості у своїх силах.

Досягати успіху у навчальній діяльності допомагають спеціально створені ситуації – поєднання таких умов, які дозволяють досягти значимих результатів в діяльності дитини і супроводжуються позитивними емоційними і психологічними переживаннями [1].

Сучасні електронні дидактичні ресурси, орієнтовані на молодших школярів, як правило, враховують потребу у досягненні успіху і забезпечуються відповідними можливостями.

Програмні засоби навчального призначення містять:

- систему завдань, які поступово ускладнюються і враховують швидкість та якість виконання попередніх завдань, тип і кількість допущених помилок, тощо. В умовах спілкування з комп'ютером допущені помилки виконують роль індикатора просування вперед – швидке знаходження помилки забезпечує стрімкий рух в оволодінні новими знаннями [9].
- можливості неодноразового виконання завдання, відміни останніх дій, повернення на кілька кроків назад тощо.
- компоненти, що забезпечують своєчасну допомогу – дозовані додаткові пояснення, якими учень може скористатися у разі виникнення утруднень, систему інтерактивних підказок, які уточнюють призначення тих або інших об'єктів програми, додаткові допоміжні матеріали, посилання на які містяться в тексті освітнього ресурсу і якими школяр може скористатись за потребою. Необхідна

допомога може бути надана учневі як за спеціальним запитом, так і без нього. Так, при наявності певних утруднень, що проявляються як тривала затримка при виконанні завдання або певна кількість невдалих спроб при розв'язанні завдання, школяреві надаються додаткові пояснення або підказки без додаткового запиту. Це є важливим особливо для таких школярів, які є невпевненими, соромляться попросити додаткових пояснень, довго вагаються при прийнятті рішень. Така своєчасно надана допомога дозволяє набути школярам впевненості та віри у своїх силах;

- систему заохочень – коментарів та жестів головних героїв програми; звукових та музичних фрагментів, які свідчать про успішність виконання завдання тощо. Коментарі головних героїв програмного засобу, як правило, стимулюють школярів до подолання труднощів, до виконання завдань більшої складності, викликають в учнів позитивне ставлення до навчально-пізнавальної діяльності, бажання спробувати власні сили в оволодінні навчальним матеріалом, прагнення досягти кращого результату серед інших учасників. Повне та правильне виконання завдань, супроводжується не тільки позитивними коментарями головних героїв програми, але й відповідним музичним супроводом, схвальними жестами героїв програми, орієнтованими на учнів молодшого шкільного віку та близькими до їх віку.

Особливістю оцінювання навчальних досягнень молодших школярів за допомогою програмного засобу є те, що учні не співвідносять оцінку, яка надана комп'ютером, з особистісним ставленням до себе, що є притаманним при оцінюванні вчителем. У такому разі, негативна оцінка, яка надається головним героєм програми, не спричиняє психологічного дискомфорту школяра.

Ураховуючи важливість створення ситуацій успіху для молодшого школяра, дидактичний електронний ресурс повинен бути забезпечений спеціальними засобами заохочення та засобами підтримки школяра.

Таким чином, електронні ресурси навчального призначення, орієнтовані на молодших школярів повинні:

- спиратися на наочне подання інформації і використовувати різні органи почуттів для цілісного сприйняття інформації. Електронні ресурси навчального призначення повинні бути ілюстрованими – містити малюнки, фотографії, звуковий супровід, анімації та відеороліки, які викликають позитивні емоції, а вивчаємий об'єкт зображено чітко і зрозуміло. Наявність і обсяг текстової інформації, графічних зображень, елементів управління повинно бути виправданими.
- надавати можливість виконувати практичні дії з об'єктом пізнання;
- забезпечувати баланс між ігровим забарвленням і дидактичним смыслом діяльності школяра, спонукати школяра до виявлення ініціативи, викликати позитивні емоції стимулювати розвиток психічних якостей – мислення, пам'яті, уяви тощо;
- враховувати наявний досвід школяра, індивідуальні особливості мислення, пам'яті та сприйняття інформації. в електронному ресурсі одна й та сама інформація повинна бути продубльована і представлена в різний спосіб для школярів з різним типом сприйняття і мислення; повинно бути запропоновано додатковий матеріал або додаткові джерела інформації для задоволення допитливості школярів.
- містити засоби заохочення школярів та засоби для створення ситуацій успіху.

Висновки. В умовах наявності значного арсеналу дидактичних електронних ресурсів, доступних для використання у педагогічній практиці, актуальною виявляється проблема вибору таких засобів, що є доцільними в конкретних умовах навчального процесу. Найбільш значимою ця проблема є для вчителя початкової школи через істотний вплив індивідуальних та вікових особливостей молодших школярів. У цьому зв'язку виокремлено додаткові

вимоги, що пред'являються до електронних дидактичних ресурсів, орієнтованих на молодших школярів.

Перспективи подальшого дослідження полягають у виокремленні особливостей учнів молодшого шкільного віку, що зумовлюють додаткові ергономічні та санітарно-гігієнічні вимоги до електронних дидактичних ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белкин А.С. Ситуация успеха: книга для учителя / А.С. Белкин. – Екатеринбург: УГЛУ, 1997. – 186 с.
2. Беляев М.И. Технология создания электронных средств обучения [Электронный ресурс]: / Беляев М.И., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. – Режим доступа: http://uu.vlsu.ru/files/Tekhnologija_sozdaniya_ENSO.pdf
3. Беляков О.И. Компьютерные игры в обучении биологии. Компьютерные инструменты в образовании / О.Беляков, И.Мещерякова – СПб.: Изд-во ЦПО "Информатизация образования". – 1999. – №5. – С.43-49.
4. Вікова психологія : [за редакцією дійсного члена АПН СРСР Г. С. Костюка]. – К. : Радянська школа, 1976. – 271 с.
5. Зак А.З. Различия в мышлении детейх [Уч.-мет.пособие] / А.З. Зак – М.: изд.-во Российского открытого университета. 1992 г. – 128 с.
6. Литвиненко С.В. Вопросы адаптации детей к школе [Электронный ресурс]: / С.В. Литвиненко // Журнал научно-педагогической информации. – 2010. – № 2 – Режим доступа: <http://paedagogia.ru/2010/40-02/130-litvinenko>.
7. Маргулис Е.Д. Психологические особенности учебной игры с использованием компьютера / Е.Д. Маргулис // Вопросы психологи. – 1988. – № 2. – С.45-51.
8. Мухина С.Е. Индивидуальные различия в перцептивной деятельности младших школьников / С.Мухина,Л.Рывкина [Электронный ресурс]: // Журнал научно-педагогической информации. – 2011. – № 6. – Режим доступа: <http://www.paedagogia.ru/2011/67-06/206-muhinarivkina>.
9. Никольская И.М. Психологическая защита у детей. / И.М.Никольская, Р.М.Грановская – СПб: изд-во «Речь», 2000. – 507 с.
10. Романовський О.Г. Психолого-педагогічні аспекти розвитку філософії успіху в системі ціннісних орієнтацій особистості / О.Г.Романовський // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2011. – № 2. – С. 3-8.