

15. Фридман Л.М. Моделирование в учебной деятельности / Лев Фридман //Формирование учебной деятельности школьников / Под ред. В.В. Давыдова и др. – М.: Педагогика. – 1982. – С. 83-86.

16. Шилова Л.И. Моделирование как метод познания и обучения на уроках математики / Любовь Шилова. Проблемы сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Зб. статей. – Вип. 16 – Ялта: РВВ КГУ, 2007. – Ч.2. – 248с.

17. Штофф В. А. Моделирование и философия / Виктор Штофф - М.: -Л.: Наука. – 1966. – 302 с.

Надійшла до редакції 08.12.2015

Рыкова Л.Л. Анализ состояния исследованности проблемы использования моделей в преподавании естественно-математических дисциплин.

Проведен анализ работ, посвященных трактовке понятия модели, использованию моделей у исследовательской и учебной деятельности. Описана специфика использования моделей в преподавании естественных и математических дисциплин, намечены пути перспективных исследований, в частности, использования эволюционных модельных цепочек и моделей-аналогов.

Ключевые слова – модель, моделирование, преподавание естественно-математических дисциплин.

Rykova L. Analysis of the study of the problem of using models in the teaching of natural and mathematical sciences.

The analysis of the works devoted to the interpretation of the concept model, the use of models from the research and training activities. The specificity of the use of models in the teaching of natural sciences and mathematical disciplines, the ways of Advanced Studies, in particular, the use of evolutionary modeling chains and analog models.

Key words: model, modeling, teaching natural and mathematical sciences.

УДК 373.018.43:004.9

**Ю. Г. Фалько,
А. О. Розуменко**

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

**ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРАКТИКУ РОБОТИ
СЕРЕДНІХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ**

У статті проаналізовано особливості дистанційної освіти та можливості впровадження її у практику роботи загальноосвітніх шкіл. Вказано особливості організації навчального процесу за дистанційною формою навчання. Виділено категорії дітей, які потребують дистанційного навчання. Виокремлено головні завдання та види дистанційного навчання, які можуть бути реалізовані в умовах середніх загальноосвітніх шкіл. Підкреслено переваги дистанційного навчання та визначено проблеми щодо впровадження даної форми навчання у практику роботи середніх загальноосвітніх шкіл. Представлено можливість впровадження дистанційних курсів.

Ключові слова: дистанційне навчання, дистанційне навчання в школі, дистанційні курси, навчальний процес, види дистанційного навчання, переваги та недоліки дистанційної освіти.

Постановка проблеми. Одним із наслідків інформатизації суспільства стало суттєве поглиблення процесів упровадження інформаційних технологій в освітню

практику. В результаті виник досить перспективний, пріоритетний напрямок програми модернізації загальноосвітньої і вищої школи – дистанційне навчання.

Модернізація загальної середньої освіти ставить нові вимоги до рівня підготовки випускників школи, а саме: розвиток критичного мислення, самостійної творчої діяльності, вміння знаходити в Інтернеті, аналізувати і систематизувати інформацію. Інтернет – як єдина інформаційна мережа допомагає створити повну інформаційну картину з найрізноманітніших питань.

Важливим ресурсом у забезпеченні процесів оптимізації системи освіти виступає інноваційна діяльність освітнього закладу, яка спрямована, насамперед, на досягнення нової, сучасної якості освіти, на вирішення пріоритетних завдань оновлення змісту та технологій навчання і виховання. У сучасних умовах такими особливостями визначаються дистанційна форма освіти [7].

Аналіз актуальних досліджень. Проблема розробки та впровадження системи дистанційного навчання у практику роботи різних типів навчальних закладів розглядаються різними науковцями. Зокрема: теоретико-методологічні основи досліджувалися С. Гончаренком, І. Зязюном, Н. Ничкало, І. Підласим; дидактичні основи дистанційного навчання представлені у працях В. Галузинського, М. Махмутова, П. Юцявічене; психологічні основи системи дистанційного навчання розглядалися Л. Виготським, П. Гальперіним, Н.Тализіною.

Проблема впровадження дистанційної системи навчання зумовлена цілою низкою чинників, насамперед дистанційна форма відкриває широкий доступ до різних освітніх послуг великої кількості людей, які в силу об'єктивних чи суб'єктивних причин не можуть отримати освіту традиційним способом [7].

Мета статті. Проаналізувати особливості дистанційної освіти та можливості її впровадження у середніх загальноосвітніх школах.

Виклад основного матеріалу. Дистанційне навчання (ДН) – це одна із форм організації навчального процесу, при якому усі або частина занять здійснюється з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій при територіальній віддаленості викладача й учнів [4].

Особливості організації навчального процесу за дистанційною формою полягають у тому, що провідною, рушійною силою навчання є сам слухач, роль тьютора все більше набуває дорадчого, консультативного характеру, навчання спрямоване на більш повне задоволення освітніх потреб слухачів.

Аналіз проблем організації дистанційного навчання показав, що незважаючи на те, що дистанційне навчання вже міцно увійшло в наше життя, велика частина досліджень пов'язана з впровадженням ДН у практику загальноосвітніх шкіл.

Однак цілком очевидно, що існує категорія школярів, для яких створення системи дистанційного навчання відповідно до принципів гнучкості, мобільності, інтерактивності є чи не єдиним способом здобуття освіти з повноцінним включенням в процес взаємодії з іншими суб'єктами навчання.

Дослідники виділяють категорії дітей, яким необхідне дистанційне навчання:

- учні, які не можуть з причини хвороби, тимчасово або постійно, відвідувати навчальний заклад;
- діти з обмеженими можливостями, для яких система дистанційного навчання є основним засобом регулярної взаємодії з вчителями та іншими учнями;
- школярі, які виїхали з батьками за кордон, але бажаючи отримати атестат українського зразка про середню освіту;
- учні, які живуть у віддалених від центру районах і бажаючи вивчати на профільному рівні той чи інший предмет, але не мають для цього можливості в традиційній очній формі;

- учні малокомплектних шкіл, в яких немає вчителів з окремих навчальних предметів;

- учні, що знаходяться в колонії [11].

Науковці вважають, що дистанційне навчання в школі:

- 1) відкриває можливість вивести на новий рівень допрофільну і профільну підготовку учнів;

- 2) дозволить забезпечити гнучкість та багатоваріантність у навчанні;

- 3) сприятиме більш повному розкриттю потенціалу учнів, через фактично необмежену кількість дистанційних навчальних курсів.

Профільне навчання в середній школі спрямоване на забезпечення диференціації та індивідуалізації навчання за допомогою змін у структурі, змісті та організації освітнього процесу, що сприяють повнішому врахуванню інтересів, нахилів та здібностей учнів і створенням умов для освіти старшокласників відповідно до їх професійних інтересів та намірами щодо продовження освіти. Природно, виникає питання, як організувати навчальний процес у старших класах таким чином, щоб учні мали можливість в більшій мірі задовольнити свої запити, краще підготуватися до продовження навчання в обраному ними освітньому закладі, усвідомити, наскільки правильно зроблений вибір. Саме тому важливою, на нашу думку є розробка дистанційного навчання у загальноосвітніх школах [9].

Головним завданням дистанційного навчання є розвиток творчих та інтелектуальних здібностей людини за допомогою відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм, зокрема, доступних в Інтернеті.

Саме дистанційна форма навчання відкриває можливості для учнів, які пропускають школу з поважних причин та особливо для тих, хто за станом здоров'я навчається індивідуально.

У практиці дистанційної освіти, які можуть бути реалізовані в умовах середньої загальноосвітньої школи, використовуються такі різновиди дистанційної форми навчання:

1. **Дистанційна форма навчання у чистому вигляді** (учень індивідуально записується на курс та навчається дистанційно за методикою відповідного навчального центру).

2. **Дистанційно-очна форма навчання** (учень вивчає предмет у школі та має можливість додатково вивчати його дистанційно. Тьютором може бути шкільний вчитель або викладач іншого закладу (тьютор – це дистанційний викладач). За такої форми навчання дистанційні матеріали органічно залучаються в традиційний навчальний процес.).

3. **Класно-дистанційна форма** (учні одного класу чи однієї школи вивчають предмет у дистанційній формі, що зменшує кількість очних уроків. Вони мають можливість спілкуватися зі своїм учителем. У ролі тьютора виступає вчитель своєї школи).

4. **Дистанційна форма навчання з вчителем-куратором** (учні навчаються дистанційно і тьютор - мережевий викладач з певного предмету – з будь-якої школи, вчитель зі своєї школи виконує лише функції консультанта (роз'яснює школярам деталі дистанційного навчання та незрозумілі місця з предмету) учні беруть участь в окремих тематичних семінарах, які обговорюються на очних заняттях).

5. Учні беруть участь в окремих тематичних семінарах та вебінарах, які обговорюються на очних заняттях [4]

Отже, можливі різні форми дистанційного навчання, що і забезпечить особистісно-орієнтований підхід у навчанні. Ми поділяємо позицію дослідників, які вважають, що реалізація дистанційного навчання дозволить розв'язати низку завдань:

- забезпечення доступності різноманітних навчальних ресурсів;
- здобування загальної і професійної освіти в зручній, адекватній і відповідальній формі того, хто навчається;
- важливість для психологічного розвитку дитини;
- розвиток творчих та інтелектуальних здібностей за допомогою відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм;
- обмін даними, комунікативна діяльність на базі спільних інтересів, перш за все професійних та освітніх;
- сприяти розвитку профільної освіти у школі;
- організація дозвілля, відпочинку і розвитку;
- підвищення кваліфікації, перепідготовки або заміна професійної діяльності [5].

У дистанційних курсах для школярів треба звернути увагу на організацію спілкування у форумі та чатах, пропонувати актуальні, привабливі теми з використанням різних сценаріїв. Для дистанційного навчання школярів використовуються віртуальне навчальне середовище «Веб-клас ХП» та Moodle.

Середовище «Веб-клас ХП» просте у використанні, учні до нього швидко пристосовуються і воно їм подобається. Але все-таки перевагу слід надавати середовищу Moodle [6], яке включає сучасні сервіси (вікі, блоги) та підтримується спільнотою програмістів усього світу. Системно методичні рекомендації щодо розроблення дистанційних курсів та технології дистанційного навчання викладені у посібнику [1; 12].

На жаль, в Україні дистанційних курсів для школярів ще дуже мало. Серед таких ресурсів, що позитивно зарекомендували себе на практиці, слід назвати ресурси НТУУ «КПІ» Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти» (<http://2.ukrintschool.org.ua/moodle/>), НТУ «ХП» (<http://dl.kpi.kharkov.ua>, <http://dl.kharkiv.edu>), лабораторії інформаційних та комунікаційних технологій ФМГ №17 м. Вінниці (<http://disted.edu.vn.ua>), освітній портал м Херсона (www.uceba.ks.ua/), Дніпропетровський ліцей інформаційних технологій (<http://www.lit.dp.ua/courses/>), дистанційні курси з української мови (http://www.children.edu-ua.net/documents.php?section_id=173) [2].

За експертними оцінками зараз в Україні понад 50000 учнів потребують навчання за дистанційною формою. Використання *дистанційної форми навчання* забезпечує, передусім, неперевершену (порівняно з іншими формами навчання) швидкість оновлення знань за підтримки інформаційних ресурсів, що обираються учнями зі світових електронних інформаційних мереж. Ця форма дозволяє практично без обмежень розширити навчальну аудиторію викладача, «знімаючи» всі географічні та адміністративні кордони. Вона сприяє забезпеченню рівного доступу до якісної освіти широких верств різних категорій учнів (зокрема інвалідів), максимально «наблизити» свої сервіси до спеціальних потреб тих, хто здобуває освіту. Країни, що володіють прогресивнішими дистанційними технологіями і методологіями навчання, залучають до навчання у відповідні навчальні заклади учнів незалежно від місця їх проживання, отримують за такі освітні послуги величезні кошти. Але все ж основною перевагою дистанційної форми навчання є суттєва додаткова свобода учня, що виникає у нього під час вибору і реалізації своєї індивідуальної навчальної траєкторії.

Для забезпечення ефективності існуючої системи неперервної освіти в Україні дистанційне навчання повинно активно спиратися на весь спектр інновацій традиційного навчання (майстер-класи, активні семінари, конференції, проекти тощо та ін.), має використовувати телекомунікаційні системи різного рівня та враховувати потреби ринку освітніх послуг. Основною тенденцією інформатизації шкільної освіти є

розвиток інноваційних освітніх процесів на основі використання ІКТ дистанційних форм навчання, та дистанційних форм підтримки традиційного навчання, заснованих на Інтернет-технологіях [3].

На сьогодні у системі дистанційного навчання можна виділити такі основні засоби:

- електронні мережеві підручники;
- навчальні й контрольні завдання;
- електронні практикуми;
- дослідницькі проектні роботи;
- інформаційні ресурси;
- дистанційні олімпіади і конкурси;
- форуми, конференції, спілкування в режимі online;
- підвищення кваліфікації й обмін досвідом.

Для організації дистанційної форми навчання в школі повинна бути підготовлена відповідна науково-методична база, розроблені робочі навчальні плани із урахуванням годин на проведення дистанційних курсів та факультативів, проведена велика підготовка та організаційна робота.

Взагалі сучасна загальноосвітня школа із традиційною класно-урочною системою відчуває необхідність у запровадженні дистанційної форми при навчанні учнів старшої школи, при організації допрофільної підготовки та профільного навчання, індивідуального навчання учнів на дому [4].

На сьогодні остаточно не сформована нормативна база дистанційного навчання в Україні. Ресурсних центрів, які можуть забезпечити ефективність дистанційної освіти на ступені загальної середньої освіти в Україні не існує. Насамперед, відсутня ланка в організації освіти учнів, яка надає можливість опанувати загальноосвітню програму у дистанційному режимі та отримати атестат або свідоцтво. Навчальне середовище, яке найбільш доступне учасникам дистанційного навчання, не відповідає практичним вимогам організації дистанційного навчання школярів. Низька чисельність учнів та вчителів з невисоким рівнем інформаційної культури та ІКТ-компетентності створює перешкоди для реалізації високого темпу електронної взаємодії, яку потребує дистанційне навчання.

Дослідники вважають, що дистанційне навчання буде дієвим за умови вирішення таких питань:

- 1) створити систему технічного обслуговування програмно-апаратних засобів навчання загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ);
- 2) надати закладам загальної освіти швидкісний доступ до мережі Інтернет;
- 3) забезпечити інформаційну безпеку освітніх ресурсів та даних [10].

Одним із можливих шляхів розвитку дистанційного навчання учнів є створення в Україні мережі ресурсних центрів дистанційної освіти. Розробка та підтримка шкільних сайтів, освітніх порталів, розробка та впровадження якісних електронних педагогічних програмних засобів з різних предметів також буде сприяти розвитку дистанційної освіти [10].

При використанні системи дистанційного навчання як способу оптимізації педагогічної взаємодії, докорінно змінюється як психологія особистості учня: він працює цілеспрямовано, активно, ініціативно, а навчання переростає в самонавчання, самоосвіту, перетворюючи слухача із об'єкта в суб'єкт цього процесу. У своє чергу змінюється психологія самого педагога. Він перестає бути ретраслятором знань на різних типах навчальних занять, має можливість попрацювати з кожним учнем індивідуально у консультаційні години.

Дистанційне навчання за сукупністю ознак можна віднести до інноваційної форми навчання. Воно не є різновидом будь-якої іншої форми навчання, володіє низкою притаманних лише йому ознак та можливостей, може застосовуватися у всіх видах освіти, забезпечуючи при цьому розвиток творчої складової загальної середньої освіти, особистісну орієнтацію педагогічної взаємодії, максимальну її оптимізацію.

Висновки та перспективи подальших наукових досліджень. Для досягнення успіхів у процесі впровадження дистанційного навчання необхідно дотримуватися цілої низки вимог:

- системне розуміння сутності дистанційної освіти та її дидактичних особливостей;
- застосування найбільш ефективних закордонних педагогічних технологій, адаптованих до вітчизняних умов;
- розробка й апробація власних технологій дистанційного навчання;
- розроблення системи нормативних документів, що дають можливість
- визначати чинність диплому про отримання відповідного рівня освіти на основі дистанційного курсу навчання [7].

Отже, для створення системи дистанційного навчання необхідна науково-дослідна і практична діяльність, у ході якої були б вирішені питання відбору змісту освіти, створення необхідних методів навчання, розробки технічних і програмних засобів, їх змістового наповнення, підготовки необхідних спеціалістів, формування критеріїв відбору учнів для навчання з кожного напрямку і багато інших питань [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю. Технологія розробки дистанційного курсу. Навчальний посібник. / В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротенко, О. В. Рибалко, Ю. М. Богачков. – К.: Міленіум, 2008. – 324 с.
2. Богачков Ю. М. Концепція проекту «Дистанційне навчання школярів» / Ю. М. Богачков, В. Ю. Биков, В. О. Красношарпа, В. М. Кухаренко, Ю. Я. Пасіхов // Інформаційні технології та засоби навчання – Київ, 2009. – №5(13).
3. Богачков Ю. М. Положення про дистанційне навчання школярів / Ю. М. Богачков, В. Ю. Биков, В. О. Красношарпа, В. М. Кухаренко, Ю. Я. Пасіхов // Інформаційні технології і засоби навчання. – Харків, 2011. – №4 (24).
4. Борзенко О. П. Дистанційне навчання учнів / О. П. Борзенко // Педагогіка та психологія / За заг. редакцією академіка І. Ф. Прокопенка, чл.-кор. В. І. Лозової. – Харків, 2011. – Вип. 39. – С. 43-48.
5. Дерба Т. О. Дистанційне навчання школярів / Т. О. Дерба // Інформаційні технології та засоби навчання. – Київ, 2009. – №5 (13).
6. Смирнова-Трыбульська Е. Теоретические и практические аспекты использования в образовании информатических средств Open Source / Евгения Смирнова-Трыбульська, Ремигиуш Копчек, Данута Виллманн. // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005.
7. Ковальчук З. Я. Дистанційна система навчання в освітніх закладах різного типу як складова оптимізації педагогічної взаємодії / З. Я. Ковальчук // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. – Київ: 2013. – Вип. 17. – С. 183-188.
8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні: за станом на 20 грудня 2000 р. / МОН України [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.osvita.org.ua
9. Літвінова Т. В. Дистанційне навчання у загальноосвітній школі: потреба чи неминучість? [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/22997/

10. Мушка І. В. Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи / І. В. Мушка // Матеріали до доповіді Президента НАПН України на загальних зборах. – Київ, 2011.

11. Снегурова В. И. Методическая система дистанционного обучения математике учащихся общеобразовательных школ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/metodicheskaya-sistema-dstantsionnogo-obucheniya-matematike-uchashchikhsya-obshcheobrazovat#ixzz3rfKDHJpZ>

12. Щенников С. А. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования: Специализированный учебный курс. / С. А.Щенников, А. Г. Теслинов, А. Г. Чернявская и др. // – М.: Изд дом Обучение-сервис, 2004. – 608 с.

Надійшла до редакції 23.12.2015

Фалько Ю.Г., Розуменко А.О. Внедрение дистанционного обучения в практику работы средних общеобразовательных школ.

В статье проанализированы особенности дистанционного образования и возможности внедрения ее в практику работы общеобразовательных школ. Указано особенности организации учебного процесса по дистанционной форме обучения. Выделены категории детей, нуждающихся дистанционного обучения. Выделены главные задачей и виды дистанционного обучения, которые могут быть реализованы в условиях средних общеобразовательных школ. Подчеркнуто преимущества дистанционного обучения и определены проблемы по внедрению данной формы обучения в практику работы средних общеобразовательных школ. Представлены возможность внедрения дистанционных курсов.

Ключевые слова: дистанционное обучение, дистанционное обучение в школе, дистанционные курсы, учебный процесс, виды дистанционного обучения, преимущества и недостатки дистанционного образования.

Falko J., Rozumenko A. Introduction of distance learning in practice at secondary schools.

The article analyzes the features of distance learning and the possibilities of its implementation in practice at schools. These features of the educational process by distance learning. Highlight the category of children in need of distance learning. Thesis there is determined the main objectives and types of distance learning, which can be implemented in terms of secondary schools. Highlighted advantages of Distance Learning and identified problems in the implementation of this form of learning in practice at secondary schools. Presents the possibility of introducing distance learning courses.

Key words: distance learning, distance learning in school, distance learning courses, the learning process, the types of distance learning, the advantages and disadvantages of distance education.