

УДК 37.013.73 : 004.42.

ФІЛОСОФІЯ ОСВІТНІХ ПРОЕКТІВ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ

С.П. Шостя, методист відділу природничо-математичних дисциплін та технологій Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського

Аналізуються формування цифрової грамотності у системі сучасної середньої освіти та кардинальні зміни у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, що призводять до встановлення принципово нової конфігурації освітньої системи. Акцентовано увагу на тому, що комп'ютер виступає фактором зміни підходів до методів і змісту в сучасній освітній системі. Здійснено розгляд сукупності проектів формування цифрової грамотності за критерієм доступності для учнів комп'ютерів та інших засобів ІКТ як об'єктів для вивчення у навчальних закладах середньої освіти, а саме: «безмашинна інформатика»; комп'ютер як унікальний об'єкт вивчення; фрагментарна комп'ютеризація; глобальні корпоративні проекти; «BYOD» (Bring your own device) та позашкільне навчання інформатики. Окреслено головні підходи освітньої філософії у проектах вивчення у шкільній освіті комп'ютерних наук як широкої науково-технологічної галузі знань. Визначено, що кожна форма впровадження комп'ютерних наук (інформатики) в освіті є проектною зміною освітньої системи, для здійснення якої планується розробка нового змісту навчальної дисципліни, визначається її вплив на загальний рівень якості знань учнів, взаємозв'язок із іншими навчальними предметами, підготовка педагогічних кадрів та забезпечення відповідними ресурсами. Пропонується вдосконалення проектів формування цифрової грамотності та інформатизації освіти на основі філософського аналізу цілей і змісту навчання комп'ютерних наук (інформатики) у навчальному закладі та з урахуванням множинності факторів освітнього процесу.

Ключові слова: освітній проект, інформатизація, філософія освіти, цифрова грамотність.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток комп'ютерних, інформаційних та комунікаційних технологій відкриває практично необмежені перспективи, забезпечує поширення інформаційних потоків у суспільстві і утворює глобальний інформаційний простір. Інформаційно-комунікаційні технології виступають принциповим компонентом здійснюваних змін у всіх сферах людської життєдіяльності.

З активним розвитком технологій інформаційна картина сучасного суспільства стала полімодальною і у ній з'явилося багато інформаційних центрів, змінився образ світу, виміри буття в ньому. Цифрова грамотність, компетентності в сфері комп'ютерних наук користуються великим попитом серед роботодавців у широкому спектрі галузей діяльності людини, а не тільки ІТ-індустрії. Існує проблема дефіциту таких кадрів у найближчому майбутньому. Наприклад, за даними трудових прогнозів Бюро статистики праці США, кількість осіб зайнятих в комп'ютерних науках у 2024 році

зросте на 13 % порівняно з 2014 роком [1]. Існує проблема у підготовці потрібної кількості таких співробітників. Постало питання щодо формування в школяра умінь навігації в сучасному інформаційному просторі, здатності розв'язувати нестандартні задачі, працювати в команді, самостійно планувати, аналізувати і оцінювати свою діяльність. Учителі, навчальні заклади, батьки, громадськість, промисловість повинні діяти спільно для формування учнівської комп'ютерної грамотності, а також сприяти укріпленню інтересу до інформатики, щоб впевнитися що вона стає основним компонентом освіти кожного учня.

Усвідомлюючи актуальність модернізації освіти для майбутнього України у формулі нової школи прописано, що «запровадження ІКТ в освітній галузі має перейти від одноразових проектів у системний процес, який охоплює всі види діяльності», «нову українську школу буде підтримувати електронна платформа для створення і поширення електронних підручників і навчальних курсів для школярів та вчителів», «організація нового освітнього середовища потребує широкого використання нових ІТ-технологій» [2].

Чи готова школа вже сьогодні до реалізації цих намірів? І які засади можуть бути покладені в основу розв'язання цих питань? Необхідно підготувати бачення майбутнього інформатизації системи освіти української школи, в тому числі, з використанням техніки форсайт-проектів із залученням широкої педагогічної, громадської спільноти.

Аналіз останніх досліджень засвідчив, що інформатизація освіти, її філософські засади досліджуються у багатьох роботах вітчизняних і закордонних дослідників. Зокрема, у статті А.Ф. Манако, О.С. Воронкіна розглядаються основні процеси еволюції і конвергенції інформаційно-комунікаційних технологій, які служать безперервним джерелом створення і впровадження інновацій в освіту і навчання [3].

Одним із дієвих актуальних способів для розв'язання різноманітних проблем є управління проектами у різних галузях. Не винятком є й освітня сфера. Теоретико-методологічному обґрунтуванню концепції управління проектами присвячено багато вітчизняних та зарубіжних наукових праць І.І. Мазура, В.Д. Шапіро, Н.Г. Ольдерогге, С.Д. Бушуєва, В.Ю. Бикова, В.А. Рача, К.Ф. Грея, Е.У. Ларсона, Д. Піка, Дж.К. Пінто; М.Л. Разу, Є. Верзуха, Б. А. Колтинюка та ін.

Метою статті є осягнення тенденцій впровадження інформатики в освіту як сукупності освітніх проектів, представлених у державних,

приватних корпоративних планах, програмах і проектах, які передбачали як надання здобуття учнями/студентами відповідної цифрової грамотності і компетентності, так і забезпечення педагогічними і матеріальними ресурсами, зрештою фінансовими ресурсами освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу

Проект

З'ясуємо значення самого терміна «проект». Згідно з тлумачним словником Вебстера, у найзагальнішому розумінні проект (англ. project) – це щось, що задумується чи планується. Залежно від сфери вживання та змісту терміна «проект» виявляється різне його тлумачення. З одного боку, він виступає як продукт інтелектуальної творчості, а з другого – як безпосередній готовий предмет з чітко визначеними параметрами. Ці особливості мають як традиційне, так і новаторське тлумачення.

Слово *проект* походить від латинського слова *projectum*, *proicere* «перед дією», яке, в свою чергу походить від слів *pro-*, що означає пріоритет, те, що йде перед чимось і *iacere* «робити». Традиційне розуміння проекту в техніці, в будівництві і т.д. – це сукупність документів (розрахунків, креслень та ін.) для створення якоїсь споруди або виробу [4]. Нове тлумачення передбачає розуміння проекту як елемента, фрагмента, етапу у виконанні певних програм, самодостатнього управлінського рішення господарського, фінансового характеру. Воно передбачає не пропозицію, що допускає зміни, альтернативи, уточнення, а конкретне завдання, обмежене визначеними рамками в просторі й часі, рівнем фінансування тощо [5].

У контексті концепції проектного менеджменту під терміном «проект» розуміється система сформульованих завдань, фізичних об'єктів, технологічних процесів, технічної та організаційної документації, що створюються й упроваджуються для реалізації цих завдань, а також сукупність матеріальних, фінансових та інших ресурсів і управлінських рішень щодо їх виконання [6].

Зміст поняття «проект» розкривають його такі інші визначення:

Проект – це обмежена в часі цілеспрямована зміна окремої системи з встановленими вимогами до якості результатів, можливими рамками витрат засобів і ресурсів і специфічною організацією. [7].

Проект – це унікальне починання, одноразова послідовність дій, комплекс заходів на досягнення певної мети. Він інтегрує в собі як певну ідею, задум, так і дії щодо втілення цього задуму в життя [8].

Зміст поняття «проект» розглядається як повний, завершений цикл продуктивної (інноваційної) діяльності – як діяльності окремої людини, так і

групи, або організації, або регіону, країни в цілому, або групи країн (міжнародні проекти) [9].

«Освітній проект – це форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності всіх його учасників з отримання освітньої продукції за певний проміжок часу» [10].

Враховуючи, що інновація – це ідея, практика чи об'єкт, що їх індивід або інший суб'єкт впроваджування сприймає як нові [11], у Законі України «Про інноваційну діяльність» інноваційний проект трактується «як комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції» [12].

Різноманіття вказаних та інших визначень поняття «проект» упорядковується у методології міжнародного проектного менеджменту. Остання передбачає розробку, реалізацію та розвиток проекту як складної системи, що відтворюється та функціонує в динамічному зовнішньому середовищі. Головними елементами проекту є задум, ідея (проблема, завдання), засоби їх реалізації (вирішення проблеми) та результати, що здобуваються в процесі реалізації проекту. Виділяють чотири фази проекту, що послідовно чергуються протягом його життєвого циклу:

- концепція проекту (формування задуму (ідеї), постановка завдань);
- розробка та підготовка проекту;
- реалізація проекту;
- закінчення проекту.

Кожна з фаз, у свою чергу, характеризується набором більш-менш сталих елементів та певною технологією виконання. Існують більш розгорнуті підходи до визначення фаз проекту. Наприклад, можна виділити такі фази, як: аналіз проблеми, розробка концепції проекту, детальне подання проекту, виконання проекту, розвиток, завершення, використання результатів реалізації проекту, ліквідація тощо. Проте в будь-якому разі загальна технологія управління проектом залишається відносно стабільною і охоплює: формулювання завдань проекту; обґрунтування проекту; розробку структури проекту; визначення обсягів та джерела фінансування; складання калькуляції витрат (кошторису виконання робіт); визначення термінів виконання робіт проекту; складання графіка реалізації проекту; розрахунок та розподіл ресурсів; підбір команди виконавців проекту; управління якістю; управління ризиками; організацію виконання проекту; підготовку та укладення

контрактів; підтримання зв'язків із замовниками та споживачами продукції проекту; контроль за виконанням проекту тощо [8].

Поняття «освітній проект» концептуалізували О.М. Новіков та Д.О. Новіков. Ці автори, зокрема, визначають три фази завершеності діяльності проекту:

- фаза проектування, результатом якої є побудована модель створюваної педагогічної (освітньої) системи і план її реалізації;
- технологічна фаза, результатом якої є реалізація системи;
- рефлексивна фаза, результатом якої є оцінка реалізованої системи і визначення необхідності або її подальшої корекції, або «запуску» нового проекту [9].

Актуальність вимоги до розробки моделі проекту формулює Ф.І. Перегудов:

«Першою такою вимогою є її інгерентність (від англ. *inherent* – є невід'ємною частиною чогось), тобто достатній ступінь узгодженості створюваної моделі із середовищем, щоб створювана модель була узгоджена з культурним середовищем, в якій їй належить функціонувати, входила б в це оточення не як чужорідний елемент, а як природна складова частина.

Друга вимога – простота моделі. З одного боку, простота моделі – її неминуча властивість: в моделі неможливо зафіксувати все різноманіття реальної ситуації.

Нарешті, третя вимога, що пред'являється до моделі – її адекватність. Адекватність моделі означає можливість з її допомогою досягти поставленої мети проекту відповідно до сформульованих критеріїв. Адекватність моделі означає, що вона досить повна, точна і істинна» [13].

Стисло окреслене розуміння поняття «проекту» надає можливість розглянути проекти інформатизації освіти, за допомогою яких запроваджуються нові інструменти навчання.

Інформатизація: нові інструменти навчання

Історія педагогіки наочно демонструє, що якісно нові освітні системи з'являються тоді, коли в руки учнів потрапляють нові інструменти навчання.

Таким новим інструментом став комп'ютер як фактор зміни підходів до методів і змісту освіти. І при розгляді цих питань нам не обійтися без філософії освіти. Зокрема, філософії освіти, яка покликана забезпечувати перегляд існуючих різноманітних наукових галузей, виробляти освітні засоби їх наближення до людини та її світу життєтворчості [14]. З комп'ютеризацією зв'язувалися особливі надії. Очікувалося, що вона змінить вигляд звичного

навчального процесу: школи-фабрики, де діти з різними здібностями і інтересами вчать по абсолютно однакових підручниках і навчальних програмах. Починаючи з 1980-х років по всьому світу прокотилася хвиля комп'ютеризації, в результаті чого комп'ютер в школах на сьогодні використовується:

- як об'єкт для вивчення;
- як засіб навчання;
- як засіб управління закладами освіти;
- як засіб інтелектуального розвитку людини.

Це далеко не перша спроба змінити в кращу сторону навчальний процес за допомогою технологій. Чи не кожне технічне нововведення, що з'являлося в школі, – навчальне телебачення, лінгафонні кабінети, програмоване навчання – пов'язувалося з надіями на радикальні зміни, які дозволять вивести освіту на новий рівень. Однак цього, за великим рахунком, не відбулося. комп'ютерні класи були «переварені і засвоєні» класно-урочною системою, так само як і багато інших технічних новинок – проекційна техніка, навчальне телебачення, лінгафонні обладнання і багато іншого. Зокрема, в Україні, заданий вектор з 1985 року на формування комп'ютерної грамотності став у подальшому домінантною його змісту [15]. При цьому істинна причина появи інформатики в школі, що полягає у загально-освітньому значенні вивчення області дійсності, що пов'язана з інформаційними процесами, залишається не реалізованою.

Радикальних змін у шкільній моделі передачі знань за чотириста років існування школи так і не відбулося, перш за все тому, що інструменти в руках учня, на які вчитель може розраховувати «за замовчуванням», залишаються тими ж – підручник, ручка і зошит.

Виходячи з цих позицій потрібно повертатися до аналізу цілей і змісту навчання інформатики у загальноосвітньому навчальному закладі. Розпочинати такий аналіз потрібно з дійсності освітніх проектів інформатизації освіти, що пов'язана з інформаційними процесами в живій природі, суспільстві і техніці, з інформаційною діяльністю людини [16].

Класифікація окремих типів проектів формування цифрової грамотності

Уся сукупність проектів інформатизації освіти може бути розглянути за різними критеріями. Наприклад, за критерієм доступності для учнів комп'ютера чи його похідних як об'єктів для вивчення виділяємо такі окремі типи проектів інформатизації освіти:

1. «безмашинна інформатика» – навчання інформатики без комп'ютерів. Сучасним прикладом таких проектів є школа Waldorf School of the Peninsula у Силіконовій долині, де учні оволодівають навичками XXI століття – творчістю, гнучкістю та інноваційністю мислення, соціального і емоційного інтелекту без використання комп'ютерів;

2. комп'ютер як унікальний об'єкт вивчення (приміром, у приватній школі Lakeside School м. Сіетла, де навчався Білл Гейтс, був поставлений перший компактний комп'ютер, завдяки якому учень Гейтс захопився комп'ютерами; придбання у школи 3D-принтерів);

3. фрагментарна комп'ютеризація – встановлення одного чи кількох комп'ютерних класів на всю школу;

4. суцільна комп'ютеризація освітнього процесу (проект Пайперта-Кея – «1 комп'ютер – 1 учень»), незважаючи на те що модель мобільного навчання «1 учень – 1 комп'ютер» є однією з ключових освітніх інновацій, її історія налічує більше сорока років. За цей час вона не тільки зародилася як смілива, візонерська ідея і оформилася в цілісну освітню концепцію, але і пройшла апробацію в найрізноманітніших педагогічних системах і контекстах [17]); українська державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» (2011- 2015) [18], метою якої було впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій, створення умов для поетапного переходу до нового рівня освіти на основі ІТ-технологій); португальський проект «технологічного шоку» «Магеллан»; естонський проект «Стрибок тигра» з 1996 року – оснащення шкіл комп'ютерами і оволодіння учителями і учнями основами комп'ютерної грамотності;

5. глобальні корпоративні проекти: Intel «Навчання для майбутнього», Microsoft «Партнерство в навчанні», «Відкритий світ», «Хмарні сервіси в освіті», проекти Cisco;

6. «BYOD» (Bring your own device) – використання при навчанні різноманітних власних девайсів учнів (смартфона, домашнього комп'ютера, планшета, ноутбука тощо), внаслідок чого інформатизація з проблеми забезпечення школи комп'ютерами перейшла в менш гостру стадію за фінансовим напруженням. Проте постає не менш масштабна потреба – проектування освітнього простору навчального закладу з урахуванням як

приватного забезпечення комп'ютерними девайсами, так і необхідного централізованого економного постачання навчальним обладнанням;

7. позашкільне навчання інформатики (експерименти Сугати Мітри в Індії по самоосвіті з використанням комп'ютерної техніки).

Як бачимо, спектр проектів оволодіння цифровою грамотністю широкий – від одного комп'ютера на всю школу до забезпечення комп'ютером кожного учня; від невикористання комп'ютера при навчанні до використання усіх девайсів, що мають сучасні учні; від шкільного навчання інформатики до винесення його поза школою. Сучасні прогнози розвитку педагогічних технологій з використанням ІКТ на 20-30 років уперед сучасну комп'ютерну експансію в освітньому просторі вбачають у трансформації традиційної класної кімнати у так звані «віртуали», навчальні простори, обладнані різноманітними засобами ІКТ, що надають можливість безмежного використання віртуальних просторів як сучасного освітнього простору, так і різних комп'ютерних мереж [19, с. 171]. Традиційне навчання змінюється у зв'язку з цим на парадигми Навчання 2.0 чи навіть 3.0.

Кожний із перелічених проектів має у своїй основі експліковану певним чином свою філософію, тобто концепцію проекту, формування задуму (ідеї), постановку завдань тощо. Якщо використати напрацювання [20], то дещо спрощено філософії проектів інформатизації освіти можуть бути упорядковані за типами чи формами репрезентації Computer Science як широкої наукової чи науково-технологічної галузі знань у шкільній освіті.

1) Комп'ютерна наука (Computer Science) – це не урок з використання Microsoft Word / Excel / Paint . Це вивчення принципів алгоритміки, компютаційного мислення (computational thinking) і фундаментальних основ. Майже всі країни, де Computer Science впроваджений на рівні початкової школи (це, наприклад, Естонія, Франція, Ізраїль, Іспанія, Словаччина, Великобританія, Фінляндія, Польща, Португалія, частково США, Індія, Китай, Австралія), визнали, що навчання софту – це зрушення парадигми популяризації Microsoft Office, за якою від викладачів інформатики перестали вимагати бути професіоналом в ІТ, їм досить було бути професійними користувачами. Але софт має особливість застарівати, а «користувачам» – важко швидко перевчитися на «творця». На основі цього висновку, зокрема, в школах Великої Британії програма по Computer Science почала складатися з набору блоків – алгоритми, програмування і розробка, дані та їх відображення, hardware і процесинг, комунікації та мережі, інформаційні технології.

2) Комп'ютерна наука – це такий же предмет як фізика і хімія і повинен вивчатися дітьми з початку школи і аж до її закінчення. Інформатика в пострадянських країнах – це в більшості випадків – одне заняття в тиждень, а рівень предмета і його статус на рівні фізкультури, уроків праці / технології, музики і танців. Водночас в ряді країн відбувається радикальна зміна ставлення до предмету. Універсальної формули змін немає. Десь змінюються вимоги до викладачів предмета. Наприклад, в Ізраїлі – всіх викладачів перекваліфікували, почали вимагати того, щоб викладач був не просто хорошим користувачем офісних програм, але і дійсно знав Computer Science. Десь збільшують кількість годин.

3) Computer Science – не обов'язково означає «сидячи за комп'ютером». Найчастіше уроки інформатики уявляються як сидіння учнів за комп'ютером з відповідними негативними наслідками для їх здоров'я. Але навчання computational thinking – це перш за все навчання принципам мислення і тільки потім – за комп'ютером. Найбільше напрацювань в цьому напрямку у Австралії та Новій Зеландії, де проведена розробка напрямку CS unplugged – вправ на розвиток навичок на уроках, які виконуються без комп'ютера. Тут є врахування досвіду навчального процесу – найчастіше технології відволікають. Тому, наприклад, презентації радять готувати спочатку на листочку / в голові, підсумовуючи основні думки та їх порядок, а тільки потім використовується power point. Так і з вивченням Computer Science – спочатку необхідно зрозуміти принципи, а потім вже відволікатися на технологію. На основі цього висновку почали формувати завдання для початкової школи і частину завдань для середньої як завдання на розуміння, які виконуються без комп'ютера. У деяких випадках такий підхід також дозволяє оптимізувати ситуацію з нестачею обладнання в класах.

4) Завдання шкільної Computer Science – не підготувати програміста, а навчити думати. Важливе завдання – донести це до батьків. Взагалі, для більшості країн, де впровадження предмета в розклад пройшло успішно – характерна одна особливість – вони будували, прискіпливо і детально комунікаційну стратегію з впровадження предмета – і з викладачами, і з директорами, і з батьками. У Великобританії у рамках впровадження нового курсу були задіяні великі телеканали, велася активна підтримка на рівні статей «як ви можете допомогти своїй дитині вивчити computer science», «що важливо знати самим» і так далі.

І це лише чотири філософії проектів інформатизації освіти, які ідентифікуємо за статтею А. Ткаченко [20]. Як помітив Ігор Жилиєв, «У групі

стандартів Міжнародної організації зі стандартизації ІСО «ISO / ІЕС JTC 1 / SC 36 – Information technology – Learning, education and training (Інформаційні технології для навчання, освіти і тренінгу)» наявно 44 діючих і 9 розроблюваних стандартів». Дослідник ставить питання: «Скільки з них імплементовані до національних стандартів України? Що ми взагалі про них знаємо?»

Звичайно цим не окреслюється повна система філософії освіти проектів формування цифрової грамотності, що і обумовлює перспективи подальшого нашого дослідження.

Висновки

Тому державний проект інформатики має враховувати усю множинність цих факторів освітніх проектів – спрямованість курсів, дизайн курсів, кадри, матеріальне (фінансове) забезпечення та стандарти Міжнародної організації зі стандартизації ІСО «ISO / ІЕС JTC 1 / SC 36 – Information technology – Learning, education and training».

Впровадження в освітній процес навчальних дисциплін, пов'язаних з ІКТ, комп'ютерами, інформатикою, комп'ютерними науками необхідно розглядати як різноманітність проектів у сенсі В. М. Буркова, тобто обмежених у часі цілеспрямованих змін окремої системи з встановленими вимогами до якості результатів, можливими рамками витрат засобів і ресурсів і специфічною організацією [7, с. 8]. Бо кожна форма впровадження у школі, ВНЗ «інформатики» є «зміна системи», для якої планується розробка змісту нової (оновленої) навчальної дисципліни та передбачення її впливу на загальний рівень якості знань учнів, взаємозв'язок із іншими навчальними предметами, підготовку педагогічних кадрів, забезпечення відповідними ресурсами.

Література

1. Employment projections – 2014-24. – Режим доступу: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ecopro.pdf>.
2. Концептуальні засади реформування загальної школи «Нова українська школа» / за заг. ред. М Грищенко. – 2016. – 36 с. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/Новини202016/12/05/konczepczyia.pdf>
3. Манако А. Ф., Воронкин А. С. ИКТ в образовании: эволюция, конвергенция и инновации // Международный журнал «Образовательные технологии и общество». (Educational Technology & Society). – 2014. – V. 17. – №. 1. – С. 487-521. – Режим доступу: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v17_i1/pdf/11.pdf
4. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1988. – 1600 с.
5. Макух Я. Д. Термінологічні рівні поняття «проект» / Я. Д. Макух // Глобалізація та управління проектами у XXI столітті: матеріали наук.-практ. конф. (9-10 жовт. 2003 р., м.

- Львів). – Львів. регіон. ін-т держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентіві України. – Л.: ЛРІДУ НАДУ. – С. 35-37.
6. Кочетков А. И. Управление проектами / А. И. Кочетков. – СПб, 1993. – 446 с.
7. Бурков В. Н. Как управлять проектами / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М. : Синтег – ГЕО, 1997. – 188 с.
8. Караїм О. А., Юхимюк І. М. Інноваційні проекти модернізації в умовах економічної нестабільності // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2011. – № 1. – С. 189-204.
9. Новиков А.М. Образовательный проект (методология образовательной деятельности) / А. М. Новиков, Д. А. Новиков – М.: «Эгвес», 2004. – 120 с. – Режим доступу: <http://www.mtas.ru/person/novikov/obrp.pdf>.
10. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов / А.В. Хуторской. – СПб : Питер, 2001. – с.338.
11. Ларсон Эрик У. Управление проектами [Текст] : учебник : перевод с английского пятого, полностью переработанного издания / Эрик У. Ларсон, Клиффорд Ф. Грей ; [пер с англ. В. В. Дедюхин]. – Москва : Дело и Сервис, 2013. – 783 с.
12. Закон України «Про інноваційну діяльність». – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
13. Перегудов Ф.И. Введение в системный анализ / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко – М.: Высшая шк., 1989. – 367 с.
14. Клепко С. Ф. Конспекти з філософії освіти / С. Ф. Клепко. – Полтава, ПОППО: 2007. – 420 с.
15. Постанова Центрального комітету компартії України і Ради міністрів Української РСР від 30 квітня 1985 р. № 185 «Про заходи по забезпеченню комп'ютерної грамотності учнів середніх навчальних закладів і широкого впровадження електронно-обчислювальної техніки в навчальний процес».
16. Павлов Д. И. Начальная информатика. Интегрированный подход // Т/О «НЕФОРМАТ» Издат-во Accent Graphics Communications, Montreal, 2015. – Режим доступу: <http://dpavlov4ever.ru/index.php/novosti/239-informatika-integrirrovannyj-podkhod-elektronnoe-izdanie>.
17. Ярмахов Б. Б. «1 ученик: 1 компьютер» – образовательная модель мобильного обучения в школе / Б. Б. Ярмахов. – Москва, 2012. – 236 с.
18. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 494 «Про затвердження Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року».
19. Клепко С. Ф. Формування лідерської компетентності в школі: навчальний посібник-довідник / С. Ф. Клепко, Л. В. Литвинюк – Полтава : ПОППО, 2012. – 270 с.
20. Ткаченко А. Как проходят уроки информатики в разных странах мира: 5 основных выводов. – Режим доступу: <https://habrahabr.ru/post/314372>.

ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

С.П. Шостя

Анализируются формирование цифровой грамотности в системе современного среднего образования и кардинальные изменения в сфере информационно-коммуникационных технологий, которые приводят к установлению принципиально новой конфигурации образовательной системы. Акцентировано внимание на том, что компьютер выступает фактором изменения подходов к методам и содержания в современной образовательной системе. Осуществлено рассмотрение совокупности проектов формирования цифровой грамотности по критерию доступности для учащихся

компьютеров и других средств ИКТ как объектов для изучения в учебных заведениях среднего образования, а именно: «безмашинная информатика»; компьютер как уникальный объект изучения; фрагментарная компьютеризация; глобальные корпоративные проекты; «BYOD» (Bring your own device) и внешкольное обучение информатики. Определены главные подходы образовательной философии в проектах изучения в школьном образовании компьютерных наук как широкой научно-технологической отрасли знаний. Определено, что каждая форма внедрения компьютерных наук (информатики) в образовании является проектной изменением образовательной системы, для осуществления которой планируется разработка нового содержания учебной дисциплины, определяется ее влияние на общий уровень знаний учащихся, взаимосвязь с другими учебными предметами, подготовка педагогических кадров и обеспечения соответствующими ресурсами. Предлагается совершенствование проектов формирования цифровой грамотности и информатизации образования на основе философского анализа целей и содержания обучения компьютерных наук (информатики) в учебном заведении и с учетом множественности факторов образовательного процесса.

Ключевые слова: образовательный проект, информатизация, философия образования, цифровая грамотность.

PHILOSOPHY OF EDUCATIONAL PROJECTS OF FORMING DIGITAL LITERACY

S.P. Shostia

In the article the formation of digital literacy in the modern system of secondary education and dramatic changes in information and communication technologies, leading to the establishment of a radically new configuration of the educational system are analyzed. The attention to the computer as a factor of changing approaches to the methods and content in the modern educational system is emphasized. We took into consideration the complex of projects of forming digital literacy by the criterion of accessibility of computers for students and other ICT tools as objects for study in educational institutions of secondary education, namely: "machineless science"; PC as a unique object of study; fragmented computerization; global corporate projects; «BYOD» (Bring your own device) and after-school learning science. The main approaches to educational philosophy in the draft study in school education in computer science as a broad scientific and technological knowledge are outlined. It is determined that every form of implementation of computer science education is a project change of the educational system, for which it is planned to develop a new discipline's content, defined by its effect on the overall quality of students' knowledge, the relationship with other subjects, teachers training and providing adequate resources. The improvement projects of forming digital literacy and informatization of education based on the philosophical analysis of the objectives and content of teaching computer science in school and taking into account the multiplicity of factors educational process are proposed.

Keywords: educational project, informatization, philosophy of education, digital literacy.