

УДК 373.3.016:004

DOI 10.31654/2663-4902-2022-PP-2-89-95

Шевчук М. О.

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки,
початкової освіти та освітнього менеджменту
Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя
m.a.shevchuk@gmail.com
orcid.org/0000-0002-6402-7400

**ПРОЕКТИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

У статті розглядаються питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності молодших школярів на уроках інформатики в початковій школі засобами проєктної діяльності. Автор наголошує, що призначення закладів освіти у наш час (і початкової школи у тому числі) полягає у формуванні в здобувачів освіти компетентностей, які сьогодні виступають запорукою успішного професійного та особистісного життя людини. Також в умовах стрімкого розвитку комп'ютерної техніки та інформаційних технологій, пріоритетом розвитку освіти визначається впровадження в освіті сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення освітнього процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. А найефективнішим засобом вирішення поставлених завдань виступають проєкти як діяльність з розв'язання різноманітних проблем. Проєкти мають певні особливості і значно підвищують мотивацію школярів до навчання, оскільки утворюють розумний баланс між академічними знаннями і прагматичними вміннями. Застосування проєктної діяльності в освітньому процесі дає змогу комплексно вирішувати завдання навчання, виховання та розвитку школи. Виконання проєктів молодшими школярами сприяє формуванню особистість, яка краще адаптується до змінних умов та обставин, орієнтується у різноманітних ситуаціях, успішно інтегрується в суспільство, визначає і втілює свою життєву стратегію, здатна до самоорганізації, самореалізації, розкриття творчого потенціалу. Важливу роль у розв'язанні проєктних проблем грають інформаційні технології, знайомство і засвоєння яких відбувається на уроках інформатики в початковій школі. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у проєктній діяльності дає змогу оволодівати новими способами роботи з альтернативними джерелами знань, встановлювати нові контакти для розширення сфери спілкування. Позитивні емоції, які учні отримують у проєктній діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій зміцнюють в них впевненість у собі, сприяють розвитку їх пізнавальної активності, підвищенню мотивації до вивчення шкільних предметів. У такому разі виконання проєктів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій має бути невід'ємним структурним елементом освітнього процесу початкової школи.

Ключові слова: компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, проєкт, інформаційні технології, початкова школа.

Постановка проблеми. У Законі України «Про освіту» зазначено, що освіта виступає основою інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства [3].

Метою освіти наша держава визначає всебічний розвиток особистості як найвищої цінності суспільства, формування творчої активної особистості, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору.

Проектування даної мети в реалії сучасного життя формує певні вимоги до особистості:

- інформаційна обізнаність у різних галузях (знання),
- функціональна грамотність (вміння),
- здатність застосовувати знання та вміння у реальних життєвих ситуаціях

(компетентність).

Отже, призначення закладів освіти у наш час (і початкової школи у тому числі) полягає у формуванні в здобувачів освіти компетентностей, які сьогодні виступають запорукою успішного професійного та особистісного життя людини. Саме компетентнісний підхід відповідає у наш час світовим стандартам та сучасним завданням освіти України.

Аналіз досліджень. Основи компетентнісної освіти досліджували Н. Бібік, Т. Бодрова, В. Болотов, Г. Голуб, О. Дубасенюк, Є. Зеєр, І. Зимня, І. Зязюн, Н. Кузьміна, А. Маркова, Л. Мітіна, Н. Ничкало, О. Овчарук, О. Пошетун, Дж. Равен, Є. Рогов, І. Родигіна, Є. Сахарчук, Г. Селевко, В. Сєриков, В. Синенко, Ю. Татур, А. Хуторської, І. Черемис та ін

Аналіз досліджень сутності даного поняття показав, що компетентність різними вченими розглядається як складне особистісне утворення (І. Зимня, Т. Сахаров); як особливий тип організації знань у відповідній галузі (М. Холодна); як інтегральна характеристика особистості (О. Дубасенюк, В. Сластьонін); як здатність реалізувати власний потенціал (Ю. Татур, А. Маркова); як обізнаність у певній сфері (Н. Кузьміна); як прихований психологічний потенціал (Д. Рибалко, Н. Яковлева). Але спільним для поглядів дослідників є те, що компетентність дає змогу ефективно діяти у складних обставинах і ефективно виконувати поставлені завдання в професійній діяльності.

Отже, можна зробити висновок, що компетентність – це інтегрована характеристика, яка визначає здатність ефективно вирішувати проблеми, що виникають у реальних життєвих ситуаціях, у різних сферах діяльності на основі використання знань, умінь, навчального й життєвого досвіду та відповідно до засвоєної системи цінностей та моделей поведінки. Іншими словами, компетентності пов'язують знання і вміння з життям. Відповідно формування компетентностей виступає одним з важливих завдань сучасної освіти.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні науковцями розроблена система компетентностей різних рівнів: ключові (базові), загальнопредметні та предметні (спеціальні).

Ключові компетентності представлені як здатність ефективно діяти у різних життєвих сферах діяльності. Це своєрідна «парасолька успішності», яка дає змогу розв'язувати проблеми життєдіяльності людини.

Загальнопредметні компетентності відрізняються високим ступенем узагальнення і розглядаються як здатність розв'язувати міжпредметне коло проблем.

Предметні компетентності – це здатність вирішувати проблеми, що стосуються певного предмета або певного ступеня навчання.

Отже, саме сформованість компетентностей визначає сьогодні успішність та ефективність виконання будь-якої діяльності.

Слід зазначити, що в умовах стрімкого розвитку комп'ютерної техніки та інформаційних технологій, пріоритетом розвитку освіти визначається впровадження в освіті сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення освітнього процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Дане положення відображено у Державному стандарті початкової освіти (2018), де метою інформатичної освітньої галузі визначається формування інформаційно-комунікаційної компетентності, що «передбачає опанування основою цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатність безпечного та етичного використання засобів інформаційно-комунікаційної компетентності у навчанні та інших життєвих ситуаціях» [1].

При цьому у даному документі зазначається, що молодші школярі мають навчитися:

- «знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, критично оцінювати інформацію для розв'язання життєвих проблем;
- створювати інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язання проблем, творчого самовираження індивідуально і у співпраці, за допомогою цифрових пристроїв;

- усвідомлено використовувати інформаційні та комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та споживач, а також самостійно опановувати нові технології;

- усвідомлювати наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього світу та сталого розвитку, дотримуватися етичних, міжкультурних та правових норм інформаційної взаємодії» [1].

Отже, можна зробити висновок, що успішність майбутнього життя молодого покоління в інформаційному суспільстві залежить від сформованості в них інформаційно-комунікаційної компетентності.

А найефективнішим засобом вирішення поставлених завдань у наш час виступають проекти як діяльність з розв'язання різноманітних проблем.

Проект (projectus) у буквальному перекладі з латинської означає – «кинутий вперед».

Енциклопедичний словник дає три варіанти тлумачення цього терміну:

- 1) задум, план, уявний образ бажаного майбутнього, що має підстави здійснитися;
- 2) метод навчання, діяльність з досягнення соціально вагомої мети;
- 3) документація (розрахунки, макети) для створення продукту, що містить раціональне обґрунтування та технологію здійснення [2, с. 1061].

У сучасному розумінні даного поняття ці три тлумачення об'єдналися. І сьогодні «проект» розглядається як самостійна діяльність людини з розв'язання певної проблеми, що пов'язана зі створенням об'єкта за передбачуваним прообразом, прототипом під керівництвом наставника з чітко розробленою технологією здійснення і спрямованою на конкретний реальний результат, презентованим будь-яким способом.

Проекти мають певні особливості.

По-перше, проекти мають відповідати віковим особливостям особистості, оскільки кожна вікова категорія відрізняється рівнем фізичного, розумового розвитку, розвиненістю емоційної сфери, накопиченим досвідом, ціннісно-орієнтаційним ставленням до світу.

По-друге, особистісна орієнтованість проектів передбачає врахування психофізіологічних та розумових здібностей, талантів і можливостей особистості. Завдання проектів охоплюють когнітивну, афективну і психомоторну сфери на всіх рівнях – знання, розуміння, застосування, аналізу, синтезу. Учасники не тільки здобувають власний досвід, але й засвоюють досвід інших.

По-третє, серцем проекту є проблема, яка виступає своєрідним протиріччям, що виникає при зіставленні нового зі старим, викликає незадоволення і стимулює пошук рішення, потребує відповідних практичних та теоретичних дій.

Проблема проекту має бути:

- *цікавою* (тобто фокусування уваги на ній не потребує зусиль; вона є достатньо сильним подразником, який створює внутрішню мотивацію);
- *актуальною* (тобто важливою, значущою цієї миті для даної людини, вона формується з внутрішніх потреб особистості);
- *корисною* (тобто результат її розв'язання вигідний для особистості у матеріальному або пізнавальному плані);
- *життєвою* (тобто знаходиться у площині реальної дійсності, а не штучно створеної ситуації). «Все з життя – все для життя» – головне гасло проектної діяльності.

По-четверте – розв'язання проектної проблеми потребує використання інтегрованих знань різних галузей наук, що сприяє подоланню предметної структурованості знань.

По-п'яте, робота над проектом сприяє розвитку критичного мислення, оскільки пов'язана з пошуком та аналізом фактів, які стосуються різноманітних галузей знань:

- логічним вибудовуванням аргументів, що сприяє формуванню впевненості у власній позиції;
- з умінням прогнозувати результати і можливі наслідки варіантів рішення,
- встановлювати причинно – наслідкові зв'язки та знаходити вихід з проблемної ситуації.

По-шосте, знання у проєктах тісно пов'язані з практичною діяльністю і знаходяться в діалектичному взаємозв'язку, тобто теоретичні знання і практичні дії взаємообумовлені та взаємопов'язані між собою.

По-сьоме, при розв'язанні проблеми учасники проєкту мають проявляти самостійність (самостійне набуття знань, формування умінь та навичок у процесі планування та реалізації проєкту).

По-восьме, розв'язання проблеми потребує застосування пошуково-дослідницьких умінь, вияву творчих здібностей, які ставлять особистість у позицію практичного діяча.

По-дев'яте, виконання проєктів потребує застосування різноманітних форм кооперативної, партнерської взаємодії (інтерактивні методи, рольові ігри, дискусійні форми, а також командні різновиди роботи).

По-десяте, діяльність з розв'язання проблеми спрямована на створення конкретного, реального продукту (матеріального, інтелектуального або мистецького), який до того ж практично ціннісний, може бути перевірений практикою і має прикладний характер. А результатом проєкту стає пробудження суб'єктного потенціалу особистості і задовольняються потреби у її у системному саморозвитку [5].

Отже, проєкт – це можливість займатися цікавою діяльністю самостійно або у групі, повною мірою використовуючи свої таланти і можливості, задовольняючи бажання проявити себе, спробувати свої сили, докласти свої знання, принести користь і показати публічно досягнутий результат. Проєктна діяльність спрямована на розв'язання цікавої проблеми, власно сформульованої у вигляді мети та завдання, коли результат – знайдений спосіб розв'язання проблеми – має практичний характер, прикладне значення і, що дуже важливо, цікавий та значущий для самих відкривачів.

Основна теза проєктної діяльності «Все, що я пізнаю, я знаю, для чого воно мені потрібно, і де і як я можу ці знання застосувати» є дуже привабливою для освітніх систем, оскільки проєкти не тільки значно підвищують мотивацію до навчання, але утворюють розумний баланс між академічними знаннями і прагматичними вміннями [4].

Застосування проєктної діяльності в освітньому процесі дає змогу комплексно вирішувати завдання навчання, виховання та розвитку школи. У закладах загальної середньої освіти проєкти розглядаються як навчально-пізнавальна, пошуково-дослідницька, творча діяльність учнів, спрямована на розв'язання важливої для учасників проєкту проблеми із застосуванням інтегрованого комплексу знань, умінь та навичок, ставлень та поведінкових моделей і спрямованої на конкретний результат, презентований будь-яким способом.

Використання проєктів в освітньому процесі початкової школи має позитивні аспекти: відбувається унаочнення цінності знань для успішності майбутнього життя; підвищується мотивація до навчання; покращується засвоєння навчального матеріалу; створюються умови розкриття індивідуальності учня (відкриваються лідерські якості, таланти учнів), відкриває шлях самовдосконалення; розширюється сфера практичного досвіду учнів; вихід за межі відомого здійснюється у цікавій формі без шаблонів і заформалізованості (спостереження, досліді, дослідження); практично створюється ситуація успіху, оскільки проєкти завершуються отриманням конкретного продукту; сприяє розвитку ініціативності, творчості, пошуку оригінальних рішень; навчає доводити справу до кінця; відбувається реалізація прав учнів у навчальній діяльності (право вільного вибору проблеми, право обрання шляхів її розв'язання, право на помилку, право висловлювання власної думки); засвоюються правила аргументованої дискусійності; знімається тиск та авторитарне дистанціювання вчителя і створюються умови співпраці, кооперативних дій.

Отже, виконання проєктів молодшими школярами дає змогу формувати особистість, яка краще адаптується до змінних умов та обставин, орієнтується у різноманітних ситуаціях, успішно інтегрується в суспільство, визначає і втілює свою

життєву стратегію, здатна до самоорганізації, самореалізації, розкриття творчого потенціалу.

Оскільки проєктна діяльність завжди пов'язана із здобуттям нових знань, фіксацією результатів дослідження, використанням пошуково-дослідницьких методів, важливу роль у розв'язанні проєктних проблем грають інформаційні технології, знайомство і засвоєння яких відбувається на уроках інформатики в початковій школі.

В інформаційному суспільстві здатність знаходити, засвоювати, опрацьовувати та застосовувати інформацію є життєвою необхідністю. Тому вже у початковій школі постає питання про те, щоб навчити молодшого школяра розширювати і поглиблювати свої знання шляхом оволодіння новими джерелами інформації. У розв'язанні цієї проблеми значна роль відводиться інформаційно-комунікаційним технологіям, які є універсальним засобом інтеграції знань різних дисциплін та формування системно-інформаційної картини світу учнів молодшого шкільного віку.

Орієнтація молодших школярів у галузі інформаційно-комунікаційних технологій та формування здатності грамотно застосовувати їх є важливим елементом інформаційно-комунікаційної компетентності. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у проєктній діяльності дає змогу опанувати нові способи роботи з альтернативними джерелами знань (Інтернет, мультимедиаенциклопедія та ін.), встановлювати нові контакти для розширення сфери спілкування. Позитивні емоції, які учні отримують у проєктній діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зміцнюють в них впевненість у собі, сприяють розвитку їх пізнавальної активності, підвищенню мотивації до вивчення шкільних предметів.

Представимо класифікацію інформаційно-комунікаційних технологій, які можуть застосовуватися молодшими школярами під час виконання проєктів, і у якій основним критерієм виступають види обробки інформації.

Інформаційно-комунікаційні технології у проєктній діяльності молодших школярів

Технології роботи з графічною інформацією	Графічний редактор MS Paint	Унаочнення інформаційно-рефлексивної діяльності
Технології роботи з текстовою інформацією	Текстовий редактор MS Word	Обробка текстової інформації, створення різноманітного дидактичного та організаційного матеріалу, який сприяє ефективності проєктної роботи: - інструкції до завдань; - шаблони маршрутів досліджень; - інформаційні публікації; - шаблони фіксації результатів.
Мережеві інформаційні технології	MS Internet Explorer, MS Outlook	- Доступ до банку інформації, пошуку необхідної інформації у мережі Інтернет з теми дослідження. - обмін повідомленнями, залучення у проєкт спеціалістів, служби, інші заклади, а також встановлення контактів між учасниками і вчителем у проєктах, що виходять за межі урочної діяльності.
Технології збереження, пошуку та сортування даних	MS Access	Збереження тестової, графічної, числової, аудіо- та відео інформації.
Мультимедіатехнології	MS PowerPoint	Робота з різноманітною інформацією: - наочне представлення результатів дослідження

		- (відеозапис дослідів, календарні графіки вимірів, дослідження у природі); - подання додаткової інформації; допомога у формуванні навичок публічних виступів.
Технології числових розрахунків	MS Excel	- Проведення числових розрахунків, - обробка експериментальних даних з використанням шаблонів; - діагностика та контроль: кнопкові та прапорцеві тести, кросворди, діаграми, електронні контрольні завдання, анкети з автообробкою даних, які дозволяють оцінити рівень та якість засвоєння теми; - створення графіків та діаграм.
Настільна видавнича система	MS Publisher	Створення Web-сайт проекту з інформацією про хід проекту: - теми досліджень, - терміни виконання, - приклади оргматеріалів (картки, грамоти), - результати досліджень портфолію).

Висновки. В умовах модернізації освіти України компетентнісний підхід став основним вектором освітніх перетворень. Проектна діяльність як діяльність з розв'язання проблем є ефективним засобом формування компетентностей учнів. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності молодших школярів грає все більш значну роль в інформаційному суспільстві, оскільки дає змогу збільшити базу пошуку та засвоєння нових знань, розширити комунікативний простір учнів молодшого шкільного віку, пришвидшити процеси обробки інформації та фіксації результатів досліджень. Саме тому на сучасному етапі розвитку освіти України важлива роль відводиться не тільки використанню в освітньому процесі проектної діяльності як діяльності з формування компетентностей, але й застосування у процесі вирішення проблеми інформаційних технологій, які сприяють не тільки успішному вирішенню проблем, але й формуванню інформаційно-комунікаційної компетентності учнів початкових класів як ключової компетентності сучасної життєдіяльності. У такому разі виконання проектів з використанням інформаційних технологій є невід'ємним структурним елементом освітнього процесу початкової школи.

Література

1. Державний стандарт початкової освіти: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. *Урядовий кур'єр*. 2018. № 38. 43 с.
2. Энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. Москва: Сов. энциклопедия, 1985. 1600 с.
3. Закон України «Про освіту» № 1060-XII від 23.05.1991. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>.
4. Шевчук М. О. Історичний аспект розвитку проектних технологій навчання у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів. *Постметодика*. 2015. № 2 (121). С. 47–53.
5. Шевчук М.О. Проект – рух вперед! (Новий погляд на організацію літнього відпочинку дітей): навч. посіб. для студентів педагогічних спеціальностей ВНЗ. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2013. 163 с.

References

1. Derzhavnyi standart pochatkovoï osvity. (2018). [State standard of primary education]: zatv. postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 liutoho 2018 r. № 87. *Uriadovyi kurier*, 38, 43 [in Ukrainian].
2. Entsyklopedycheskyi slovar. (1985). [Encyclopedic dictionary]. A.M. Prokhorov (Eds.). (3d ed.). Moscow: Sov. entsyklopedyia [in Russian].
3. Zakon Ukrainy «Pro osvitu» [Law of Ukraine «On Education»] № 1060-KhII vid 23.05.1991. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1060-12> [in Ukrainian].
4. Shevchuk, M.O. (2015). Istorychnyi aspekt rozvytku proektnykh tekhnolohii navchannia u formuvanni profesiinoï kompetentnosti maibutnykh uchyteliv [The historical aspect of the development of design learning technologies in the formation of professional competence of future teachers]. *Postmetodyka – Postmethodology*, 2 (121), 47–53 [in Ukrainian].
5. Shevchuk, M.O. (2013). Proekt – rukh vpered! (Novyi pohliad na orhanizatsiiu litnoho vidpochynku ditei) [The project is moving forward! (A new look at the organization of children's summer vacation)]. Nizhyn: NDU im. M. Hoholia [in Ukrainian].

Shevchuk M.

candidate of pedagogical sciences, Associate Professor of Pedagogy,
Primary Education and Educational Management
Nizhyn Mykola Gogol State University
m.a.shevchukk@gmail.com
orcid.org/0000-0002-6402-7400

PROJECTS IN COMPUTER LESSONS IN PRIMARY SCHOOL AS A MEANS OF FORMING INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCES OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS

The article deals with the formation of information and communication competence of junior high school students in computer science lessons in elementary school by means of project activities. The author emphasizes that the vocation of educational institutions in our time (including elementary school) consists in the formation of competences in the students of education, which today act as a guarantee of a successful professional and personal life of a person. Also, in the conditions of the rapid development of computer equipment and information technologies, the priority of education development is determined by the introduction of modern information and communication technologies in education, which ensure the improvement of the educational process, the accessibility and effectiveness of education, and the preparation of the young generation for life in the information society. And the most effective means of solving the tasks in our time are projects as an activity for solving various problems. Projects have certain features and significantly increase motivation to study, as they form a reasonable balance between academic knowledge and pragmatic skills. The use of project activities in the educational process makes it possible to comprehensively solve the tasks of education, upbringing and development of the school. The implementation of projects by younger schoolchildren makes it possible to form a personality that better adapts to changing conditions and circumstances, orients itself in various situations, successfully integrates into society, defines and implements its life strategy, is capable of self-organization, self-realization, and creative potential. An important role in solving project problems is played by information technologies, familiarization and assimilation of which takes place in computer science classes in elementary school. The use of information and communication technologies in project activities makes it possible to master new ways of working with alternative sources of knowledge, establish new contacts to expand the sphere of communication. The positive emotions that students receive in project activities using information and communication technologies strengthen their self-confidence, contribute to the development of their cognitive activity, and increase motivation to study school subjects. In this case, the implementation of projects using information and communication technologies should be an integral structural element of the educational process of primary school.

Key words: competence, information and communication competence, project, information technologies, primary school.