

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

УДК 378.147+373.3.016:51

Оксана Жигайло, кандидат психологічних наук, доцент кафедри математики, інформатики та методики їх викладання у початковій школі Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

У статті розглянуто поняття “квест-технологія”, його зміст. Проаналізовано теоретичні основи використання квест-технологій в освітньому процесі початкової школи, описано види та сутнісні ознаки квест-технологій. Розкрито методичні аспекти підготовки майбутніх вчителів початкової школи використовувати квест-технології на уроках та у позакласній роботі з математики. Висвітлено особливості організації і методики проведення квест-технологій на уроках математики у початковій школі.

Ключові слова: початкова школа, урок математики, квест-технології, інноваційні освітні процеси, майбутні вчителі початкової школи, компетентнісний підхід, лінійні, штурмові, кільцеві квест-ігри.

Лит. 7.

Оксана Жигайло, кандидат психологических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания в начальной школе Дрогобычского государственного педагогического университета имени Ивана Франко

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

В статье рассмотрено понятие “квест-технология”, его содержание. Проанализированы теоретические основы использования квест-технологий в образовательном процессе начальной школы, описаны виды и существенные признаки квест-технологий. Раскрыты методические аспекты подготовки будущих учителей начальной школы использовать квест-технологии на уроках и во внеклассной работе по математике. Освещены особенности организации и методики проведения квест-технологий на уроках математики в начальной школе.

Ключевые слова: начальная школа, урок математики, квест-технологии, инновационные образовательные процессы, будущие учителя начальной школы, компетентностный подход, линейные, штурмовые, кольцевые квест-игры.

Oksana Zhyhaylo, Ph.D.(Psychology), Associate Professor of the Mathematics, Informatics and Methods of Teaching at Primary School Department Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

THE PREPARATION OF TEACHERS OF PRIMARY SCHOOL TO USING THE QUEST-TECHNOLOGIES AT THE LESSONS OF MATHEMATICS

The article deals with the concept “quest-technology” and its content. The theoretical basics of the quest-technologies using in the educational process of primary school are analyzed, the types and intrinsic features of quest-technologies are described. It is revealed, in particular, the features of the conducting of such types of quest-games as linear (solving one task gives the opportunity to solve the next one); assault (the participant chooses the way of solving the problem by the means of control hints); circular (in essence, it is the same linear quest but for several teams starting from different points).

The methodical aspects of the preparation of future teachers of primary school to use the quest-technologies at the Mathematics lessons and in the extra-curricular work are revealed.

The emphasis is laid on such structural elements of the quest-technologies as the formulation of the problem (input) and distribution of roles; the task list (the stages of passing); a procedure of the implementation of task (penalties, bonuses); the ultimate goal (prize).

The peculiarities of the organization and procedure of the quest-technologies conducting at the lessons of Mathematics at primary school and advantages of their using are highlighted.

Keywords: a primary school, the lesson of Mathematics, the quest-technologies, the innovative educational processes, a future teacher of primary school, competence approach, the linear, assault, and quest-games.

Постановка проблеми. Сучасні зміни суспільного розвитку, переходом людства від та тенденції розвитку початкової індустріальних до науково-інформаційних школи характеризується глобалізацією технологій, що базуються на інтелектуальній

власності, знаннях і зумовлюються рівнем наукового потенціалу країни [6].

Актуальним є питання поліпшення якості освіти, яке неможливе без створення інноваційного простору. Особливістю роботи школи в нових умовах є вивчення, активне впровадження в практику роботи інтерактивних технологій, що робить школу конкурентноспроможною на ринку освітніх послуг [2].

Аналіз останніх публікацій. Формування практичних вмінь відбувається у системі становлення вчителя професіонала поряд з освоєнням ними вміннями проектувати, моделювати, діагностувати і прогнозувати власну та учнівську діяльність. Виходячи з перспективності, необхідності і значущості професійної освіти, на сучасному етапі розвитку цього процесу багато авторів визначили його предметом власного наукового пошуку, зокрема проблемам реорганізації професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи на засадах інтерактивного навчання висвітлені в роботах таких науковців: Н. Баліцька, В. Булавко, В. Ковальчук, Л. Коваль, О. Комар, О. Пометун, Л. Пироженко та ін. [1; 2; 3; 6; 5].

Психологічні основи пізнавальної активності учні розглянуті у працях Д. Богоявленської, Л. Виготського, П. Гальперіна, Д. Ельконіна, В. Крутецького, Г. Костюка, Я. Пономарьова, Н. Талізної та С.Д. Ілляш ін.

Педагогічний аспект проблеми розкривається у роботах В. Андреева, Ю. Бабанського, М. Данилова, Б. Коротяєва, І. Лернера, Л. Мамог, В. Паламарчука, О. Савченко, І.М. Сокол, Т. Шамової, Г. Щукіної та ін.

Підвищення питомої ваги інноваційних технологій у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя пов'язане з необхідністю технологічного супроводу реалізації компетентнісного підходу [1]. За останні роки в дослідженнях присвячених підготовці майбутніх учителів початкової школи до використання педагогічних інноваційних технологій тісно переплітаються фундаментальність підготовки, інструментування технологіями активного навчання, наскрізного моніторингу навчальних досягнень студентів та розвитку їх духовно-творчого потенціалу.

Метою статті є дослідження теоретико-методичних особливостей підготовки вчителя початкової школи до використання квест-технологій на уроках математики.

Виклад основного матеріалу. Інноваційна за змістом і характером динаміка світових тенденцій вимагає від сучасного вчителя мобілізації творчого потенціалу з метою надання якісних

освітніх послуг, підготовки конкурентноспроможного випускника школи.

Під інноваційними педагогічними технологіями розуміють ті, що суттєво поліпшують мотивацію учнів до навчального процесу, ті, що формують в учнів особистісні цінності у контексті із загальнолюдськими [4].

Квест-технологія в виховному і загальноосвітньому процесі як поняття з'явилася відносно недавно. Треба сказати, що велику роль в цьому зіграли не тільки дитячі психологи, а й з'явилися пару десятиліть назад комп'ютерні ігри жанру quest.

Спробуємо розглянути основні аспекти, пов'язані з розумінням цього процесу, визначимо основні принципи взаємодії педагога і учня (або групи учнів), а також наведемо деякі найпростіші приклади використання таких нововведень в процесах навчання і становлення дитини як особистості.

Саме англійське слово quest можна трактувати як "пошук" або навіть "пригода". Власне, на пошуку рішення для якоїсь конкретно поставленого завдання і засновані квест-технології в освіті.

За джерелами Вікіпедії, квест (від англ. quest – пошук, пошук щастя, знання, істини, пошук пригод) – інтелектуальне змагання з елементами рольової гри, основою якого є послідовне виконання задалегідь підготовлених завдань командами або окремими учасниками.

Усім відомо, що точні дисципліни діти навіть на початковій стадії розвитку вивчати взагалі не схильні. Природно, вони вважають за краще навчання звичайні ігри. Щоб зацікавити дітей освітніми дисциплінами, і було запропоновано використовувати гру, як один з методів навчання, адже саме в процесі гри у дітей з'являється сприйняття того чи іншого матеріалу, а також формується власна думка з приводу того, що відбувається, не кажучи вже про поділ на позитивних і негативних героїв, що, в свою чергу, може досить сильно вплинути на психіку дитини і сформувати правильне світосприйняття.

Самі ж квест-технології в освіті та вихованні дітей широко почали застосовуватися з 1995 року, коли професор університету Сан-Дієго Берні Додж запропонував використовувати в процесі навчання пошукову систему, в якій передбачалося знаходити рішення поставленого завдання з проходженням проміжних стадій, на кожній з яких потрібно виконати якусь дію або знайти ключ для виходу на наступний рівень.

В принципі, спочатку тодішня веб-квест-технологія зводилася навіть не до пошуку логічного рішення, а була покликана, швидше,

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

зацікавити дитину, створивши якийсь процес, подібний грі. Саме ігри (в будь-якому їх прояві) і стали тією відправною точкою, яка послужила розвитку такого напрямку в педагогіці. З еволюцією комп'ютерної техніки такі процеси стали інтерактивними, що дозволило залучити до них ще більшу дитячу аудиторію, адже сучасні підлітки часто проводять за комп'ютерними іграми набагато більше часу, ніж за виконанням домашнього завдання і освоєння навчального матеріалу, поданого в школі.

На сьогоднішній день прийнято розрізняти декілька видів квест-ігор, що сприяють організації освітнього процесу у початковій школі. А саме:

- лінійні (розв'язання однієї задачі дає можливість розв'язувати наступну);

- штурмові (за допомогою контрольних підказок учасник сам вибирає спосіб вирішення завдання);

- кільцеві (по суті, той же лінійний квест тільки для кількох команд, що стартують з різних точок).

В цілому, якщо подивитися на такі навчальні процеси, можна відзначити, що квест-технології в початковій школі або іншому загальноосвітньому закладі мають ряд подібностей з комп'ютерними іграми, на основі яких вони, власне, і побудовані. По-перше, це досягнення кінцевої мети через пошук проміжних рішень. По-друге, це система підказок (правда, вони зустрічаються не завжди, що ускладнює пошук правильного рішення) [5]. Відсутність якогось пугівника по квесту часто служить стимулом для творчого мислення і пошуку нестандартних рішень.

Структура квест-технології [7]:

- постановка задачі (введення) і розподіл ролей;
- список завдань (етапи проходження, список питань і т. д.);

- порядок виконання поставленого завдання (штрафи, бонуси);

- кінцева мета (приз).

Існує мотиваційний момент у іграх-квестах, це приз на фініші. Це може бути хороша оцінка, заохочення або щось ще. Пояснити таку ситуацію можна на найпростішому прикладі. Це схоже на американських ігор бойскаутів, які в кінцевому підсумку повинні захопити вимпел або прапор протилежної сторони.

Природно, на уроці провести таку операцію буде вкрай складно, але ось в плані знання, припустимо, математичних термінів, видатних математиків або розв'язування математичних задач на швидкість з подальшим виставленням балів і оцінок найбільш спритним гравцям – справа абсолютно проста.

Навіть якщо подивитися на застосування

квест-технологій на позакласних заняттях, можна організувати змагання з пошуку “солодкого скарбу” на території школи. Для того щоб знайти частування, дітям потрібно виконати завдання і пройти через безліч випробувань. Зате в якості призу вони отримують частування на всіх. І ось тут свою чільну роль грають квест-технології у виховній роботі. Посудіть самі, адже навіть маленькі діти здатні розуміти, що кінцевий результат залежить від спільних зусиль. Якщо один член команди не впорався, всім іншим доведеться починати все заново або допомагати йому.

Квест-технології в початковій школі або інших навчальних закладах мають досить багато аналогів в світовій практиці, причому навіть серед дорослих людей, що віддають перевагу розв'язувати головоломки і практично нездійсненні завдання самостійно [3].

Наприклад, та ж програма “Форт Буаярд” щосили використовує саме такі технології, які відносяться до лінійних квестів. Але якщо говорити саме про математику, наведемо приклад. Скажімо, клас умовно ділиться на три групи. Кожна група при виконанні чергового завдання, отримує результат, який застосовується в наступному завданні як елемент умови, а можливо, ще й як підказка для пошуку розв'язку наступного завдання.

При цьому команда має право вибирати одного гравця, який і буде відповідати на поставлене запитання. Таким чином, розв'язування будь-якого завдання в максимально швидкому темпі (а зазвичай на це дається обмежений час) стимулює всіх учнів проявляти свої здібності на максимальному рівні. При цьому правильне або неправильне рішення обґрунтовується кожним з членів команди. При оголошенні правильності результату кожен розуміє суть розв'язку. У будь-якому випадку, навіть самий невстигаючий учень намагається вникнути у суть розв'язку (звичайно, якщо тільки у нього є в цьому зацікавленість).

Як бачимо, будь-яка квест-технологія покликана не тільки поліпшити сприйняття, скажімо, навчального матеріалу або сприяти моральному становленню дитини як особистості, але ще і може стимулювати розумовий і моральний розвиток дітей.

Впровадження квесту дозволяє:

- *активізувати розумову, пізнавальну діяльність* шляхом створення спеціальних умов для виконання завдань, які потребують достатньої свідомості й зрілості учнів, здатності до подолання спеціально створених перешкод;

ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ВИКОРИСТАННЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

- *формуванню стійкого інтересу* учнів до вивчення математики;
- *активізувати сприйняття* матеріалу засобами наочності;
- *поєднати* новітні та традиційні дидактичні засоби навчання;
- *розвинути універсальні форми розумової діяльності* в контексті навчання формування алгоритмічного та логічного мислення.

Надемо приклади виоритання квест-технологій на уроках математики. У структурі уроку можуть бути використані 12 видів завдань для ігор-квестів: *обчислювальні вправи, творче завдання, задача, головоломка, таємнича історія, досягнення консенсусу, оцінка, журналістське розслідування, переконання, наукові дослідження та інші*. Завдання можуть включати не тільки поточний матеріал, який учні вивчають на даному етапі, а й деякі елементи попередніх тем з метою повторення пройденого матеріалу. Ці елементи не є розв'язком завдання, а тільки шляхом до одержання результату.

Оскільки діти проявляють зацікавленість до всього незвичайного, яскравого, то неординарність завдань сприяють переключенню уваги, змінюючи хід думок, учень починає мислити не тільки логічно, а й абстрактно, творчо, що, в свою чергу, сприяє розвитку вищих форм мислення [6].

В процесі використання квест-технологій діти мають можливість більше спілкуватися, висловлювати власну думку, в них розвивалося уміння не тільки працювати самостійно, а й у команді.

Проведення позакласних занять на одну тему в різних класах однієї паралелі з використанням та без використання квест-технологій сприяє активності учнів, зацікавленості й захоплення математикою [3, 138].

Переваги використання квест-технологій: дозволяє учням пізнати один одного в умовах необхідності прийняття швидких рішень; виявляє: приховані якості учнів, потенційних лідерів, інтелектуалів, учнів-логістів, які вміють прорахувати на декілька ходів вперед; розвиває логічне мислення, інтуїцію, вміння швидко знаходити вихід із складної ситуації, знайти спільну мову з різними людьми; дозволяє учням краще ознайомитися з темою, бо всі сценарії носять тематичний характер; проводить аналогії й асоціації між явищами; швидка актуалізація інформації; ігрові етапи дозволяють спільно пережити емоційні сплески; інтелектуальні етапи розвивають ерудицію і виявляють спритність.

Висновки. Вважаємо, що система роботи з використанням інноваційних технологій у вигляді

ігор-квестів або квестів-занять формує пізнавальний інтерес до вивчення математики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баліцька Н.Г. Використання інтерактивних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх учителів: [монографія] / Н. Баліцька, О. Біда, Г. Волошина та ін. [за заг. ред. Н.С.Побірченко]. – К.: *Наук, світ*, 2003. – 138с.

2. Булавко В. Кожен учитель має володіти сучасними освітніми технологіями / В. Булавко // *Освіта України*. – 2001. – С.10.

3. Жигайло О. Використання навчально-ігрової та інтерактивної технологій на позакласних заняттях з математики / О. Жигайло, М. Жінчин / *Фундаментальні та прикладні дослідження: сучасні науково-практичні рішення і підходи збірник матеріалів I-ї Міжнародної науково-практичної конференції* / [редактори-упорядники А. Душний, М. Махмудов, В. Ільницький, І. Зиморя]. – Баку – Ужгород – Дрогобич: *Посвіт*, 2016. – С.137–139.

4. Ілляш С.Д. Психолого-педагогічні аспекти впровадження інновацій у початковій школі / Соломія Ілляш // *Молодь і ринок. Щомісячний науково-педагогічний журнал*. – 2012. – №10 (105). – С.55–58.

5. Коваль Л. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до використання навчальних технологій у процесі викладання математики / Л. Коваль // *Початкова школа* – 2004. – №11. – С. 50 – 53.

6. Ковальчук В.Ю. Ціннісний аспект світоглядно-методологічної підготовки вчителя в умовах інформаційного суспільства / Володимир Ковальчук // *Молодь і ринок: Щомісячний науково-педагогічний журнал* – 2012. – №8 (91). – С.10–13.

7. Сокол І.М. Квест як сучасна інноваційна технологія навчання / І.М. Сокол // *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: зб. наук. пр.* – Рівне: РДГУ, 2013. – Вип. 7 (50). – С. 168–171.

REFERENCES

1. Balitska, N. Bida, O. & Voloshyna, H. et al., Pobirchenko, N.S. (Ed.). (2003). *Vykorystannia interaktyvnykh tekhnolohii navchannia v profesiinii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv* [Use of interactive learning technologies in the training of future teachers]. Kyiv: *Nauk. svit.*, 138 p. [in Ukrainian].

2. Bulavko, V. (2001). *Kozhen uchytel maie volodity suchasnymy osvithnimy tekhnolohiiamy* [Each teacher must possess modern educational technologies]. *Osvita Ukrayiny*, 10 p. [in Ukrainian].

3. Zhyhailo, O. & Zhinchyn, M. (2016). *Vykorystannia navchalno-ihrovoi ta interaktyvnoi tekhnolohii na pozaklasnykh zaniattiakh z matematyky* [The use of educational games and interactive technologies in extracurricular classes in mathematics]. *The fundamental and Applied Research: the Modern Scientific and Practical Solutions and Approaches*. Proceedings of the

САМОСТІЙНА ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА ЯК ВАЖЛИВА ПЕРЕДУМОВА ОВОЛОДІННЯ ЗНАННЯМИ

1st International Scientific and Practical Conference. (pp.137–139). Baku – Uzhhorod – Drohobych: Posvit [in Ukrainian].

4. Illiash, S.D. (2012). *Psykholoho-pedahohichni aspekty vprovadzhennia innovatsii u pochatkovii shkoli* [Psychological-pedagogical aspects of introducing innovations in elementary school]. Youth & market. Monthli scientific-pedagogical journal, no.10 (105), pp.55–58. [in Ukrainian].

5. Koval, L. (2004). *Pidhotovka maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly do vykorystannia navchalnykh tekhnolohii u protsesi vykladannia matematyky* [Preparation of Future Primary School Teachers to Use Educational Technologies in Teaching Mathematics]. Primary School, no.11. pp.50 – 53. [in Ukrainian].

6. Kovalchuk, V.Iu. (2013). *Tsinnisnyi aspekt svitohliadno-metodolohichnoi pidhotovky vchytelia v umovakh informatsiinoho suspilstva* [Valuable aspect of the philosophical and methodological preparation of a teacher in an information society]. Youth & market. Monthli scientific-pedagogical journal, no. 8 (91), pp.10–13. [in Ukrainian].

7. iSokol, I.M. (2013). *Kvest yak suchasna innovatsiina tekhnolohiia navchannia* [Quest as a Modern Innovative Learning Technology]. The updating of the content, forms and methods of education and studying at the educational institutions: a collection of the scientific works. Rivne, RDHU, vol. 7 (50), pp.168–171. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 10.07.2017

УДК 373.3.091.2

Тетяна Надім'янова, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

САМОСТІЙНА ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА ЯК ВАЖЛИВА ПЕРЕДУМОВА ОВОЛОДІННЯ ЗНАННЯМИ

У статті розглянуто проблеми організації самостійної освітньої діяльності учнів початкової школи в умовах модернізації системи освіти в Україні. З'ясовано, що самостійній освітній діяльності притаманна самостійність як риса характеру, і як особливий вид діяльності особистості. Розглянуто мотиви і методи навчальної діяльності, що спонукають учня до діяльності пошукової й розвитку самостійних розумових зусиль. Підкреслено, що ключову роль у реалізації освітніх завдань відіграє учитель, який має усвідомлювати суть суспільних проблем, адже він працює не тільки над розвитком конкретних умінь і навичок учня, але й їх адаптацією у сучасному світі.

Ключові слова: початкова школа, молодший школяр, самостійність, самостійна освітня діяльність, навчально-пізнавальна діяльність, мотиви і методи навчання.

Лит. 10.

Татьяна Надимьянова, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики и методики начального образования
Дрогобычского государственного педагогического университета имени Ивана Франка

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА КАК ВАЖНАЯ ПРЕДПОСЫЛКА ОВЛАДЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

В статье рассмотрены проблемы организации самостоятельной образовательной деятельности учащихся начальной школы в условиях модернизации образовательной системы в Украине. Выяснено, что самостоятельной образовательной деятельности присуща самостоятельность как черта характера и как особый вид деятельности личности. Рассмотрены мотивы и методы учебной деятельности, побуждающие к деятельности поисковой и развития самостоятельных умственных усилий. Подчеркнуто, что ключевая роль в реализации образовательных задач принадлежит учителю, который должен осознавать сущность социальных проблем, поскольку он работает не только над развитием конкретных умений и навыков учащихся, но и их адаптацией в современном мире.

Ключевые слова: начальная школа, младший школьник, самостоятельность, самостоятельная образовательная деятельность, учебно-познавательная деятельность, мотивы и методы обучения.

Tetyana Nadimyanova, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor of Pedagogy and
Methodology of Elementary Education Department
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

THE INDEPENDENT EDUCATIONAL ACTIVITY OF JUNIOR PUPIL AS AN IMPORTANT PRECONDITION OF MASTERING THE KNOWLEDGE

The article deals with problems of organization of independent educational activity of pupils of elementary