

UDC 373.5.091.313:004

DOI <https://doi.org/10.31470/2415-3729-2023-18-66-84>

Organization of Project Activities of 5-6 Grade Students in Computer Science Lessons: Scientific and Theoretical Analysis

Oleksii Honcharenko

Doctor of Historical Sciences (Dsc), Professor,
Professor of the Department of Theory and Methods
of Technological Education and Computer Graphics,
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav,

✉ 30, Sukhomlynskyi Str., Pereiaslav, Kyiv region, Ukraine, 08401

E-mail: oleksijghoncharenko@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8882-6397>

Організація проєктної діяльності учнів 5–6 класів на уроках інформатики: науково-теоретичний аналіз

Олексій Миколайович Гончаренко

доктор історичних наук, професор,
професор кафедри теорії і методики
технологічної освіти і комп'ютерної графіки,
Університету Григорія Сковороди в Переяславі

✉ вул. Сухомлинського, 30, м. Переяслав, Київська область,
Україна, 08401

Abstract

The study is devoted to the problem of scientific and theoretical analysis of the possibilities of the practical application

of project activities for 5–6 grades students in Computer science lessons. **The aim of the article** is to justify the importance and relevance of the implementing educational projects by 5–6 grades students, solving research tasks, which should lead to the formation of comprehensive skills, information literacy and culture. **Methods.** To achieve the aim, the author used the following methods: analysis, synthesis of regulatory, legal, scientific and pedagogical sources, generalization. **Results.** The relevance of the problem of application of project technology in the study of the educational subject «Computer science» by students has been proven. The project method should be considered as a system of education, according to which students acquire knowledge and skills in the process of planning and performing gradually more complex practical tasks. The project-based learning environment is dominated by students' self-activity and activity. This pedagogical technology should be implemented in several stages and be cyclical in its implementation. At the same time, project activities should be carried out in several stages, which include: constructive, value-oriented and evaluative-reflective. Project technology should include: transformation of the student into the central figure of the educational process; the absence of reproductive learning with the simultaneous dominance of cognitive activity; independent acquisition and the possibility of applying the acquired knowledge; joint reasoning, discussion and research; respect for students, taking into account the integral personality of students; the presence of an important problem; creativity; structuring the content of the project; the presence of the final version. It is emphasized that the work on the educational project should involve free choice of the project by students and consideration of their interests, independence and problem solving, integration of knowledge, skills and abilities from other fields of science and technology, creativity, practical application of the acquired knowledge, and gaining individual experience. Computer science teachers should focus on the individual characteristics of students

in grades 5–6, as youth of this age have differentiated, stable and effective cognitive interests. Accordingly, it is necessary to stimulate students' cognitive interest through activities that are practically oriented. In turn, this allows you to introduce students to a problematic situation that will affect their intelligence, will, emotions, feelings, desires and actions. Given these circumstances, a Computer science teacher should use such methods as brainstorming, analogies, modulation, and cataloging in project activities. The use of the brainstorming method leads to the activation of students' cognitive activity; the method of analogies deals with the formulation of hypotheses; modeling leads to independent construction of models, development of new notation systems, creation of ideal subject environments; cataloging helps to the compilation of stories in accordance with the questions posed by the teacher. **Conclusions.** It is noted that when organizing the project activity of students in grades 5–6, school teachers should take into account the mandatory application of the principle of continuity to the education of this age category pupils (the initial stage of implementation of the NUS Concept in primary school; project skills acquired by primary school pupils; available IT competencies; low level of independence); types of independent work, appropriate and adequate to the age characteristics of pupils; the presence of a learning problem in the organized project activity; personal and collective creativity; and the development of the project activity. The educational outcome of organizing project activities in Computer science lessons is the integration of theoretical and practical knowledge, search and research activities, the students' orientation in the information space, the critical evaluation of information, the formation of skills to analyze, systematize, generalize the material obtained, the development of skills for cooperating and self-educating in the solving practical problems process.

Keywords: project, project activity, independence, creativity, educational problem, interactive learning methods.

References

1. Barbolina, T.M. (2007). Shkilnyi kurs informatyky ta metodyka yoho vykladannia: Navchalnyi posibnyk. Ch. 1. Zahalna metodyka. [School course of informatics and its teaching method: Study guide. Part 1. General methodology]. Poltava: Poltavskiy derzhavnyi pedahohichnyi universytet im. V.H.Korolenka. 124 [in Ukrainian].
2. Informatychna osvitalia haluz: 5–6 klasy (adaptatsiinyi tsykl) Novoi ukrainskoi shkoly: metodychnyi posibnyk dlia vchyteliv zakladiv zahalnoi serednoi osvity. (2022). [Information field of education: grades 5–6 (adaptation cycle) of the New Ukrainian School: methodical guide for teachers of general secondary education institutions]. Ukl. T.V.Svietlova, za red. I.V.Udovychenko. Sumy: NVV KZSOIPPO. 50 [in Ukrainian].
3. Kyrychuk, V.O., & Nedilko, V.P., Rudenko, S.A., Prashko, O.V., Smotrin, V.O., Melnyk, M.Iu., Androsovykh, K.A., Veselka, Yu.B., Davydova, M.O. (2014). Tekhnolohii proektuvannia v praktytsi roboty zahalnoosvitnoho navchalnoho zakladu: teoretyko-praktychnyi aspekt. [Design technologies in the practice of work of a general educational institution: theoretical and practical aspect]. K.: Instytut obdarovanoi dytyny NAPN Ukrainy, 336 [in Ukrainian].
4. Kobernyk, O. (2012). Pidhotovka maibutnikh uchyteliv do zastosuvannia proektnoi tekhnolohii u profesiinii diialnosti. [Preparation of future teachers for the application of project technology in professional activities]. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia – Problems of modern teacher training*. 6. 98 – 105 [in Ukrainian].
5. Morze, N., & Barna, O., Vember, V., Kuzminska, O. (2014). Proektna diialnist yak zasib formuvannia IKT-kompetentnosti uchniv. [Project activity as a means of forming students ICT competence]. *Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh – Informatics and information technologies in educational institutions*. 3 (51). 52 – 59 [in Ukrainian].

6. Osvitni tekhnolohii: navchalno-metodychnyi posibnyk. (2002). [Educational technologies: educational and methodological manual]. [Piekhota O.M., Kiktenko A.Z., Liubarska O.M. ta in.]; za zah. red. O. M. Piekhoty. K.: ASK, 255. [in Ukrainian].

7. Pometun O., & Pyrozhenko L. (2003). Interaktyvni tekhnolohii navchannia. [Interactive learning technologies]. *Vidkrytyi urok – Open lesson*. 3 – 4. 19 – 27 [in Ukrainian].

8. Trotsenko, D., & Ostroha, M. Proektni tekhnolohii navchannia informatyky v 6-mu klasi. (2022). [Design technologies for learning computer science in the 6th grade]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*. Tom 10. 2. 46 – 54 [in Ukrainian].

9. Samoilenko, N., & Semko L. (2015). Metodychni pidkhody do vyychennia informatyky v osnovnii shkoli. [Methodical approaches to the study of informatics in primary school]. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity – Proceedings. Series: Problems of the methodology of physical, mathematical and technological education*. 7. 76 – 81 [in Ukrainian].

10. Sysoieva, S. (2002). Osobystisno oriientovani pedahohichni tekhnolohii: metod proektiv. [Personally oriented pedagogical technologies: project method]. *Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka – Continuous professional education: theory and practice*. 1. 73–80 [in Ukrainian].

11. Sikora, Ya., & Karpliuk, S., Hrinchuk, I., Oleniuk, D. (2022). Vykorystannia metodu proektiv na urokakh informatyky v zakladakh zahalnoi serednoi osvity yak odna iz efektyvnykh pedahohichnykh tekhnolohii. [Using the project method in computer science lessons in general secondary education institutions as one of the effective pedagogical technologies]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky. Serii: «Pedahohika», «Psykhologhiia», «Medytsyna» – Perspectives and innovations of science. Series: «Pedagogy», «Psychology», «Medicine»*. 8. 278 – 288 [in Ukrainian].

12. Slobodianyuk, O. (2014). Internet-resursy yak zasib realizatsii metodu proektiv na urokakh fizyky u zahalnoosvitnii shkoli. [Internet resources as a means of implementing the project method in physics lessons in a secondary school. Proceedings]. *Naukovi zapysky. Seria: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity – Proceedings: Series: Problems of the methodology of physical, mathematical and technological education*. Kirovohrad: RVV KDPU im. V.Vynnychenka. 5. 158 – 132 [in Ukrainian].

Вступ

Навчальний предмет «Інформатика», порівняно нещодавно, в 1985 р. був введений до практики шкільного навчання. Незважаючи на такий короткий проміжок часу, цей навчальний предмет зазнавав неодноразових змістових трансформацій, змінював свої назви та призначався для навчання учнів різних вікових груп. Упродовж доволі тривалого часу цей навчальний предмет перебував в складі освітньої галузі «Технології», і лише нещодавно його було віднесено до інформатичної освітньої галузі.

На початку свого створення цей навчальний предмет фактично продовжував вивчення учнями математики, та мав чітку спрямованість на навчання учнів програмуванню. І лише з часом він трансформувався у суто користувацький напрям, яким і задається змістове наповнення та діяльнісні аспекти роботи школярів, хоч при цьому, не виключається і програмування. Те ж саме стосується і поступового зменшення віку тих учнів, які вивчають шкільний курс інформатики.

Сучасний урок у Новій українській школі повинен базуватись на проблемному та діяльнісному навчанні, застосуванні активних та інтерактивних методів. Цих умов дотримуються розробники усіх модельних навчальних програм, рекомендованих МОН України, які призначаються для вивчення учнями 5–6 класів інформатики. В умовах

реалізації Концепції Нової української школи цей курс в умовах навчання учнів 5–6 класів отримав назву адаптаційного.

Відповідно до додатку 14 «Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів в інформатичній освітній галузі» Державного стандарту базової середньої освіти визначаються результати навчання учнів 5–6 класів. Вони полягають у тому, що учні зазначеної категорії (5–6 класи): здійснюють пошук, подають, перетворюють, аналізують, узагальнюють та систематизують дані, критично оцінюють інформації для розв'язання життєвих проблем; на основі цифрових пристроїв та без них створюють інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язання задач або проблем; усвідомлено використовують інформаційні та комунікаційні технології, цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування та співпраці; усвідомлюють результати використання інформаційних технологій для себе та суспільства (Светлова, 2022, 8).

До одного із наскрізних умінь у всіх ключових компетентностях учнів, у відповідності із розробленими модельними навчальними програмами, відноситься: розв'язувати проблеми, що формує вміння аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми, висувати гіпотези, практично їх перевіряти та обґрунтовувати, здобувати потрібні дані з надійних джерел, презентувати та аргументувати рішення; співпрацювати з іншими, що розвиває вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети (Светлова, 2022, 17). При цьому, передбачається, що інтеграція інформатичної освітньої галузі з іншими освітніми предметами, у процесі впровадження змістових ліній, здійснюється через реалізацію навчальних проєктів, розв'язування дослідницьких завдань, що сприяє формуванню наскрізних

умінь учнів, інформатичної грамотності та культури (Светлова, 2022, 19).

Отже, як бачимо зі змісту нормативних документів, певне місце у навчанні інформатики учнів загальноосвітніх шкіл належить проєктній технології. При цьому, ця педагогічна технологія зможе не лише підвищити якісні параметри в організації навчання інформатики, а й сприятиме реалізації діяльнісного підходу до організації навчання в умовах НУШ.

Матеріал і методи досліджень

Для досягнення мети автором було використано такі методи: аналіз, синтез нормативно-правових та науково-педагогічних джерел, систематизація та узагальнення.

Результати та їх обговорення

Зазначимо, що застосування методу проєктів в організації навчання учнів має власну історико-педагогічну традицію, зупинятись на якій у контексті предмета даного дослідження ми таки не будемо. Проте, на сьогодні цей метод використовується при вивченні учнями практично усіх навчальних предметів. При цьому, застосування методу проєктів буде мати особливості, як в умовах викладання різних навчальних предметів, так і в умовах впливу вікових особливостей школярів.

На думку провідних спеціалістів в галузі організації проєктного навчання, ця педагогічна технологія повинна передбачати: перетворення учня на центральну фігуру навчального процесу; відсутність репродуктивного учіння із одночасним домінуванням пізнавальної діяльності; самостійне набуття та можливість застосування отриманих знань; спільні міркування, дискусії та дослідження; повагу до учнів, врахування цілісної особистості учнів; наявність важливої проблеми; творчість; структурування змісту проєкту; наявність кінцевого варіанту (Сисоева, 2002).

Робота над навчальним проєктом повинна передбачати вільний вибір його учнями та врахування їх інтересів,

самостійність та проблемність, інтегрування знань, умінь і навичок із інших галузей науки і техніки, творчість, практичне застосування набутих знань, отримання учнями індивідуального досвіду (Пехота, 2002, 41).

На думку О. Пометун, під методом проєктів слід вважати таку систему навчання, відповідно до якої учні здобувають знання та вміння у процесі планування й виконання поступово ускладнюваних практичних завдань. В умовах проєктного навчання домінують самодіяльність та активність учнів (Пометун, 2003).

Спеціалісти із цієї проблематики вважають, що цю педагогічну технологію необхідно реалізувати у декілька етапів та застосовувати циклічність у її проведенні. При цьому проєктну діяльність потрібно проводити у декілька етапів, до яких відносяться: конструктивний, ціннісно-орієнтаційний та оціночно-рефлексивний.

При проведенні ціннісно-орієнтаційного етапу необхідно щоб учні усвідомили мотиви і цілі діяльності, виокремили ті пріоритетні цінності, на основі яких буде реалізовуватись проєкт. Результатом цього етапу є побудова моделі і плану наступної діяльності, визначаються джерела потрібної інформації.

При проведенні конструктивного етапу власне й відбувається проєктна діяльність: учні об'єднуються у тимчасові групи, розробляється план, обирається форма реалізації проєкту.

Оціночно-рефлексний етап передбачає самооцінку учнями проведеної діяльності, оформлення отриманих результатів та підготовка їх до презентації.

Презентативний етап передбачає проведення захисту проєкту. Учасники презентації повинні розповісти про прийоми, які вони застосовували у відповідній діяльності та ті труднощі, яких вони зазнали та продемонструвати отримані знання (Киричук, 2014).

На нашу думку найбільшого поширення на системному рівні проєктна технологія отримала у методиці викладання шкільного курсу трудового навчання (технологій). Так, О. Коберник, метод проєктів пропонує трактувати – як систему навчання, при якій учні здобувають знання та вміння у процесі планування і виконання проєктів (Коберник, 2012).

Доволі важливим у безпосередньому проведенні проєктної діяльності є операційний зміст. Skorиставшись напрацюваннями дослідників у сфері технологічної підготовки учнів, наведемо найбільш розповсюджену версію у проведенні відповідної діяльності: визначення важливої проблеми або проблемних завдань, які є особисто та суспільно значимими; пошук необхідної навчальної інформації, її аналіз та систематизація; розробка конкретного плану діяльності; безпосереднє виконання робіт, результатом якого є матеріалізований продукт або побутова послуга; презентація і захист результатів проведеного проєкту.

Звісно, що у повному вигляді така діяльність не може бути застосованою на уроках інформатики, адже цілі і завдання відповідних навчальних предметів різняться між собою. Але, на нашу думку, різниця в реалізації проєкту буде перебувати на етапі практичного виготовлення продукту. У трудовому навчанні це буде матеріалізований виріб, який виготовляється при застосуванні відповідних інструментів та технологічних операцій. Слід пам'ятати і про те, що у будь-якому випадку проєктна діяльність у трудовому навчанні є предметно-перетворювальною. Вона передбачає наявність технолого-алгоритмічних умінь і навичок учнів, які вони застосовують при виготовленні виробу.

На відміну від домінуючої у навчанні інформатики інтелектуально-алгоритмічної діяльності, при виконанні практичних дій у трудовому навчанні учні не зможуть на елементарному рівні усунути особисті помилки у процесуальних операціях, допустивши, наприклад, брак або невірно виконавши операції розмітки тощо. До того ж, учні,

працюючи із будь-якими інструментами та технологічним обладнання, повинні дотримуватись правил безпеки праці. При вивченні ж інформатики, учні можуть повертатись до попереднього стану, використавши елементарну операційну команду «відмінити». Таким чином, у трудовому навчанні проєктна діяльність є найбільш більш системною, та завершеною.

Фактично, моделюючи майбутній виріб, наприклад, на рівні графічного зображення, працюючи при цьому із комп'ютерною технікою, здійснюючи активний пошук та обробку інформації – учні виходять на рівень створення інтелектуального продукту, але на відміну від умов вивчення інформатики – продовжують свою роботу на більш вищому пізнавальному рівні. Отже, проєктна діяльність у трудовому навчанні є більш глибшою на усіх рівнях її проведення. При цьому, при створенні інтелектуального продукту, учні повторюють зміст проєктної діяльності на уроках інформатики, інтегруючи її до свого процесуального змісту.

Авторське бачення в застосуванні проєктів на уроках інформатики у 5–6 класах пропонують Н. Морзе, О. Барна, В. Вембер та О. Кузьмінська. Кожен розділ навчальної програми завершується виконанням учнями одного або двох проєктів. Цими авторами було запропоновано наступні етапи виконання учнями проєктів: підготовка до виконання; визначення теми, мети і завдань; планування; дослідження; результати; оформлення звіту та підготовка до презентації; презентація; оцінка проєктної діяльності та її результатів; післяпроєктні дії (Морзе, 2014).

Т.Барболіна, вважає, що діяльність людей в інформаційній галузі передбачає проведення групової роботи. Тому, необхідно формувати навички роботи учнів у малих групах, використовуючи при цьому і групову проєктну діяльність. Під методом проєктів Т. Барболіна вважає систему поглядів, при якій учні набувають знань у процесі планування та виконання практичних завдань, що поступово

ускладнюються. Дослідницею було сформульовано основні вимоги до використання методу проєктів: наявність значущої для учнів проблеми, яка вимагає інтегрованого знання, дослідницького пошуку; практична, теоретична та пізнавальна значущість передбачуваних результатів; самостійна діяльність учнів; визначення кінцевих цілей у виконанні проєктів; визначення базових знань із тих областей, які необхідні для виконання проєкту; структурування змістової частини проєкту; використання дослідницьких методів; результати виконаних проєктів повинні мати матеріальний вигляд (Барболіна, 2007, 11, 50, 51).

Я. Сікора, вважає, що сутністю проєктного методу є те, що при самостійному виконанні навчальних проєктів учні подають результати роботи над поставленою проблемою від початку – постановка задачі, і до її розв’язання. При проведенні проєктної роботи, учні проходять стадії планування, аналізу, синтезу та активної діяльності. До вимог, які ставляться при використанні методу проєктів в умовах навчання інформатики належать: наявність у дослідницькому плані важливої проблеми, тих цілей та завдань, які вимагають від учнів комплексних знань та шляхів для її вирішення; практичне, теоретичне, пізнавальне значення очікуваних результатів; самостійну діяльність учнів; чітке структурування проєкту; виконання проєктної роботи за певним заданим алгоритмом. До основних етапів у проведенні проєктної роботи, на думку Я. Сікори відносяться підготовчий та дослідницький етапи, етап реалізації та оформлення результатів, презентації та оцінки результатів.

На рівні підготовчого етапу передбачається подання проблемної ситуації, постановка мети і завдань, формування робочих груп, розподіл завдань між виконавцями завдань. Дослідницьким етапом передбачається проведення дослідницької роботи за таким планом: пошук джерел інформації, висування гіпотез та їх обговорення, обробка

інформації та проведення самостійної роботи. Наступні етапи передбачають оформлення проєктної діяльності та її презентації (Сікора, 2022).

Д. Троценко та М. Острогою було розглянуто проблему застосування проєктної технології в умовах навчання інформатиці учнів 6 класів. Автори публікації вважають, що основним завданням вчителя інформатики при проведенні проєктної діяльності є не передача учням знань, а й формування у них таких умінь, які дозволяють здобувати ці знання самостійно, застосовуючи для вирішення нових пізнавальних і практичних завдань, а саме: сприяння формування комунікативних навичок; використовувати такі методи дослідження, як: збір інформації, аналіз різних точок зору, постановка гіпотез, узагальнення отриманих результатів. Тому, до освітніх результатів організації проєктної діяльності на уроках інформатики, ці автори відносять: інтеграцію теоретичних та практичних знань, проведення пошуково-дослідницької діяльності, орієнтування учнів в інформаційному просторі, критичне оцінювання інформації, формування умінь проводити операції аналізу, систематизації, узагальнення віднайденого матеріалу, розвиток кооперативних навичок та самоосвітньої діяльності в процесі вирішення практичних завдань (Троценко, 2022, 49).

Авторки публікації, звертають увагу на індивідуальні особливості учнів 6 класів, вважаючи, що для школярів цього віку властиві диференційовані, стійкі та дієві пізнавальні інтереси. Відповідно до цього, розвивати пізнавальний інтерес в учнів необхідно через таку діяльність, яка отримує практичну спрямованість. У свою чергу, це дозволяє учнів входженню до проблемної ситуацію, яка впливатиме на її інтелект, волю, емоції, почуття, бажання і дії. Врахувавши ці обставини, вчитель інформатики повинен використовувати у проєктній діяльності такі методи, як «мозковий штурм», метод аналогій, модулювання та каталогу.

Застосування методу «мозкового штурму» призводить до активізації пізнавальної діяльності учнів методом аналогій – формулюються гіпотези; моделювання – самостійно будуються моделі, виробляються нові системи позначень, створюються ідеальні предметні середовища; каталогу – складаються історії, відповідно до заданих вчителем запитань. У авторській інтерпретації, навчальна робота учнів є творчою та дослідницькою, але стосується тих питань, які не вивчаються у базовому курсу інформатики (Троценко, 2022, 50).

На наш погляд, остання думка не є коректно сформульованою, адже, у попередньому тексті, автори наголошували на тому, що проєктна діяльність повинна пов'язуватись із цілями та метою навчання інформатики. До того ж, при традиційній для шкільних педагогів відсутності достатніх обсягів навчального часу, займатися з учнями проблемами, які знаходяться поза межами навчальних програм – таки не потрібно. Проєктна діяльність, повинна безпосередньо стосуватись тих освітніх мети і завдань, які реалізуються на уроці інформатики.

Автори публікації пропонують в рамках базового курсу інформатики використовувати метод проєктів на уроках контролю та узагальнення знань, наголошуючи на тому, що така діяльність повинна бути для учнів дійсно важливою. Також цими авторами було розроблено тематику проєктів, які можна використовувати на уроках інформатики у 6-тих класах: «Вибери собі комп'ютер», «Кросворд – перевірка знань», «Цікаво знати», «Опитування про Інтернет», «Зміни в моєму розпорядку» (Троценко, 2022, 51, 52).

У публікації Н. Самойленко та Л. Семко, при розгляді методичних підходів до вивчення інформатики учнями основної школи, наголошується на необхідності зростання рівнів самостійності учнів. Для цього пропонується використовувати діяльнісний підхід до навчання, і зокрема, активні методи навчання, до яких відноситься і метод

проектів. Організація роботи учнів у відповідності із цим методом передбачає не тільки наявність й усвідомлення якоїсь проблеми, а й процес її розкриття та розв'язання. Це буде включати чітке планування дій, наявність задуму або гіпотези розв'язання цієї проблеми, чіткий розподіл ролей між учнями. Авторки публікації наголошують на тому, що метод проектів використовують при виникненні дослідницького, творчого завдання, для розв'язання якого необхідні інтегровані знання із різних галузей і застосування дослідницьких методів (Самойленко, 2015, 3, 5, 7).

О. Слободяник, підмічає ще один аспект використання методу проектів, який стосується розвитку в учнів критичного мислення, творчих навичок, самостійних умінь конструювати власні знання та орієнтуватися в інформаційному просторі. Тому, завданням вчителя є формування в учнів критичного ставлення до інформації, проводити перевірку її достовірності, співставляти джерела інформації.

О. Слободяником констатується, що проектування та реалізація навчальних проектів може здійснюватися за такими етапами: встановлення мети проекту із зазначенням, знань, умінь, навичок, яких повинні набути учні в результаті роботи над проектом; презентація тих ситуацій, які надають можливість виявити проблеми із обговорюваної тематики; висунення гіпотез розв'язування виявленої проблеми, обговорення й обґрунтування кожної з гіпотез; обговорення методів перевірки прийнятих гіпотез у малих групах, обговорення можливих інформаційних джерел для перевірки висунутої гіпотези; обговорення форми подання результатів; індивідуальна або групова робота щодо пошуку фактів, аргументів, якими підтверджується або спростовується гіпотеза; захист проектів кожною групою та засвоєння інформації всіма учнями класу; виявлення нових проблем (Слободяник, 2014, 159, 160).

Висновки

Отже, на рівні науково-теоретичних підходів до організації проєктної діяльності учнів 5–6 класів, шкільним педагогам необхідно враховувати: обов'язкове застосування принципу наступності до навчання школярів зазначеної вікової категорії (початковий етап реалізації Концепції НУШ у базовій школі; навички проєктної діяльності, які були отримані учнями початкових класів; наявні інформатичні компетентності; низький рівень самостійності); доцільні та адекватні віковим особливостям учнів види самостійної роботи; наявність навчальної проблеми в організованій проєктній діяльності; особисту та колективну творчість школярів; домінування колективних (групових) форм та видів навчальної діяльності та інтерактивних методів навчання; інтегративність навчальних проєктів; суспільна та особиста важливість об'єктів проєктувальної діяльності; кінцевим результатом проєктної діяльності є певний інтелектуально-розумовий продукт, який презентується та захищається учнями.

Література

1. Барболіна Т.М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання: Навчальний посібник. Ч. 1. Загальна методика. Полтава: Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г.Короленка. 2007. 124 с.
2. Інформатична освітня галузь: 5–6 класи (адаптаційний цикл) Нової української школи: методичний посібник для вчителів закладів загальної середньої освіти / укл. Т.В. Светлова, за ред. І.В. Удовиченко. Суми: НВВ КЗСОППО. 2022. 50 с.
3. Киричук В.О., Неділько В.П., Руденко С.А., Прашко О.В., Смотрін В.О., Мельник М.Ю., Андросович К.А., Веселка Ю.Б., Давидова М.О. Технології проєктування в практиці роботи загальноосвітнього навчального закладу: теоретико-практичний аспект. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України. 2014. 336 с.

4. Коберник О. Підготовка майбутніх учителів до застосування проектної технології у професійній діяльності. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. № 6. 2012. С. 98 – 105.

5. Морзе Н., Барна О., Вембер В., Кузьмінська О. Проектна діяльність як засіб формування ІКТ-компетентності учнів. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. № 3 (51). 2014. С. 52 – 59.

6. Освітні технології: навчально-методичний посібник. Пехота О.М., Кіктенко А.З., Любарська О.М. та ін.; за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ: АСК, 2002. 255 с.

7. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання. *Відкритий урок*. № 3–4. 2003. С. 19 – 27.

8. Троценко Д., Острога М. Проектні технології навчання інформатики в 6-му класі. *Освіта. Інноватика. Практика*. Том 10. № 2. 2022. С. 46 – 54.

9. Самойленко Н., Семко Л. Методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Випуск 7. Частина 2. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015. – С. 76 – 81.

10. Сисоєва С. Особистісно орієнтовані педагогічні технології: метод проектів. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Вип. 1. 2002. С. 73 – 80.

11. Сікора Я., Карплюк С., Грінчук І., Оленюк Д. Використання методу проектів на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти як одна із ефективних педагогічних технологій. *Перспективи та інновації науки. Серія: «Педагогіка», «Психологія», «Медицина»*. № 8. 2022. № 8. С. 278 – 288.

12. Слободяник О. Інтернет-ресурси як засіб реалізації методу проектів на уроках фізики у загальноосвітній школі. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Випуск 5. Частина 1. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2014. С. 158 – 132.

Гончаренко О.М.

Організація проєктної діяльності учнів 5–6 класів на уроках інформатики: науково-теоретичний аналіз

Анотація

Дослідження присвячено проблемі науково-теоретичного аналізу можливостей практичного застосування проєктної діяльності учнів 5–6 класів на уроках інформатики. **Мета статті** полягає в обґрунтуванні важливості та актуальності реалізації учнями 5–6 класів навчальних проєктів, розв’язуванні дослідницьких завдань, що повинно призвести до формування наскрізних умінь, інформатичної грамотності та культури. **Методи.** Для досягнення мети автором було використано такі методи: аналіз, синтез нормативно-правових та науково-педагогічних джерел, узагальнення. **Результати.** Доведено актуальність проблеми застосування проєктної технології при вивченні учнями навчального предмету «Інформатика». Проєктна технологія повинна передбачати: перетворення учня на центральну фігуру навчального процесу; відсутність репродуктивного учіння із одночасним домінуванням пізнавальної діяльності; самостійне набуття та можливість застосування отриманих знань; спільні міркування, дискусії та дослідження; повага до учнів, врахування цілісної особистості учнів; наявність важливої проблеми; творчість; структурування змісту проєкту; наявність кінцевого варіанту. Акцентовано увагу на тому, що робота над навчальним проєктом повинна передбачати вільний вибір його учнями та врахування їх інтересів, самостійність та проблемність, інтегрування знань, умінь і навичок із інших галузей науки і техніки, творчість, практичне застосування набутих знань, отримання індивідуального досвіду. **Висновки.** Зазначається, що важливість на рівні науково-теоретичних підходів до організації проєктної діяльності учнів 5–6 класів шкільним педагогам, необхідно враховувати: обов’язкове застосування принципу наступності до навчання школярів зазначеної вікової категорії (початковий етап реалізації Концепції НУШ у базовій школі; навички проєктної діяльності, які були отримані учнями

початкових класів; наявні інформатичні компетентності; низький рівень самостійності); доцільні та адекватні віковим особливостям учнів види самостійної роботи; наявність навчальної проблеми в організованій проєктній діяльності; особисту та колективну творчість школярів; домінування колективних (групових) форм та видів навчальної діяльності та інтерактивних методів навчання; інтегративність навчальних проєктів; суспільна та особиста важливість об'єктів проєктувальної діяльності; кінцевим результатом проєктної діяльності є певний інтелектуально-розумовий продукт, який презентується та захищається учнями.

Ключові слова: проєкт, проєктна діяльність, самостійність, творчість, навчальна проблема, інтерактивні методи навчання.