



” Троценко Д., Острога М. Проектні технології навчання інформатики в 6-му класі. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 2. С. 46-54. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i2-006

Trotsenko D., Ostroha M. Proiektni tekhnolohii navchannia informatyky v 6-mu klasi [Project technologies of computer sciences education in the 6th class]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, № 2. S. 46-54. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i2-006

УДК 373.67

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i2-006

Дарина ТРОЦЕНКО¹, Марія ОСТРОГА²

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Суми, Україна

²<https://orcid.org/0000-0003-0044-8801>

mariia.ostroha@fizmatsspu.sumy.ua

ПРОЄКТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В 6-МУ КЛАСІ

Анотація. У статті пропонується вирішення проблеми використання проектних технологій в навчанні інформатики. Навчання інформатики в школі стикається з частими пошуками інформації у мережі, розробкою авторських матеріалів різного формату і наповнення, що певною мірою може вважатися проектною діяльністю, а використання проектних технологій на уроках інформатики стає більш доцільним за традиційні методи навчання. Зазначене актуалізує проблему використання проектних технологій у навчанні інформатики учнів, зокрема 6-го класу.

На основі аналізу науково-педагогічних джерел охарактеризовано проектні технології навчання, уточнено сутнісні характеристики проектної діяльності та навчального проекту та описано типологію навчальних проектів. Обґрунтовано можливість використання проектних технологій в навчанні інформатики у 6-му класі та запропоновано збірку завдань-проектів з інформатики для учнів 6-го класу.

Створено збірку завдань-проектів з інформатики для учнів 6-го класу: «Вибери собі комп'ютер», «Кросворд – перевірка знань», «Цікаво знати», «Опитування про Інтернет», «Зміни в моєму розпорядку». Проекти узгоджуються з державною програмою навчання інформатики для учнів 6-го класу і будуть цікавими учням, оскільки носять міждисциплінарний характер і є практично значущими для них, оскільки піднімають цікаві для учнів теми.

Подальших розвідок потребують питання розробки: системи тематичних проектів для вивчення певної теми; довгострокових проектів із залученням учнів інших шкіл на задану тему; використання проектної технології в умовах карантину тощо.

Ключові слова: проектні технології навчання; навчальний проект; дослідницький проект; навчання інформатики; інформатика у 6-му класі.

Daryna TROTSSENKO¹, Mariia OSTROHA²

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Sumy, Ukraine

²<https://orcid.org/0000-0003-0044-8801>

mariia.ostroha@fizmatsspu.sumy.ua

PROJECT TECHNOLOGIES OF COMPUTER SCIENCES EDUCATION IN THE 6TH CLASS

Abstract. The article offers a solution to the problem of using project technologies in teaching computer science. Learning informatics at school is faced with frequent searches for information on the Internet, the development of author's materials of various formats and content, which to some extent can be considered a project activity, and the use of project technologies in informatics lessons become more appropriate than traditional teaching methods. This actualizes the problem of the use of project technologies in the teaching of informatics to students, in particular in the 6th grade.

Based on the analysis of scientific and pedagogical sources, the project learning technologies were characterized, the essential characteristics of the project activity and the educational project were specified, and the typology of educational projects was described. The possibility of using project technologies in teaching informatics in the 6th grade is substantiated, and a collection of project tasks in informatics for 6th-grade students is proposed.

A collection of computer science projects for 6th-grade students was created: "Choose a computer", "Crossword - knowledge test", "Interesting to know", "Survey about the Internet", and "Changes in my schedule". The projects are consistent with the state curriculum of computer science for students of the 6th grade and will be interesting for students, as they are interdisciplinary and are practically significant for them, as they raise topics of interest to students.

The issue of developing: a system of thematic projects for the study of a certain topic requires further investigation; long-term projects with the involvement of students from other schools on a given topic; use of project technology in quarantine conditions, etc.

Keywords: project learning technologies; educational project; research project; learning computer science; computer science in the 6th grade.

Постановка проблеми. Сучасна освіта спирається на тезу про навчання протягом життя. Це не викликає заперечень, оскільки швидкий розвиток інформаційних технологій впливає не лише на суспільство в цілому, а і на окремі сфери його діяльності. Тому варто звертати увагу на чинники, які позитивно впливають на якість навчання. Серед розмаїття пропонованих технологій своєю нетривіальністю виділяється технологія, орієнтована на виконання практично-значущих завдань, які є

цікавими у своїй постановці і мають відчутний для молоді результат. Таку технологію називають проектною, оскільки вона передбачає проектування власної діяльності з пошуку розв'язання поставленої проблеми, підбору методу досягнення результатів та представлення останніх на широкий загал. Ця теза не суперечить висновкам психологів та дидактів про ефект самонавчання – ті знання цінні та довготривалі, які здобуті власними пошуком і досвідом.

З іншого боку навчання інформатики в школі стикається з частими пошуками інформації у мережі, розробкою авторських матеріалів різного формату і наповнення, що певною мірою може вважатися проектною діяльністю, а використання проектних технологій на уроках інформатики стає більш доцільним за традиційні методи навчання.

Зазначене актуалізує проблему використання проектних технологій у навчанні інформатики учнів, зокрема 6-го класу.

Аналіз актуальних досліджень. У науковій і методичній літературі досить повно розкрито поняття «метод проектів», «проектна технологія», «проектна діяльність» про що говорять праці [7; 10]. Більшість науковців ці поняття ототожнюють і вважають одним із способів (технологій) організації освітнього простору з проектування власного дослідження [4].

Аналіз наукової літератури свідчить про наявність великої кількості робіт, присвячених розвитку проектних технологій. Технологіям проектного навчання школярів і студентів присвячені дослідження Т. Башинської [3], Л. Бодько [5], Т. Волковської [6], С. Сисоевої [19], З. Таран [21], О. Пометун та інших, що доводять важливість і особливу цінність цього методу.

Вивчення особливостей методу проектів і можливість його використання в сучасній освіті є предметом наукових досліджень великої кількості зарубіжних вчених особливо цінний внесок в теорію і практику методу проекту внесли Дж. Дьюї [9], У. Кілпатрік [11], Е. Коллінгс, А. Стівенсон, М. Уельс, Ф. Штоллер та ін. Однак суперечки про історію методу проекту, проектною діяльністю тривають. Американські вчені Дж. Дьюї та У. Кілпатрік, а потім і німецькі Р. Стімсон, М. Кнолль вважають, що це сталося на початку ХХ століття з розвитком сімейного господарства і ремісничих шкіл. Метод тоді розглядався як простий навчальний прийом. Науковець J. Ресоге, звертаючись до класики проектного навчання, аналізує досвід У. Кілпатріка, викладений в книзі «Метод проектів», і характеризує сутність проектного методу, описуючи різні типи проектного навчання [2].

У статті С. Morawski показаний потенціал проектного навчання щодо навчання дітей-білінгвів з обмеженими можливостями здоров'я, грамотність яких не відповідає рівню навчальної програми з різних дисциплін [1].

Вперше повний опис методу проектів дали саме Дж. Дьюї та У. Кілпатрік. Вони назвали цей метод методом «інструментальної педагогіки». Ключова ідея полягала в наданні учневі самостійності у виборі праці, врахування його інтересів і намірів. Учні самі ставили мету, планували і виконували роботу, пов'язану з перетворення або одержанням нових знань та вмінь. Дж. Дьюї зазначав, що дитина не повинна «набиватися як гусак знаннями». Він повинен жити цікавим, вільної, творчої життям сьогодні і зараз [9].

Однак нова система навчання, яка виступила як альтернатива традиційній класно-урочній системі, не завжди давала потрібний результат: занижувала роль педагога, позначалася негативно на помилках учнів у плануванні і, в результаті, приводила до погіршення результатів навчання [17].

Досліджувана проблема знайшла відображення в 20-і роки минулого століття й на теренах України. Українське педагогічне співтовариство в один час з американськими і західноєвропейськими педагогами і психологами впроваджували проектний метод в шкільне навчання. Зокрема, спроби застосування методу проектів на практиці були у педагога А.С. Макаренка (1920 р.), який очолював трудову колонію А.М. Горького для «дефективних» дітей і підлітків під Полтавою в селі Ковалівка, а пізніше трудову комуни ім. Ф. Дзержинського в передмісті Харкова.

На початку 30-х років ажіотаж навколо методу проектів вщух. Все більше вчителів розуміли: метод проектів в тому вигляді, в якому він склався, приносить шкоду школі, дітям, освіті тощо. Головними недоліками методу відзначали: нестачу підготовлених до роботи з проектною діяльністю вчителів; відсутність розробленої методики проектною діяльності, єдиних вимог, як до учнів, так і до педагогів; у багатьох школах були скасовані атестати й оцінки, що призвело до різкого зниження якості навчання. це обумовило заборону використання методу проектів в усіх радянських закладах освіти. Більше про метод проектів в радянській школі не згадували аж до середини 80-х років.

Зауважимо, що Дж. Дьюї та професор Колумбійського університету У. Кілпатрік, які відвідали СРСР в 1928 році, були вражені успіхами радянських колег, їх досвідом впровадження в освітній процес проектного методу навчання. Побачили вони і недоліки «свого» методу.

Дж. Дьюї ще на початку ХХ століття зазначав, що не можна розглядати і використовувати проектний метод навчання у відриві від інших, добре зарекомендованих традиційних методів. Потрібна гармонія методів навчання, щоб прийти до бажаних результатів. Пізніше Дж. Дьюї писав, що критикували його за те, що в його концепції проектного методу нічого не було сказано про формування

нової людини, людини-творця, була відсутня соціальна спрямованість виховання і спілкування, а критерієм ефективності була розмита фраза «соціальна користь».

У сучасних дослідженнях можна зустріти велику кількість типів проєктів, що відрізняються один від одного різними типологічними ознаками або підставами. У табл. 1 представлено авторські класифікації проєктів закордонних науковців, які добре зарекомендували себе на практиці і використовуються у сучасній педагогіці.

Таблиця 1

Класифікація проєктів зарубіжних вчених ХХ століття

Автор	Класифікація	Типи проєктів
А. Стівенсон	За рівень інтеграції навчального матеріалу	<ul style="list-style-type: none"> • Простий • Комплексний
У. Кілпатрік	За цільовою настановою і кількістю учасників	<ul style="list-style-type: none"> • Творчий • Споживчий • Інтелектуальний • Індивідуальний і груповий
М. Уельс	За обсягом і часом проведення проєкту	<ul style="list-style-type: none"> • Великий і малий (рік і менше)
Е. Коллінгс	За видом діяльності	<ul style="list-style-type: none"> • Ігровий • Експериментальний • Проєкт-розповідь • Трудовий
Ф. Штоллер	За способом збору	<ul style="list-style-type: none"> • Дослідницький • Кореспондентський • Особистий

Головним підсумком будь-якого проєкту є активна участь школярів, їх щира зацікавленість і високий рівень мотивації, придбання нових знань.

Дослідження останніх років свідчать про серйозні якісні зміни в навчанні проєктних технологій.

Цьому сприяє:

1. Збереження традиційних методів навчання в школах і університетах.
2. Прагнення до глибокої інтеграції інноваційних технологій і, перш за все, інформаційних комп'ютерних технологій.
3. Переосмислення практико-орієнтованої спрямованості, міжпредметних зв'язків навчальних і наукових дисциплін.
4. Виключення будь-якого лідерства – усі думки важливі однаково. У проєктній діяльності немає «начальників» і «підлеглих».
5. Проєкти соціально обґрунтовані і спрямовані на вдосконалення чого-небудь в інтересах всіх і кожного.
6. Забезпечення високої якості підготовки та підвищення кваліфікації педагогів, посилення їх тьюторської ролі в супроводі проєктної діяльності.

Історико-педагогічний аналіз методу проєктів як сучасної інноваційної технології навчання дозволяє зробити висновок про важливість цього методу в сучасній педагогіці та про активну цікавість науковців та педагогів до нього. Його трансформація в часі і просторі свідчить про позитивний вплив проєктної діяльності на учнів та вчителів.

Мета дослідження: висвітлити особливості проєктних технологій навчання інформатики в 6-му класі.

Для досягнення мети використано низку **методів** дослідження:

теоретичні – аналіз і узагальнення науково-методичних джерел для обґрунтування актуальності роботи і характеристики проєктних технологій навчання; ретроспективний аналіз для висвітлення історії виникнення та становлення проєктної технології навчання; термінологічний аналіз для уточнення основних понять дослідження; класифікаційний аналіз для визначення типів проєктів; структурно-логічний аналіз програм з інформатики та психолого-педагогічних характеристик учнів 6-го класу для обґрунтування можливості використання проєктних технологій в навчанні інформатики у 6-му класі; контент-аналіз з метою створення збірки завдань-проєктів з інформатики для учнів 6-го класу;

емпіричні – спостереження з метою визначення відповідності дібраного матеріалу інтересам учнів.

Виклад основного матеріалу. В рамках нашого дослідження проєктну діяльність ми розглядаємо як діяльність, яка об'єднує два процеси: проєктування (створення моделі, що включає в себе постановку проблеми, висування гіпотез, планування та ін.) і безпосередню реалізацію самого проєкту. Тому проєктна діяльність передбачає інтелектуальний творчий розвиток і саморозвиток дитини, сприяє широкому переносу її знань в нові нестандартні умови, розширюючи межі застосування дисциплін.

Проектна діяльність учня розглядається з декількох сторін:
процес – як робота по виконанню проекту;
продукт – як матеріалізований результат;
захист – як ілюстрація освітнього досягнення учня (рис.1)



Рис. 1. Проектна діяльність

Виконання дослідницьких проектів дає молодому поколінню ключ до розуміння того, що знання, отримані в ході практичної діяльності, засвоюються набагато швидше і міцніше, ніж сухі факти і статистика.

Основне завдання вчителя під час проектної діяльності – не просто передати учням знання, а озброїти їх вміннями здобувати ці знання самостійно, застосовуючи для вирішення нових пізнавальних і практичних завдань; сприяти формуванню в учнів комунікативних навичок; прищепити учням уміння користуватися методами дослідження: збору інформації, аналізу різних точок зору, постановки гіпотез, узагальнення результатів [12].

До освітніх результатів організації проектної діяльності на заняттях відносять:

- інтеграцію теоретичних і практичних знань;
- здійснення організованої пошуково-дослідницької діяльності;
- орієнтування учнів в інформаційному просторі, критичне оцінювання інформації;
- вміння аналізувати, систематизувати, узагальнювати знайдений матеріал;
- розвиток кооперативних навичок і самоосвітньої діяльності в процесі вирішення практичних завдань.

Проектна діяльність дозволяє учням і вчителям отримати особистісний досвід і опанувати види діяльності, необхідні у майбутньому. Отже, головний результат проектної діяльності – накопичення дітьми й підлітками поведінкових, комунікативних, організаційних та інших навичок. Учні вчать проектувати результат, планувати свою діяльність і діяльність групи, розраховувати необхідні ресурси, приймати рішення і нести за них відповідальність, взаємодіяти з іншими людьми, відстоювати свою точку зору, захищати результати своєї діяльності публічно [14].

Таким чином, проектна діяльність має, перш за все, навчальний характер. У процесі такої роботи поглиблюються знання, розвиваються спостережливості, вміння аналізувати, напрацьовується дослідницький підхід до вирішення поставлених проблем. В результаті проектної діяльності учні отримують навички роботи з інформаційними джерелами, вчать планувати, підбирати методики дослідження, опановують елементарні навички обробки результатів дослідження і формулюванням висновків.

Науковці А. Комишан, Н. Щокіна [12] виділяють наступні основні етапи проектування (рис. 2).

Початковий етап	• розробка основних ідей, констатація вивченості проблеми, збір і аналіз даних, обґрунтування актуальності, формулювання гіпотези
Етап розробки	• вибір виконавця (виконавців), формування груп, усвідомлення завдань, планування діяльності, розробка змісту етапів, визначення форм і методів керування і контролю, корекція з боку вчителя
Етап реалізації	• інтегрування і акумулювання всієї інформації з урахуванням теми, мети; підготовка наочно-графічного матеріалу, розробка аудіо-відео ряду проекту; контроль і корекція проміжних результатів, співвіднесення їх з певною метою, керівництво, координація роботи учнів
Завершальний етап	• оформлення проекту у вигляді доповіді, мультимедійної презентації і т.д., демонстрація проекту в класі, отримання критичних відгуків (в разі їх наявності). Корекція проекту (при необхідності)

Рис. 2. Основні етапи проектування

У роботах науковців відзначено активізацію пізнавальної діяльності про виконанні проектів. Так, у роботах С. Телемухи [22] проектна діяльність – це спільна пізнавальна, творча діяльність, спрямована на самостійні досягнення учнями поставлених пізнавальних завдань, задоволення

пізнавальних потреб, самореалізацію; М. Крєтова [13], аналізуючи прояви пізнавальних інтересів учня в освітній діяльності, окреслює їх вираження в процесі проектної діяльності (рис. 3)

Інтелектуальна активність учня

- довольне залучення до процесу обговорення задуму проекту і його проблеми, бажання взяти участь в спільному з учителем або товаришами плануванні діяльності; наявність внутрішнього плану дій; обмін інформацією, отриманою з різних джерел; консультації вчителя в процесі самостійної творчої діяльності з метою розширити сферу пошуку необхідної інформації, виявити альтернативні способи вирішення завдання проекту, вдосконалити кінцевий продукт діяльності тощо; готовність відповідати на запитання під час презентації проекту

Характер самостійної діяльності

- ініціативність і самостійність при плануванні діяльності; оперативна мобілізація сил для вирішення проектного завдання, зосередженість на власній діяльності щодо вирішення проблеми; спроби вирішити задачу самостійно; завзятість і бажання подолати перешкоди; спроба завершити розробку проекту відповідно до певного плану, виявлення бажання розробити інший проект

Емоційні реакції учня

- емоційний підйом в процесі діяльності, радість відкриття нового; адекватні емоційні прояви щодо спільної роботи над проектом, отриманого результату, набутого досвіду, а також вираз емоцій стосовно роботи інших учасників проекту; позитивна (або негативна) реакція на завершення проекту; почуття особистої значущості від залучення до нового виду діяльності.

Рис. 3. Вираження пізнавальних інтересів учнів у процесі проектної діяльності

Школярі 6-х класів беруть участь в проектній діяльності, вибудовують комплекси освітніх дій як самостійні суб'єкти, які вирішують навчально-пізнавальні проблеми, що завершуються створенням продукту при емоційній, регулятивній підтримці дорослого.

Для свого віку шестикласникам властиві диференційовані, стійкі і дієві пізнавальні інтереси. Розвинути пізнавальний інтерес учнів можна через діяльність, що має практичну спрямованість. Це дозволяє дитині увійти в проблемну ситуацію, яка вплине на її інтелект, волю, емоції, почуття, бажання і дії. Проектна діяльність у 6-му класі - це завжди спільна діяльність, спрямована на навчально-пізнавальний процес, творчість, гру. Організація проектної діяльності для учнів 6-х класів ЗЗСО являє собою цілісну структуру, яка приносить максимальну користь для формування пізнавального інтересу дітей і їх творчої активності Використовуючи різні методи, школярі 6-х класів вчать з'являти свої можливості і з вимогами, вибирати з багатьох цілей одну, але найактуальнішу для групи. Розвитку пізнавальних інтересів на даному етапі сприяє самодіагностика, вироблена за допомогою навідних запитань вчителя. Також інтерес стимулюють творчі завдання, дискусії, конкурси на кращу ідею, екскурсії, бесіди, аналіз ілюстрацій на задану тему, дидактичні ігри.

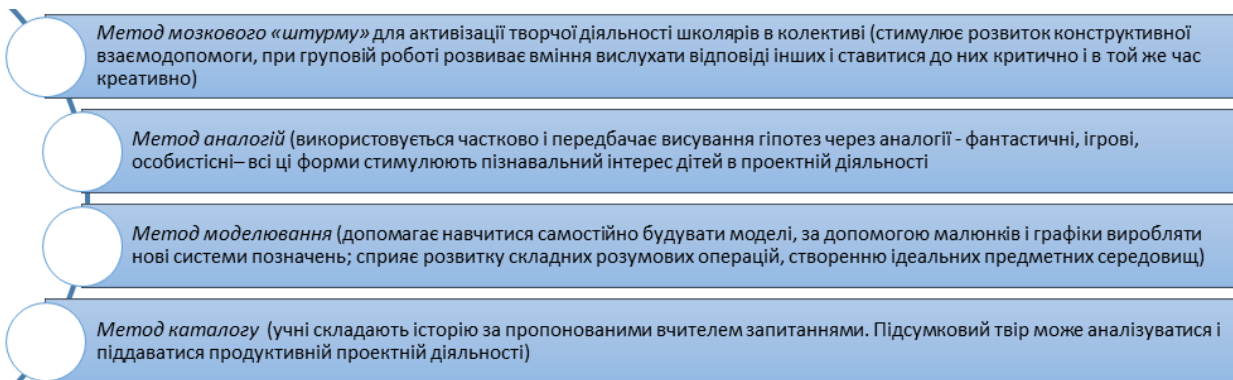


Рис.4. Методи навчання, які доцільно використовувати в проектній діяльності

Інформатика визначена як шкільний предмет, здатний підвищити ефективність освітньої діяльності, підтримати процеси інтеграції знань учня, вибрати індивідуальний шлях саморозвитку, самоосвіти, реалізації знань. У процесі вивчення курсу «Інформатики» творча особистість ефективно розвиваються через проектно-дослідницьку діяльність [20].

При вивченні інформатики в ЗЗСО проектний метод дозволяє реалізовувати проблемне навчання, що активізує і удосконалює пізнання, дозволяє навчати самостійного мислення і діяльності, дає можливість навчати груповій взаємодії, розвивати творчу ініціативу учнів.

Творчі роботи школярів носять дослідницький характер і стосуються питань, які не вивчаються в базовому курсі. Вони дозволяють придбати школярам початковий досвід проведення дослідницьких робіт, самостійно навчитися здобувати знання, використовуючи літературу, ІКТ ресурси, рекомендації вчителя. Виступаючи перед однолітками, діти вчать представляти свої роботи аудиторії, дискутувати, відстоювати свою точку зору. Метод проектів є першим кроком у велику науку.

В силу особливостей освітньої діяльності школярів, потрібні навчальні ситуації з елементами новизни, цікавості, опора на життєвий досвід дітей, а також спеціальне навчальне навантаження. Учні люблять те, що розуміють, в чому досягають успіху, що вміють робити.

Проектна діяльність на уроках інформатики [20]:

- створює стійку позитивну мотивацію до вивчення відповідного матеріалу і самостійним рішенням прикладних завдань;
- формує почуття відповідальності за виконуваний обсяг робіт;
- створює умови для відносин співробітництва між учнями;
- формує навички застосування програмного забезпечення в різних прикладних областях;
- сприяє розвитку творчого підходу до вирішення завдань і формування умінь пошуку та вибору оптимального їх вирішення;
- дозволяє створити реально отриманий продукт (проект).

На уроках інформатики учні опановують: текстової і графічний редактори, електронні таблиці.

В рамках базового курсу інформатики метод проектів найчастіше використовують на уроках контролю та узагальнення знань. Необхідно відзначити, що на таких уроках учні починають розуміти, де і як вони зможуть застосувати отримані знання, а при роботі традиційним способом учневі найчастіше залишається незрозумілим, для чого і чому йому необхідно виконувати ті чи інші вправи, вирішувати ті чи інші завдання. При роботі над проектом учень сам бачить, наскільки вдало він попрацював, відмітка стає менш важливим фактором у порівнянні з досягненням мети проекту. Оцінка учителем його особистісних якостей, виявлених в процесі роботи, стають для учня вагомішою, ніж відмітка по предмету за пред'явлені знання.

Проектна діяльність стає провідною на уроках інформатики в 6-му класі. Але розраховувати на її успішність можна тоді, коли вдається побудувати роботу на важливому для учнів матеріалі. І найскладнішим стає саме процес прояви і уточнення інтересів учня, спільного з ним формулювання задуму майбутнього проекту. Проект може допомогти вирішенню особистісної проблеми або виявитися способом проникнення в нову зацікавила сферу, до якої до цього було незрозуміло, з якого боку підійти.

У 6-х класах проекти з інформатики можуть виступати в ролі інтегруючих чинників, їх цільовою установкою є практичне застосування накопичених знань з різних предметів.

Розглядаючи навчальну програму з інформатики для 5-9 класів [18] варто зазначити, що зміст навчання інформатики структуровано за відповідними темами (рис. 5).



Рис. 5. Структура змісту навчання інформатики для 5-7 класів

У програмі зазначено про доцільність використання методу проектів на уроках інформатики – навчальні проекти орієнтовані на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну чи групову. В процесі виконання навчальних проектів досягається і навчальна мета (розширення і поглиблення теоретичної бази знань учнів, надання результатам практичної значущості, їх придатності до розв'язування повсякденних життєвих проблем, диференціація навчання відповідно до запитів, нахилів і здібностей учнів), і науково-дослідна [18].

За період навчання 5-6 класи на уроках інформатики діти засвоюють наступні теми (рис. 6), тому учителю під час планування застосування методу проектів слід враховувати рівень і обсяг знань учнів як для обрання проблематики проекту так і для можливостей розробки кінцевого продукту проекту.



Рис. 6. Теми, що вивчаються у 5-6 класах на уроках інформатики

Як бачимо, учні 6-х класів вже вміють створювати мультимедійні презентації, обробляти та редагувати графічні зображення та працювати з текстовим процесором. Саме засоби, що вивчаються у цих розділах, є найбільш корисними і можуть слугувати на користь під час реалізації навчальних проектів.

Отже, проектна діяльність на уроках інформатики носить інтегративний характер і покликана надавати учням можливість самостійного придбання знань в процесі вирішення практичних завдань або проблем.

Проектна діяльність на уроках інформатики у 6-му класі має незаперечні переваги, оскільки вона розвиває навички самоосвіти і самоконтролю; моделює реальний технологічний ланцюжок: завдання-результат; демонструє навички групової діяльності учнів; підтримує індивідуальний підхід та розвиває інтерес до пізнавальної діяльності.

З огляду на вивчення предмету «Інформатика» за чинною навчальною програмою для 5-9 класів ЗЗСО [18] у 6-му класі вивчаються такі теми: «Комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних», «Створення та опрацювання текстових документів», «Створення та опрацювання об'єктів мультимедіа», «Комп'ютерні мережі» та «Основи алгоритмізації та програмування».

Тому нами розроблено кілька навчальних проектів.

Проект «Вибери собі комп'ютер»

Розділ: «Комп'ютер як універсальний пристрій для опрацювання даних».

Тип проекту: ігровий, міні-проект.

Кінцевий продукт проекту: укладені договори між покупцями та продавцями на продаж комп'ютерної техніки.

Проект «Кросворд – перевірка знань»

У запропонованому проекті кросворд служить для перевірки знань не тільки того, хто його розгадає, але також і для того, хто його створює.

Розділ: «Створення та опрацювання текстових документів».

Тип проекту: практико-орієнтований.

Кінцевий продукт: кросворд з обраної теми, розроблений та оформлений засобами текстового процесору Word.

Проект «Цікаво знати»

Розділ: «Створення та опрацювання об'єктів мультимедіа».

Тип проекту: інформаційний.

Кінцевий продукт проекту: створений та оформлений плакат «Цікаво знати» з використанням різноманітних графічних об'єктів на одну з актуальних тем сучасного життя.

Проект «Опитування про Інтернет»

Розділ: «Чи гарний в мене інтернет?».

Тип проекту: дослідницький.

Кінцевий продукт проекту: демонстрація підготовленої презентації з одержаними результатами анкетування.

Проект «Зміни в моєму розпорядку»

Розділ: «Основи алгоритмізації та програмування»

Тип проекту: інформаційний, ігровий.

Кінцевий продукт проекту: представлений та описаний алгоритм дій гри.

Апробація розроблених проектів у процесі педагогічної практики засвідчила їхню ефективність для розвитку пізнавальної активності учнів та їх інформаційно-цифрової компетентності.

Висновки. Навчальний проект – це спільна навчально-пізнавальна, творча або ігрова діяльність учнів, що має спільну мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямована на досягнення загального результату задля вирішення певної проблеми, що є значущою для учасників проекту.

Проекти поділяються за домінуючою діяльністю (дослідницькі, творчі, рольові, пошукові (інформаційні), предметно-орієнтовні та ін.), за предметно-змістовною областю (монопроекти та міжпредметні), за характером координації (відкрита й прихована), за характером контактів (міжнародні й внутрішні), за кількістю учасників (індивідуальні, парні, групові), за тривалістю виконання (короткострокові, середньої тривалості, довгострокові).

Для свого віку шестикласникам властиві диференційовані, стійкі і дієві пізнавальні інтереси, тому використання саме проектних технологій навчання для них буде цікавим досвідом. Це підтверджується у навчальній програмі з інформатики, де зазначено про доцільність використання методу проектів на уроках інформатики, оскільки навчальні проекти орієнтовані на самостійну діяльність учнів (індивідуальну, парну чи групову), а під час їх виконання досягається навчальна мета – розширення і поглиблення теоретичної бази знань учнів, надання результатам практичної значущості, їх придатності до розв'язування повсякденних життєвих проблем, диференціація навчання відповідно до запитів, нахилів і здібностей учнів.

За результатами аналізу психолого-педагогічних і методичних джерел створено збірку завдань-проектів з інформатики для учнів 6-го класу: «Вибери собі комп'ютер», «Кросворд – перевірка знань», «Цікаво знати», «Опитування про Інтернет», «Зміни в моєму розпорядку». Проекти узгоджуються з державною програмою навчання інформатики для учнів 6-го класу і будуть цікавими учням, оскільки носять міждисциплінарний характер і є практично значущими для них, оскільки піднімають цікаві для учнів теми.

Проведене дослідження не вичерпує усіх питань, пов'язаних з використанням проектних технологій навчання інформатики у ЗЗСО. Подальших розвідок потребують питання розробки: системи тематичних проектів для вивчення певної теми; довгострокових проектів із залученням учнів інших шкіл на задану тему; використання проектної технології в умовах карантину тощо.

Список використаних джерел

1. Morawski C. M. Teaching students in place: the languages of third space learning. *Cultural Studies of Science Education*, 2017. Т. 12. № 3. Р. 555–564.
2. Pecore J. L. *From Kilpatrick's Project Method to Project-Based Learning*, 2015. Р. 155–171 р.
3. Башинська Т. Проектувальна діяльність – основа взаємодії вчителя та учнів. *Початкова школа*, 2003. №7. С. 59-62.
4. Білик В. Проектна діяльність – основа розвитку творчих здібностей молодших школярів. *Початкова школа*, 2013. №5. С. 6-8.
5. Бодько Л. Метод проектів як засіб реалізації особистісно орієнтованого навчання. *Початкова школа*, 2013. № 10. С. 1-4.
6. Волковська Т. Проектування як метод особистісно-орієнтованого навчання. *Початкова освіта. Методичний порадник*, 2006. №40(376). С. 9-10.
7. Гончаренко С. У. Метод проектів. *Український педагогічний словник*. К., 1997. С. 205.
8. Добровольська А. М. Метод проектів: формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*, 2018. Випуск 1(15). С. 35-47.
9. Дьюи, Дж. *Демократія и образование* : пер. с англ. М.: Педагогика пресс, 2000. 384 с.
10. Ісаєва Г. М. Метод проектів – ефективна технологія навчання учнів сучасної школи. *Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати: практико-зорієнтований збірник*. К. : Департамент, 2003. С. 207–211.
11. Килпатрик, В.Х. *Основы метода*. М.; Л.: Госиздат, 1928. 115 с.
12. Комишан А., Щокіна Н. Метод проектів як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. *Наукові записки кафедри педагогіки*, 2017. № 41. С. 81-93.
13. Кретова М. Використання методу проектів на уроках інформатики. *Рідна школа*, 2010. №4–5 (квітень–травень). С. 35-37.
14. Лернер П. Проектування як основний вид пізнавальної діяльності школярів (на прикладі освоєння ПГ «Технологія»). *Завуч*, 2003. №7. С. 6-10.
15. Макаренко К.С., Макаренко В.І., Макаренко О.В., Матяш Л.О. Проектна діяльність майбутніх учителів фізики. *Фізико-математична освіта*, 2019. Випуск 3(21). С. 93-98.
16. Мартиненко О.В., Чкана Я.О. Проектні методи при навчанні математичного аналізу майбутніх учителів фізико-математичних спеціальностей. *Фізико-математична освіта*, 2021. Випуск 2(28). С. 57-62.
17. Пахомова Н.Ю. Проектное обучение – что это? *Методист*. 2010. №1. С. 39 – 46.
18. Програма «Інформатика» для 5 – 9 класів. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/programma-informatika-5-9-traven-2015.pdf>
19. Сисоєва С. Особистісно зорієнтовані технології: метод проектів. *Підручник для директора*. К. : Плеяди, 2005. №9-10. С. 25-28.
20. Старих О. Метод проектів на уроках інформатики – спосіб розвитку інформаційної компетентності учнів. *Інформаційні технології в освіті*, 2008. № 1. С. 155-160.

21. Таран З. Трансформація ролі педагога в управлінні творчими та практико-орієнтованими проектами. *Відкритий урок*, 2004. №5/6. С. 18-20.
22. Телемуха С. Б. Метод проєктів як новітня методика реалізації навчального процесу. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*, 2013. № 13 (1 (41)), С. 320-323.

References

1. Morawski C. M. Teaching students in place: the languages of third space learning. *Cultural Studies of Science Education*, 2017. Т. 12. № 3. P. 555–564.
2. Pecore J. L. *From Kilpatrick's Project Method to Project-Based Learning*, 2015. P. 155–171 p.
3. Bashynska T. Proiektuvalna diialnist – osnova vzaiemodii vchytelia ta uchniv. *Pochatkova shkola*, 2003. №7. S. 59-62.
4. Bilyk V. Proiektna diialnist – osnova rozvytku tvorchykh zdbnostei molodshykh shkoliariv. *Pochatkova shkola*, 2013. №5. S. 6-8.
5. Bodko L. Metod proiektiv yak zasib realizatsii osobystisno oriietovanoho navchannia. *Pochatkova shkola*, 2013. № 10. S. 1-4.
6. Volkovska T. Proiektuvannia yak metod osobystisno-oriietovanoho navchannia. *Pochatkova osvita. Metodychnyi poradnyk*, 2006. №40(376). S. 9-10.
7. Honcharenko S. U. *Metod proiektiv. Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk*. K., 1997. S. 205.
8. Dobrovolska A.M. Metod proektiv: formuvannia IT-kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv. *Fizyko-matematychna osvita*, 2018. Vypusk 1(15). S. 35-47.
9. Diuy, Dzh. *Demokratyia y obrazovanye* : per. s anhl. M.: Pedahohyka press, 2000. 384 s.
10. Isaieva H. M. Metod proiektiv – efektyvna tekhnolohiia navchannia uchniv suchasnoi shkoly. *Metod proiektiv: tradytsii, perspektyvy, zhyttievi rezultaty: praktyko-zoriietovanyi zbirnyk*. K. : Departament, 2003. S. 207–211.
11. Kylpatryk, V.Kh. *Osnovy metoda*. M.; L.: Hosyzdat, 1928. 115 s.
12. Komyshan A., Shchokina N. Metod proiektiv yak zasib aktyvizatsii navchalno-piznavalnoi diialnosti studentiv. *Naukovi zapysky kafedry pedahohiky*, 2017. № 41. С. 81-93.
13. Kretova M. Vykorystannia metodu proiektiv na urokakh informatyky. *Ridna shkola*, 2010. №4–5 (kviten–traven). S. 35-37.
14. Lerner P. Proiektuvannia yak osnovnyi vyd piznavalnoi diialnosti shkoliariv (na prykladi osvoiennia PH «Tekhnolohiia»). *Zavuch*, 2003. №7. S. 6-10.
15. Makarenko K.S., Makarenko V.I., Makarenko O.V., Matiash L.O. Proiektna diialnist maibutnikh uchyteliv fizyky. *Fizyko-matematychna osvita*, 2019. Vypusk 3(21). S. 93-98.
16. Martynenko O.V., Chkana Ya.O. Proiektni metody pry navchanni matematychnoho analizu maibutnikh uchyteliv fizyko-matematychnykh spetsialnostei. *Fizyko-matematychna osvita*, 2021. Vypusk 2(28). S. 57-62.
17. Pakhomova N.Iu. Proiektnoe obuchenye – chto это? *Metodyst*. 2010. №1. С. 39 – 46.
18. *Prohrama «Informatyka» dlia 5 – 9 klasiv*. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/programa-informatika-5-9-traven-2015.pdf>
19. Sysoieva S. Osobystisno zoriietovani tekhnolohii: metod proiektiv. *Pidruchnyk dlia dyrektora*. K. : Pleiady, 2005. №9-10. S. 25-28.
20. Starykh O. Metod proiektiv na urokakh informatyky – sposib rozvytku informatsiinoi kompetentnosti uchniv. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 2008. № 1. S. 155-160.
21. Taran Z. Transformatsiia roli pedahoha v upravlinni tvorchymy ta praktyko-oriietovanymy proiektamy. *Vidkrytyi urok*, 2004. №5/6. S. 18-20.
22. Telemukha S. B. Metod proiektiv yak novitnia metodyka realizatsii navchalnogo protsesu. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: *Visnyk ukrainskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii*, 2013. № 13 (1 (41)), С. 320-323.