

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет комп'ютерних наук, фізики та математики
Кафедра комп'ютерних наук та програмної інженерії**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У ШКІЛЬНОМУ
КУРСІ ІНФОРМАТИКА**

Кваліфікаційна робота (проєкт)

на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

Виконала: здобувачка 4 курсу 12-432 групи
Спеціальності 014.09 Середня освіта
(інформатика)
Освітньо-професійної програми
Середня освіта (інформатика)
Калюжна Аліна Євгенівна

Керівник: докторка педагогічних наук,
професорка
Валько Наталія Валеріївна

Рецензент: доцент кафедри освітніх,
математичних наук та інформатики
Кременчуцького Національного університету
ім. Михайла Остроградського
Кушнір Н.О.

Івано-Франківськ – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У КУРСІ «ІНФОРМАТИКА».....	5
1.1. Аналіз нормативних документів, та класифікація проектів.....	5
1.2. Структура проектів.....	11
РОЗДІЛ 2. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У КУРСІ «ІНФОРМАТИКА» У ШКОЛІ.....	21
2.1. Типи проектів за тематичними напрямками.....	21
2.2. Особливості проведення уроків інформатики з використанням методу проектів.....	24
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЄКТІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ.....	26
3.1 Аналіз досвіду використання методу проектів під час навчання інформатики.....	26
3.2. Навчальні проєкти з інформатики та їх місце в шкільній навчальній програмі.....	31
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41

ВСТУП

У сучасних умовах розвитку освіти та інформаційних технологій особливо важливим є ефективне використання методів навчання, які сприяють розвитку креативності та навичок самостійної роботи учнів. Одним із таких методів є проєктна діяльність, яка дозволяє інтегрувати теоретичні знання з практичними вміннями та сприяє розвитку критичного мислення, навичок аналізу та роботи в команді. Використання проєктів на уроках інформатики відкриває нові можливості для навчання, мотивує учнів до глибшого засвоєння матеріалу та допомагає розвивати навички, необхідні в умовах швидко змінюваного технологічного середовища.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю адаптації традиційних методів навчання до вимог сучасного освітнього процесу, зокрема у галузі інформатики. Уроки інформатики, як правило, спрямовані на формування базових знань з комп'ютерних наук, однак використання проєктної діяльності дозволяє розширити обсяг і якість навчального процесу, залучаючи учнів до активної участі в розв'язанні реальних проблем. Тому важливо дослідити, як саме організація проєктної діяльності впливає на ефективність навчання інформатики та які методи і прийоми є найбільш результативними.

Мета дослідження – вивчити організацію проєктної діяльності учнів у курсі «Інформатика», визначити ефективність цього методу та його роль у розвитку навичок учнів у рамках шкільної програми.

Для досягнення поставленої мети в роботі необхідно вирішити такі **завдання:**

1. Проаналізувати теоретичні основи проєктної діяльності в освітньому процесі.

2. Описати основні форми організації проєктної діяльності на уроках інформатики.

3. Дослідити ефективність використання проєктної діяльності у розвитку навичок учнів.

4. Розробити рекомендації щодо впровадження проєктної діяльності в курс «Інформатика» для покращення результатів навчання.

Об’єкт дослідження – процес організації проєктної діяльності учнів у курсі «Інформатика».

Предмет дослідження – методи і форми організації проєктної діяльності учнів у рамках курсу «Інформатика», їх вплив на навчальний процес.

У роботі використано такі **методи дослідження**: аналіз наукової та методичної літератури, спостереження за навчальним процесом, порівняльний аналіз ефективності різних форм проєктної діяльності, а також педагогічний експеримент для визначення впливу проєктної діяльності на успішність учнів.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості застосування рекомендацій щодо організації проєктної діяльності в навчальному процесі шкіл. Результати дослідження можуть бути використані в методичних розробках для вчителів інформатики, а також у підготовці програм для подальшого удосконалення процесу навчання.

Структура роботи: робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У КУРСІ «ІНФОРМАТИКА»

1.1. Аналіз нормативних документів, та класифікація проектів

Проект як метод навчання виник у 20-х роках XX століття у США. Метод проектів також називали методом проблем, що ґрунтувався на ідеях гуманістичного спрямування освіти. Його розроблення пов'язують із іменами Дж. Дьюї – американського філософа і педагога – та його учня В. Кілпатріка. Основна теза методу проектів полягає в тому, що людина усвідомлює: «Все, що я пізнаю, я знаю, навіщо це потрібно і де, як можу застосувати ці знання» [23].

В Україні ідеї проектного навчання формувалися паралельно з американською педагогічною думкою. На початку XX століття значний внесок у розвиток діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів зробили українські педагоги та просвітителі, зокрема С. Русова, яка наголошувала на активній ролі дитини у пізнавальному процесі, та Г. Ващенко, який розглядав навчання як цілісний процес розвитку особистості через діяльність і практичний досвід [17].

Наприкінці XX століття розвиток ідей проектної діяльності в українській педагогіці пов'язують із дослідженнями у сфері психології та педагогіки розвитку. Так, І. Бех у своїх працях обґрунтовував діяльнісну природу особистісного становлення, підкреслюючи значення самостійної, усвідомленої діяльності у процесі навчання. Відповідно до цих положень, розвиток особистості відбувається поступово – через активне пізнання світу, взаємодію з ним та оволодіння культурними й соціальними способами діяльності. Засоби культури не лише змінюють характер діяльності людини, а й впливають на формування її особистісних якостей [1; 2; 17].

Важливе місце у розвитку ідей діяльнісного навчання посідають праці В. Сухомлинського, який доводив, що саме навчальна та творча діяльність є провідним чинником психічного і морального розвитку особистості. Учений підкреслював, що розвиток відбувається не стільки в результаті засвоєння готових знань, скільки у процесі їх практичного застосування та осмислення. Таким чином, продукти діяльності (твори, проєкти, практичні завдання) набувають особливої педагогічної цінності, оскільки є результатом особистісно значущої діяльності [4, с. 86].

У 30-х роках XX століття в Україні елементи проєктного підходу використовувалися в освітній практиці, однак згодом цей метод утратив поширення. Водночас у США, Великій Британії, Фінляндії, Німеччині та інших країнах метод проєктів продовжував активно розвиватися. На сучасному етапі проєктна діяльність знову набуває актуальності як ефективний засіб реалізації компетентнісного та особистісно орієнтованого підходів в освіті. Основним завданням педагога є створення умов для активної, самостійної та творчої діяльності здобувачів освіти, у межах якої проєкт розглядається як сучасна педагогічна технологія розв'язання навчальних і практичних завдань [6].

Згідно з гуманістичними педагогічними ідеями, навчальний процес має ґрунтуватися на інтересі того, хто навчається, та його активній участі в пізнавальній діяльності. Реалізація принципів свідомості й активності передбачає попередню мотивацію, зокрема через демонстрацію практичної значущості знань і можливостей їх застосування в реальних життєвих ситуаціях.

Педагог, спрямовуючи думки та ідеї здобувачів освіти, допомагає їм спільно знаходити шляхи розв'язання проблем, водночас заохочуючи до самостійного пошуку інформації та використання різних джерел. За таких умов навчальна діяльність набуває характеру проєктної. З часом проєктна діяльність

трансформувалася з ідеї вільного виховання в інтегрований компонент освітньої системи, зберігши свою сутність – застосування знань у процесі розв’язання проблем, що стимулює пізнавальний інтерес і активність особистості [4, 25].

«Проектна діяльність» пов’язана з такими науковими термінами, як «проект», «діяльність», «творчість», які мають різну природу, але водночас є взаємопов’язаними. Це відображається на стику двох базових гуманітарних дисциплін – педагогіки та психології. Під час навчання проектної діяльності необхідно враховувати як основні закономірності педагогічного процесу, так і психологічний зміст цього процесу.

І. Гріщенко виділяє такі важливі риси поняття «проект» [5, с. 30]:

- «звернення до майбутнього, близького чи далекого;
- як такого цього майбутнього ще немає, але воно бажане або небажане;
- це майбутнє передбачене в ідеальному плані».

Виходячи з цих трьох характеристик, проектування розглядається як особливий і цікавий вид діяльності, що визначається як процес осмислення того, чого ще немає, але що має або не має бути.

У сучасному розумінні проект – це шість «П»: Проблема, Проектування (планування), Пошук інформації, Продукт, Презентація та Портфоліо, тобто папка, у якій зібрані всі робочі матеріали, зокрема чернетки, звіти тощо.

Проектна діяльність є однією з найпопулярніших форм організації роботи з учнями в системі індивідуальної пізнавальної діяльності. Розглянемо поняття «проект» і «проектна діяльність».

М. Кретьова вважає, що «проект – це прототип, ідеальний образ передбачуваного чи можливого об’єкта або стану, у деяких випадках – план, задум будь-якої діяльності» [11, с. 35].

О. Огієнко визначає проектну діяльність як «комплекс інтелектуальних дій, у результаті виконання яких створюється образ нового продукту та способу його отримання».

Я. Сікора дає таке визначення проектної діяльності: «Проектна діяльність – це унікальна діяльність, спрямована на досягнення заздалегідь визначеного результату – мети, створення певного унікального особистісного результату, що має початок і завершення в часі» [23].

Під проектною діяльністю також розуміють сукупність дій, спрямованих на розв’язання конкретного завдання в межах проекту, обмежених постановкою цілей, термінами виконання та очікуваними результатами (продуктами).

Проектна діяльність має низку основних характеристик:

1. наявність проблеми;
2. планування діяльності;
3. обмеженість у часі (чіткі часові рамки);
4. робота з пошуку та аналізу інформації;
5. отримання нового продукту;
6. презентація отриманого продукту.

Проектування можна визначити як процес розробки проекту та закріплення його у зовні вираженій формі. Поняття «проектування» не включає стадію реалізації проекту [25].

Отже, проектування – це процес розробки проекту, який не охоплює етап його практичної реалізації.

Дослідження – це пошук істини або невідомого, тоді як проектування спрямоване на розв’язання конкретної, чітко усвідомленої задачі.

Г. Бритикова зазначає, що «принципова відмінність дослідження від проектування полягає в тому, що дослідження не передбачає створення заздалегідь запланованого об’єкта, навіть його моделі чи прототипу.

Дослідження – це процес пошуку невідомого, нових знань, один із видів пізнавальної діяльності» [2, с. 27].

Організація та проведення кожного дослідження має набір специфічних характеристик, які необхідно враховувати. До основних з них належать:

1. Методологія дослідження – сукупність засобів, методів, цілей і підходів, визначення пріоритетів та орієнтирів.
2. Організація дослідження – розподіл ролей і обов'язків, що ґрунтується на нормативних документах, положеннях та інструкціях щодо порядку проведення дослідження.
3. Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом є система управління, що належить до класу соціально-економічних систем. Предметом виступає конкретна проблема, розв'язання якої здійснюється в процесі дослідження.
4. Тип дослідження – сукупність характерних ознак, притаманних певному виду досліджень.
5. Потреба в дослідженні – ступінь значущості проблеми, стиль управління та рівень професіоналізму в прийнятті рішень.
6. Результат дослідження – розуміння сутності проблеми, успішне виявлення її причин і наслідків, поданих у вигляді рекомендацій, моделей, формул або методик.
7. Ефективність дослідження – співвідношення використаних ресурсів і отриманих результатів.

Учнівський проект, тобто дослідницька діяльність, є процесом формування нових знань як одного з видів пізнавальної діяльності людини.

Т. Вороненко визначає навчальний проект як «самостійну пізнавальну, творчу або ігрову діяльність учнів у галузі дослідження та розв'язання завдань, спрямовану на створення результату у вигляді реального об'єкта або різних видів теоретичного (інтелектуального) продукту» [4, с. 76].

Таким чином, проект характеризується як:

- творче (унікальне) вирішення конкретної проблеми;
- наявність засобів його реалізації;
- обмеженість у часі виконання;
- наявність результату (продукту).

Тоді під проектною діяльністю розумітимемо творчу діяльність, обмежену в часі та спрямовану на досягнення конкретного продуктивного результату визначеними засобами. Отже, проектний метод означає перехід від виконання інструкцій до саморегульованої навчальної діяльності; від запам'ятовування та відтворення – до відкриттів, асоціацій і уявлень; від слухання та реагування – до спілкування й відповідальності; від засвоєння фактів, термінів і змісту – до розуміння процесів; від теорії – до практики; від повного керівництва вчителя – до набуття самостійності й відповідальності за власну діяльність.

1.2. Структура проєктів

Проєкт для учня є засобом самореалізації. Потреба в самореалізації та самопізнанні є однією з основних потреб підліткового віку й одним із найсильніших стимулів навчальної та загалом будь-якої іншої освітньої діяльності.

Для педагога навчальний проєкт є дидактичним (інтегративним) засобом розвитку, навчання й виховання, що дає змогу формувати та розвивати конкретні проєктно-дослідницькі вміння [1].

Навички проєктної діяльності – це група вмінь, які виокремлюються за ознакою їх сукупності щодо проєктної діяльності, метою якої є організація навчального процесу проєктування, створення продукту та розв’язання творчих завдань [10].

Специфічними характеристиками проєктних навичок є:

- застосування в різних видах професійної діяльності, зокрема в навчально-пізнавальній;
- переважання інтелектуальної складової, завдяки чому проєктні навички легко переносяться з однієї сфери діяльності в іншу;
- різноманітність методів і способів досягнення мети залежно від умов діяльності, що змінюються.

До складу проєктних навичок входять такі вміння, як:

- розробляти та планувати власну діяльність відповідно до цілей і завдань проєкту;
- чітко й логічно відбирати інформацію, що стосується теми проєкту (завдання);
- проводити аналіз і обирати найбільш доцільні шляхи розв’язання проєктного завдання;

- створювати та реалізовувати власні покрокові алгоритми виконання проєкту;
- здійснювати самооцінку власних дій і оцінювати створений проєкт.

Для формування культури проєктної діяльності використовуються такі основні вміння:

- визначення цілей – уміння формулювати мету проєктної діяльності;
- проблематизація – формування вміння визначати й формулювати проблему на основі аналізу матеріалу або ситуації;
- планування – планування етапів роботи, визначення термінів, формулювання завдань і очікуваних результатів, розподіл обов'язків між учасниками;
- аналіз результатів і рефлексія – уміння аналізувати отримані результати щодо відповідності поставленим завданням і здійснювати рефлексію процесу та результатів діяльності;
- презентація та захист проєкту.

Основні види діяльності, спрямовані на формування спеціальних проєктних навичок:

- мисленнєва діяльність – формулювання проблеми, ідей і цілей проєкту, висування гіпотез, аргументований вибір методів і способів реалізації, планування діяльності, самоаналіз і рефлексія;
- презентаційна діяльність – підбиття підсумків у формі усного звіту, вибір форм і методів представлення результатів, підготовка проєктної документації (пояснювальна записка, електронна презентація, анотація до проєкту);

- комунікативна діяльність – уміння слухати й розуміти інших учасників групи, чітко висловлювати власні думки, налагоджувати ефективну взаємодію та знаходити компроміс у разі потреби;
- пошукова діяльність – уміння знаходити інформацію в каталогах, гіпертекстових ресурсах та мережі Інтернет, добирати ключові слова, здійснювати контекстний пошук;
- інформаційна діяльність – структурування інформації, виокремлення головного, подання інформації різними способами, впорядковане зберігання та пошук джерел;
- виконання інструментальної частини експерименту – раціональна організація робочого місця, добір необхідного обладнання, розроблення моделі (зокрема комп'ютерної), за потреби – проведення експерименту, спостереження за його перебігом, вимірювання параметрів та осмислення отриманих результатів [11].

Найбільш ефективно мають формуватися такі загальноосвітні вміння, що дозволяють досягти особистісних результатів у процесі проєктної діяльності [12]:

Рефлексивні (розвиток сфери саморегуляції):

- вміння (здатність) усвідомити проблему, для розв'язання якої недостатньо наявних знань;
- вміння відповідати на запитання: чого слід навчитися, щоб вирішити завдання в процесі проєктної діяльності.

Дослідницькі (мають розвивати мотиваційну, волюву, професійну, інтелектуальну сфери):

- вміння самостійно формулювати проблему, ідею, цілі та завдання, знаходити спосіб дії та залучати знання з різних галузей;
- вміння та навички самостійного пошуку відсутньої інформації в інформаційному полі (у бібліотеці, мережі Інтернет тощо);

- вміння запитувати необхідну інформацію у викладача чи фахівця;
- вміння знаходити різні варіанти розв'язання проблеми;
- вміння висувати гіпотези;
- вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Вміння оцінної самостійності (розвиває інтелектуальну та вольову сфери):

- зовнішня оцінка;
- самооцінка.

Соціальна взаємодія (розвиток інтелектуальної, вольової сфер і сфери саморегуляції):

- співпрацювати у процесі навчальної діяльності;
- допомагати товаришам і приймати їхню допомогу;
- стежити за ходом спільної роботи та спрямовувати її в потрібне русло.

Управлінські (розвивають інтелектуальні та вольові сфери):

- здатність проєктувати процес або результат;
- вміння планувати час, ресурси та власну діяльність;
- здатність приймати рішення та передбачати їхні наслідки;
- вміння аналізувати власну діяльність (її перебіг і проміжні результати).

Комунікативні:

• вміння виявляти ініціативу в навчальній взаємодії з дорослими – вступати в діалог, ставити запитання;

- вміння вести дискусію;
- вміння відстоювати власну точку зору;
- вміння знаходити спільний компроміс;
- усне опитування, інтерв'ю, навички опитування.

Презентація (що розвиває емоційну сферу):

- навички вокального монологу;
- вміння впевнено триматися під час презентації чи захисту проєкту;
- художні здібності;
- можливість використання різноманітних наочних посібників під час презентації чи захисту проєкту;
- вміння відповідати на незаплановані запитання.

Інформаційні можливості (розвивають сферу саморегуляції, інтелектуальну та вольову сфери):

- комп'ютерне навчання (MS Office, PowerPoint);
- навчання роботі в Інтернеті;
- створення бази корисних посилань у мережі Інтернет за темами для полегшення пошуку необхідної інформації;
- використання мережі Інтернет для пошуку, аналізу та застосування отриманої інформації;
- складання та використання програм, що моделюють результат із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- фіксація результатів із використанням засобів сучасної комп'ютерної техніки;
- можливість оцінювання результатів дослідницької діяльності та обміну думками й досвідом;
- участь у телеконференціях, конференціях, а також можливість участі у грантових проєктах, що реалізуються в мережі Інтернет.

Показниками високої ефективності формування дизайнерських навичок є:

- ступінь самостійності, що визначається кількістю варіантів вибору індивідуальних дій;
- позитивне ставлення студентів до виконаної роботи;

- кількість пропозицій, що виникли внаслідок нестандартного розв'язання проєктних завдань;
- кількість учасників, які виявили бажання виконувати додаткові проєктні завдання;
- час виконання проєктного завдання [13].

Проектування потребує розвитку проєктної культури у сучасного школяра. У зв'язку з цим навички проєктної діяльності є одним із найважливіших компонентів підготовки студента, а їх формування та розвиток є актуальним педагогічним завданням. Виділимо етапи проєктної діяльності [15].

Перший етап – проблематизація. Мотивація до дії – наявність проблеми. І не всі проблеми спонукають учня до дії. На цьому етапі викладач має працювати індивідуально з кожним учнем. Можуть обговорюватися навчальні інтереси, особисті проблеми, хобі тощо. Розмова має дати приблизне уявлення про проєктну роботу, накреслити схему або написати алгоритм майбутньої роботи, тобто це означає, що, зокрема, школярі навчаються планувати проєкт групою чи індивідуально.

Найчастіше викладачі пропонують учням перелік тем проєктів. У тих, хто навчається, такий спосіб не завжди викликає інтерес. При цьому слід пам'ятати, що для викладача метод проєктів також є досить трудомісткою діяльністю. Отже, небажано пропонувати учням готові теми проєктної роботи. Доцільніше запропонувати проблему в найзагальнішому вигляді й дати їм можливість обговорити її та подумати, чи можливе переформулювання або навіть вибір тієї проблеми, над якою їм було б цікаво працювати, тобто не нав'язувати тому, хто навчається, тему, яка йому нецікава.

Таким чином, занурення школярів у навчальний проєкт, іншими словами, можна визначити як етап формулювання теми та проблеми проєкту, що відповідає початковому етапу творчості. За А. Педорич, етап організації

освітньої діяльності полягає у визначенні мети та завдань щодо вирішення проблеми й реалізації дослідження, тобто підготовці до розв'язання. На етапі реалізації проєктів учні «видобувають» або знаходять знання, яких бракує, готують презентацію за результатами своєї роботи. А контроль результатів необхідний як учневі, так і викладачеві для оцінювання і, відповідно, самооцінки.

З проблеми проєкту впливає його тема, яка часто є формулюванням початкової проблеми.

Цей етап є найскладнішим для учнів. Обґрунтування актуальності поліпшення або створення чогось є першою та найважливішою вимогою до постановки завдання у проєктній роботі [15].

Складність взаємодії викладача і того, хто навчається, на цьому етапі переважно пов'язана з тим, що в цей час дитина практично не має інтересу до роботи. Прямий примус – найнеефективніший спосіб, який може вплинути на всю подальшу роботу, оскільки таким чином знецінюється діяльність як спосіб педагогічного впливу викладача та позбавляється учень бажання і мотивації до творчої роботи. Отже, від початку роботи над проєктом необхідно виявляти максимальний педагогічний такт, щоб допомогти дитині знайти серед своїх інтересів те, що можна реалізувати в проєкті. І лише потім думати про те, як використати це для навчання та виховання учня.

На думку С. Телемуха, «проблема поставлена добре, якщо» [15]:

1. Визначено, що «не задовольняє», який об'єкт потрібно створити чи поліпшити.
2. Обґрунтовано актуальність цієї зміни.
3. Обґрунтовано перелік якостей, якими повинен володіти об'єкт, що створюється або вдосконалюється, з точки зору їх необхідності та достатності (конкретизовано «що потрібно»).
4. Ці якості визначено операційно.

5. Визначено «що є» і показано невідповідність між тим, що є, і тим, що потрібно.

Наступний крок – планування. На цьому етапі учні висловлюють кілька ідей, часто найхимерніших. Захопившись темою проєкту, вони часто не усвідомлюють меж своїх бажань і можливостей. У деяких випадках дитині корисно зіткнутися з наслідками своєї «гігантоманії». У будь-якому разі учневі необхідно пам'ятати, що досягнення мети проєкту має забезпечити розв'язання початкової проблеми. Також необхідно визначити, що буде продуктом проєкту, вирішити, що саме буде створено для досягнення його мети. Для цього учень повинен запропонувати якомога більше ідей і способів досягнення мети проєкту та обрати серед них найбільш оптимальний, за яким і буде реалізовано цей проєкт.

У разі якщо є чітке розуміння вихідної проблеми проєкту та зрозуміла його мета, необхідно спланувати ті кроки, які мають привести від початкової проблеми до реалізації мети цього проєкту. На цьому етапі необхідно надати ідеям і цілям більш приземленого характеру, тобто розкласти їх на окремі конкретні кроки, визначивши завдання, методи, терміни роботи та оцінивши доступні ресурси. Планування є проблемою для багатьох учнів і може потребувати допомоги вчителя. Водночас дуже важливо не планувати замість учня, а лише спрямовувати. Інакше у школяра може виникнути відчуття, що він реалізує чужий задум, а отже, не несе відповідальності за роботу.

Наступний етап – реалізація наміченого плану. Можна починати працювати за розробленим планом і графіком, пам'ятаючи, що за потреби доведеться вносити зміни до початкового плану. Важливо, щоб учень не втрачав мотивації до проєктної діяльності. Обов'язково виникатимуть проблеми об'єктивного характеру. У такому разі необхідно коригувати початковий план, що може спричинити розчарування і, як наслідок, зниження мотивації учнів. Підтримка вчителя на цьому етапі є надзвичайно важливою.

У багатьох учнів ще недостатньо розвинене «почуття часу». Їм часто-густо здається, що часу достатньо і можна не поспішати з роботою. Викладачеві потрібно обмірковувати свої дії в цій ситуації: чи варто втручатися і підштовхувати, можливо, це учневі буде корисно? Є учні, які працюють ефективніше, коли час підтискає. Викладач, який вибудовує взаємодію з учнями, повинен також враховувати їхні індивідуальні особливості.

Найбільш захопливою частиною всієї роботи над проектом зазвичай є створення продукту (очікуваного результату) проекту. Тут учні часто виявляють активність, діють самостійно та творчо над реалізацією проекту. Часом процес розробки продукту затягується, тому що ця робота дуже захоплює автора: він постійно щось допрацьовує, знаходить нові й нові оригінальні рішення. Викладачеві потрібно лише попередити студента про час, що залишився до захисту.

Отже, після того як заплановані кроки виконано і продукт проекту створено, необхідно написати доповідь про роботу над проектом, тобто завершити його письмову частину. Звіт про виконану роботу є дуже важливою складовою проекту. Написати звіт досить складно, особливо людям, які не мають досвіду роботи над проектом. Найчастіше навіть ті, хто навчається, які вільно володіють усним мовленням, не можуть чітко викласти свої думки на папері. Вчителю необхідно спільно з учнем докладно обговорити кожную частину доповіді та запропонувати учневі попрацювати над письмовою частиною за розробленим алгоритмом. Здатність дотримуватися інструкцій є фундаментальною навичкою, і в майбутньому вона знадобиться ще багато разів. Загалом бажано виділяти близько однієї третини загального робочого часу проекту на написання звіту. Завдання педагога – допомогти підлітку правильно та грамотно описати весь хід роботи над проектом.

Оцінка результатів – це етап, на якому мета та результат узгоджуються. Після виконання роботи учні мають порівняти результат зі своїм задумом і

визначити, наскільки можливе внесення виправлень. Це фаза рефлексії, аналізу допущених помилок під час роботи, спроби побачити перспективу подальшої діяльності, оцінки власних досягнень, почуттів та емоцій, що виникли під час і після роботи. Крім того, учням необхідно здійснити самоаналіз, оцінити, які зміни відбулися в них, чого вони навчилися, як змінився їхній погляд на проблему, який життєвий досвід вони набули протягом роботи.

Наступний крок – захист проєкту. Презентація – це демонстрація проєкту. Усе має бути пов'язано однією метою – максимально показати ефект роботи та ті компетентності учня, яких він набув протягом роботи над проєктом. Самопрезентація, уміння показати себе в доброму світлі, не забуваючи про почуття міри, є надзвичайно важливою соціальною навичкою.

Тривалість виступу зазвичай становить не більше 7–10 хвилин на один виступ. За цей короткий проміжок часу необхідно розповісти про роботу, яка виконувалася протягом кількох місяців, була пов'язана з опрацюванням великої кількості інформації, можливо, зі спілкуванням з різними людьми, відкриттями, зробленими автором цієї роботи. Через значний обсяг матеріалу часто виникає бажання детально розповідати про виконану роботу, тому презентації нерідко не вкладаються в регламент.

РОЗДІЛ 2. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У КУРСІ «ІНФОРМАТИКА» У ШКОЛІ

2.1. Типи проектів за тематичними напрямками

Розробка та реалізація проекту є самостійним видом практичної діяльності, що здійснюється на основі знань, здобутих як у рамках навчальних дисциплін та практик, так і в результаті самостійного дослідження. Як згадувалося в попередньому розділі, важливо, щоб учитель не виключав можливості пропозиції теми проектної роботи самими учнями. Якщо учень не зацікавився темами, запропонованими вчителем, і не до кінця розуміє, який проект він хоче створити, то вчитель може допомогти спрямувати учня, щоб він визначився з темою, спираючись на наведений нижче алгоритм:

1. визначити тематичні напрями;
2. визначити спектр можливих результатів (кінцевий продукт) за тематичними напрямками;
3. скласти за сформульованими результатами теми;
4. із перелічених тем вибрати найбільш підходящу (за інтересами чи захопленнями тощо).

Перш за все необхідно визначитися з тематичними напрямками: який буде тип проекту? Як було розглянуто раніше, для вивчення ми вибрали типи проектів за домінуючою діяльністю:

1. дослідницькі;
2. творчі;
3. рольові або ігрові;
4. практико-орієнтовані;
5. інформаційні.

Розробити програму «Дослідження функції мовою	«Вибір електронного магазину для товарів» (створити сайт, який надає вибір)	«Соціологічне опитування» (збір інформації та обробка результатів у таблиці Excel)	«Оптимізація плану доставки товарів» (рішення у таблиці Excel)	Електронна книга ...	«Оптимізація плану доставки товарів» (графічне оформлення рішення)	«Можливо сті CorelDraw»
---	---	--	--	----------------------	--	-------------------------

Таблиця 2.4 Творчий проект

Тематичні напрямки					
Алгоритмізація		Обчислення		Верстка	Графіка
Продукти					
Алгоритм: 1. 2. 3.	Програма	Файл із розрахункам и	Файл	Графічний файл	Графічний файл
Тема					
Розробити буклет у MS Publisher	Створення тематичного сайту	За допомогою електронної таблиці Excel «Зіставити переваги та недоліки різних форм оплати праці»	Створити програму Тестер з предмету «...»	Розробити тематичний плакат засобами растрової або векторної графіки	Графічні можливості Pascal (створення графічного зображення за допомогою Pascal)

Таблиця 2.5 Рольові – ігрові проекти

Тематичні напрямки				
Алгоритмізація	Обчислення		Верстка	Графіка
Продукти				
Програма	Файл	Файл із розрахунками	Файл	Графічний файл
Тема				
Розробити програму імітуюча діяльність (робочий процес компанії)	Користь та шкода комп'ютерних ігор	За допомогою електронної таблиці Excel «Зіставити переваги та недоліки комп'ютерних ігор» (побудувати діаграму)	Електронна книга «...»	Комп'ютерна анімація в іграх

2.2. Особливості проведення уроків інформатики з використанням методу проектів

Відомо, що метод проектів широко застосовується на різних уроках загальноосвітньої школи, зокрема у математиці, фізиці, біології, хімії, географії, суспільствознавстві, історії, образотворчому мистецтві, технології та фізичній культурі [2].

Найважливішою особливістю курсу інформатики є систематична робота учнів на комп'ютері, завдяки чому уроки можна класифікувати за обсягом та характером використання комп'ютера: демонстраційні, лабораторні та практикуми [17].

Технічні можливості персонального комп'ютера, якщо його використовують як засіб навчання, дозволяють:

- активізувати навчальний процес;
- індивідуалізувати навчання;
- підвищити наочність подання матеріалу;
- змістити акценти від теоретичних знань до практичних;
- підвищити інтерес учнів до навчання [19].

Предмет інформатика має ряд ключових особливостей, що відрізняють його від інших дисциплін:

- інформатика є навчальним предметом, що активно розвивається та реалізує сучасні освітні тенденції;
- характерні види діяльності, властиві інформатиці, такі як моделювання, природно інтегруються у систему універсальних навчальних дій;
- в останні роки активно розвивається ідея метапредметності, що тісно співвідноситься з концепцією універсальних навчальних дій;

- інформатика відрізняється від інших предметів низкою особливостей:

1. наявність спеціальних технічних засобів, насамперед персонального комп'ютера для кожного учня та додаткової оргтехніки чи мультимедійних пристроїв;

2. комп'ютерний клас організований особливим чином: кожен учень має індивідуальне робоче місце та одночасний доступ до спільних ресурсів;

3. відповіді біля дошки практикуються рідше, ніж на інших уроках, натомість більше уваги приділяється відповіді з місця, що сприяє розвитку комунікативних компетентностей;

4. уроки інформатики забезпечують активну самостійну діяльність та створення особистісно значимого продукту під керівництвом педагога;

5. початкова висока мотивація учнів: «романтизація» комп'ютера та роботи на ньому створює сприятливі умови для роботи в класі [32].

РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЄКТІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

3.1 Аналіз досвіду використання методу проєктів під час навчання інформатики

У сучасних умовах розвитку освіти особливого значення набуває впровадження діяльнісного та компетентнісного підходів до навчання. Одним із найбільш ефективних засобів їх реалізації є проєктна діяльність, яка забезпечує активну участь учнів у навчальному процесі, сприяє розвитку самостійності, відповідальності та здатності до вирішення практичних завдань.

Проєктна діяльність у навчанні інформатики розглядається як форма організації освітнього процесу, що передбачає самостійну або групову роботу учнів, спрямовану на розв'язання певної проблеми та створення конкретного продукту. Вона поєднує в собі елементи дослідницької, творчої та практичної діяльності, що дозволяє формувати в учнів не лише предметні знання, а й ключові компетентності.

Відповідно до сучасних вимог освіти, визначених Міністерство освіти і науки України[27; 28], навчання інформатики має бути спрямоване на формування інформаційно-цифрової компетентності, розвиток алгоритмічного мислення, умінь працювати з даними та використовувати цифрові технології у різних сферах діяльності. Саме проєктна діяльність найбільш повно відповідає цим завданням.

На відміну від традиційних методів навчання, які часто орієнтовані на відтворення знань, проєктна діяльність передбачає їх практичне застосування. Учні не лише засвоюють теоретичний матеріал, а й використовують його для створення власного продукту: програми, презентації, веб-сторінки, моделі або дослідження[8].

У процесі виконання проєктів формуються такі важливі вміння:

- аналізувати проблему та формулювати завдання;
- планувати власну діяльність;
- здійснювати пошук та відбір інформації;
- працювати в команді;
- презентувати результати своєї роботи.

Таким чином, проєктна діяльність сприяє розвитку не лише предметних, а й загальних компетентностей, що є однією з ключових вимог сучасної освіти.

Важливим аспектом є чітке розмежування понять «проєктна діяльність» і «практична діяльність», які часто ототожнюються.

Практична діяльність передбачає виконання окремих завдань за зразком або інструкцією (наприклад, створення документа, таблиці чи презентації за заданими параметрами). Вона спрямована переважно на відпрацювання конкретних навичок.

Натомість проєктна діяльність має комплексний характер і включає:

- постановку проблеми;
- визначення мети та завдань;
- планування етапів роботи;
- самостійний пошук інформації;
- створення унікального продукту;
- презентацію результатів.

Отже, головною відмінністю є те, що у проєктній діяльності учень виступає активним суб'єктом навчання, а не виконавцем готових інструкцій.

Сучасна освітня практика передбачає активне впровадження STEM-підходу (Science, Technology, Engineering, Mathematics), який орієнтований на інтеграцію знань з різних галузей.

Особливого значення набувають такі форми роботи, як участь у тематичних STEM-тижнях та виконання інженерно орієнтованих проєктів. У межах таких заходів учні мають можливість не лише застосовувати знання з

інформатики, але й інтегрувати їх із математикою, природничими науками та технологіями. Це сприяє формуванню цілісного наукового світогляду та розвитку практичних умінь[18, с. 573].

Інформатика відіграє ключову роль у STEM-освіті, оскільки забезпечує інструменти для:

- програмування;
- моделювання;
- обробки даних;
- створення цифрових продуктів.

У межах STEM-проектів учні можуть:

- розробляти моделі технічних пристроїв;
- створювати алгоритми їх роботи;
- аналізувати результати досліджень;
- використовувати цифрові інструменти для реалізації ідей.

Такі проекти виходять за межі традиційного навчання та сприяють формуванню інженерного мислення.

Аналіз модельних навчальних програм з інформатики для 5–9 класів показує, що проєктна діяльність є невід’ємною складовою навчального процесу.

У програмах передбачено такі змістові лінії:

- інформаційні процеси та системи;
- алгоритмізація та програмування;
- створення інформаційних продуктів;
- використання цифрових технологій.

Кожна з цих ліній містить теми, які можуть бути реалізовані через проєктну діяльність. Наприклад:

- у темі алгоритмізації — створення програм або ігор;
- у темі роботи з даними — проведення досліджень;

- у темі створення інформаційних продуктів — розробка презентацій або веб-ресурсів.

Таким чином, навчальні програми створюють сприятливі умови для впровадження проєктного підходу.

Ефективна реалізація проєктної діяльності передбачає дотримання певної послідовності етапів:

1. Підготовчий етап – визначення теми, мети та завдань проєкту.
2. Планувальний етап – розподіл ролей, визначення джерел інформації.
3. Дослідницький етап – збір та аналіз інформації.
4. Практичний етап – створення продукту.
5. Презентаційний етап – представлення результатів.
6. Оцінювальний етап – аналіз виконаної роботи.

Дотримання цих етапів забезпечує системність і результативність проєктної діяльності.

Серед основних переваг проєктної діяльності можна виділити:

- підвищення мотивації учнів;
- розвиток самостійності;
- формування практичних навичок;
- інтеграцію знань.

Водночас існують і певні труднощі:

- недостатня підготовленість вчителів;
- обмеженість часу на уроці;
- потреба у матеріально-технічному забезпеченні.

Незважаючи на це, проєктна діяльність залишається одним із найбільш перспективних напрямів розвитку сучасної освіти.

Отже, проєктна діяльність є ефективним засобом організації навчального процесу з інформатики, який відповідає сучасним освітнім вимогам та сприяє

формуванню ключових компетентностей учнів. Її впровадження дозволяє поєднати теоретичні знання з практичною діяльністю, розвинути творчі та аналітичні здібності учнів, а також підготувати їх до життя в інформаційному суспільстві.

3.2. Навчальні проєкти з інформатики та їх місце в шкільній навчальній програмі

Навчальні проєкти з інформатики повинні відповідати змісту модельних навчальних програм, затверджених Міністерством освіти і науки України для 5–9 класів[27; 28]. У цих програмах визначено ключові змістові лінії, серед яких: «Інформаційні процеси та системи», «Алгоритмізація та програмування», «Створення інформаційних продуктів», «Цифрові технології». Саме в межах цих тем доцільно організовувати проєктну діяльність учнів.

Проєктна діяльність у курсі інформатики має інтегрований характер і спрямована на формування практичних умінь застосовувати знання для розв’язання навчальних і життєвих задач. На відміну від окремих практичних завдань, навчальний проєкт передбачає проходження всіх етапів: від постановки проблеми до створення кінцевого продукту та його презентації.

Аналіз змісту модельних програм дозволяє визначити найбільш доцільні теми для реалізації проєктів.

Проєкт 1. Створення інтерактивної гри у середовищі Scratch

Даний проєкт реалізується в межах змістової лінії «Алгоритмізація та програмування», яка передбачена модельною програмою для 5–6 класів[27].

Метою проєкту є формування в учнів алгоритмічного мислення та базових навичок програмування. У процесі виконання проєкту учні розробляють власну інтерактивну гру, що дозволяє їм не лише застосувати знання про алгоритми, а й проявити творчість.

Робота над проєктом включає такі етапи:

- визначення ідеї гри та її сюжету;
- розробка алгоритму роботи персонажів;
- реалізація гри у середовищі Scratch;

- тестування та вдосконалення продукту;
- презентація результатів.

Кінцевим продуктом є готова інтерактивна гра. Такий проєкт відповідає вимогам програми щодо формування навичок створення програм та розвитку логічного мислення.

Проєкт 2. Опрацювання та візуалізація даних в електронних таблицях

Проєкт реалізується в межах теми «Опрацювання табличних даних», що передбачена програмою для 7–8 класів[28].

Метою є формування в учнів умінь працювати з даними: збирати, аналізувати та представляти їх у наочному вигляді.

У ході виконання проєкту учні:

- обирають тему дослідження (наприклад, статистика використання гаджетів);
- здійснюють збір даних;
- вводять та опрацьовують інформацію в електронних таблицях;
- будують діаграми та графіки;
- роблять висновки на основі отриманих результатів.

Кінцевим продуктом є оформлена таблиця з діаграмами та аналітичними висновками. Проєкт сприяє розвитку інформаційно-аналітичних умінь і відповідає вимогам навчальної програми щодо роботи з даними.

Проєкт 3. Створення веб-сторінки

Цей проєкт відповідає змістовій лінії «Створення інформаційних продуктів», яка передбачена для учнів 8–9 класів[28].

Метою проєкту є формування навичок створення цифрового контенту та ознайомлення з основами веб-дизайну.

Етапи реалізації:

- визначення теми веб-сторінки;
- планування структури та змісту;

- створення текстового та графічного наповнення;
- розробка веб-сторінки;
- презентація результату.

У результаті учні створюють власний інформаційний продукт – веб-сторінку. Це дозволяє реалізувати міжпредметні зв'язки та розвинути цифрову грамотність.

Проект 4. Моделювання інформаційних процесів

Проект реалізується в межах теми «Інформаційні процеси та системи», яка є базовою для всіх класів.

Метою є формування розуміння процесів передавання, зберігання та обробки інформації.

У процесі роботи учні:

- аналізують приклади інформаційних процесів;
- створюють моделі (схеми, презентації);
- пояснюють функціонування інформаційних систем;
- представляють результати у вигляді презентації або схеми.

Кінцевим продуктом є модель інформаційного процесу. Такий проект сприяє формуванню системного мислення.

Проект 5. Створення презентації «Інформаційні технології в житті людини»

Змістова лінія: інформаційні процеси та системи

Клас: 5–6[27]

Метою проєкту є формування в учнів уявлення про роль інформаційних технологій у сучасному суспільстві.

У процесі роботи учні:

- здійснюють пошук інформації;
- відбирають та структурують матеріал;
- створюють мультимедійну презентацію;

- презентують результати.

Кінцевим продуктом є електронна презентація. Проєкт відповідає вимогам програми щодо формування навичок роботи з інформацією та цифровими ресурсами.

Проєкт 6. Створення алгоритму розв'язання задачі

Змістова лінія: алгоритмізація та програмування

Клас: 5–6[27]

Метою є формування вмінь складати алгоритми.

Учні:

- аналізують задачу;
- створюють алгоритм у вигляді блок-схеми;
- реалізують його у середовищі програмування;
- перевіряють правильність виконання.

Продукт: алгоритм та його програмна реалізація.

Проєкт 7. Розробка електронного документа (буклет, інструкція)

Змістова лінія: створення інформаційних продуктів

Клас: 6–7[27]

Метою є формування навичок створення текстових документів.

Учні:

- визначають тему (наприклад, «Безпечний інтернет»);
- структурують матеріал;
- оформлюють документ із використанням графіки;
- презентують результат.

Продукт: оформлений електронний документ.

Проєкт 8. Дослідження безпеки в Інтернеті

Змістова лінія: цифрові технології

Клас: 7–8[28]

Метою є формування інформаційної безпеки.

Учні:

- досліджують загрози в Інтернеті;
- аналізують правила безпечної поведінки;
- створюють рекомендації;
- оформлюють результати у вигляді презентації або пам'ятки.

Продукт: інформаційний матеріал.

Проект 9. Створення графічного зображення

Змістова лінія: створення інформаційних продуктів

Клас: 5–7[27]

Метою є розвиток навичок роботи з графічними редакторами.

Учні:

- розробляють ідею зображення;
- створюють графічний продукт;
- редагують та вдосконалюють його;
- презентують результат.

Продукт: графічне зображення.

Проект 10. Розробка інформаційної моделі об'єкта

Змістова лінія: інформаційні процеси та системи

Клас: 8–9[28]

Метою є формування навичок моделювання.

Учні:

- обирають об'єкт;
- визначають його властивості;
- створюють модель (схему, таблицю або програму);
- аналізують результати.

Продукт: інформаційна модель.

Проект 11. Розробка моделі «розумного пристрою» (STEM-проект)

Змістова лінія: використання цифрових технологій, алгоритмізація та програмування

Клас: 7–9[28]

Метою проєкту є формування в учнів уявлення про принципи роботи сучасних автоматизованих систем та розвиток елементів інженерного мислення.

У процесі виконання проєкту учні:

- досліджують принципи роботи «розумних» пристроїв (освітлення, сигналізація, датчики руху тощо);
- визначають функціональні можливості обраного пристрою;
- розробляють алгоритм його роботи;
- моделюють роботу пристрою (у вигляді схеми, презентації або з використанням програмних середовищ);
- презентують отримані результати.

Кінцевим продуктом є модель «розумного пристрою» або її цифрове представлення.

Даний проєкт відповідає сучасним вимогам STEM-освіти, оскільки поєднує знання з інформатики, технологій та елементів інженерії, а також сприяє формуванню практичних навичок застосування знань у реальних ситуаціях.

З метою удосконалення проєктної діяльності було розроблено власний навчальний проєкт.

Тема: створення навчальної гри з інформатики

Клас: 6

Тема програми: алгоритми

Актуальність проєкту зумовлена тим, що учні часто відчують труднощі під час засвоєння теми «Алгоритми» через її абстрактний характер.

Метою проєкту є підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу шляхом створення інтерактивного продукту.

Проект передбачає такі етапи:

- постановка проблеми;
- планування діяльності;
- розробка гри у середовищі Scratch;
- тестування;
- презентація результатів.

Кінцевим продуктом є інтерактивна навчальна гра.

Очікувані результати:

- формування алгоритмічного мислення;
- розвиток творчих здібностей;
- підвищення мотивації до навчання.

Таким чином, запропоновані навчальні проєкти безпосередньо пов'язані зі змістом модельних навчальних програм з інформатики для 5–9 класів і можуть бути реалізовані в межах відповідних тем курсу. Кожен із проєктів спрямований на досягнення конкретних результатів навчання, передбачених програмою, що забезпечує цілісність освітнього процесу та ефективне поєднання теоретичної і практичної підготовки учнів.

Отже, слід зазначити, що навчальні проєкти з інформатики є ефективним засобом реалізації змісту модельних навчальних програм та формування ключових компетентностей учнів. Запропоновані проєкти охоплюють основні змістові лінії курсу інформатики та відповідають віковим особливостям здобувачів освіти.

Їх впровадження у навчальний процес сприяє розвитку алгоритмічного мислення, інформаційно-цифрової компетентності, творчих здібностей та навичок самостійної діяльності учнів. Крім того, проєктна діяльність

забезпечує інтеграцію знань з різних галузей та відповідає сучасним підходам до організації освітнього процесу, зокрема STEM-орієнтованому навчанню.

Таким чином, використання навчальних проєктів у курсі інформатики є доцільним та педагогічно обґрунтованим.

ВИСНОВОК

Проектна діяльність є важливим і ефективним методом навчання, який активно використовують на уроках інформатики. Це дає змогу інтегрувати теоретичні знання з практичними навичками, допомагаючи учням отримати глибше розуміння предмету та розвивати важливі навички, такі як самостійність, креативність і здатність до колективної роботи.

Аналіз теоретичних основ проектної діяльності та її практичне застосування в навчанні інформатики показує, що метод проектів дозволяє учням більш ефективно освоювати складний матеріал, оскільки вони працюють з реальними завданнями і створюють проекти, що безпосередньо стосуються їх повсякденного життя. Таким чином, навчання стає не лише теоретичним, але й практично орієнтованим.

Основними етапами організації проектної діяльності є: вибір теми проекту, планування та розподіл завдань, виконання практичних завдань і підготовка звітів або презентацій. Важливим аспектом є залучення учнів до колективної роботи, що сприяє розвитку їхніх комунікативних навичок та здатності працювати в команді. Крім того, проекти дозволяють розвивати технічні навички, оскільки учні використовують комп'ютери, програмне забезпечення та інші інструменти для реалізації своїх ідей.

Практичне значення проектної діяльності полягає в тому, що вона дозволяє учням не тільки засвоїти теоретичні знання з інформатики, а й застосувати їх на практиці, що значно покращує розуміння предмету та дозволяє підготуватися до майбутньої професійної діяльності.

Одним із основних методів використання проектів на уроках інформатики є розробка уроків з основ програмування. Це дозволяє учням отримати глибоке розуміння логіки програмування, а також розвиває їхні

аналітичні здібності. Розробка таких уроків має важливе значення для підготовки школярів до сучасних вимог технологічного середовища.

Поряд із цим, необхідно відзначити важливість правильної організації проєктної діяльності на уроках інформатики. Учитель повинен створити умови для ефективної роботи учнів, допомогти їм на етапах планування та виконання проєктів, а також стимулювати учнів до самостійної роботи та пошуку рішень.

Проблеми, що виникають у процесі реалізації проєктів, такі як недостатній рівень знань учнів або технічні труднощі, повинні бути вирішені завдяки індивідуальному підходу до кожного учня, а також вдосконаленню методів навчання та використанню новітніх технологій.

Метод проєктів має велике значення для розвитку критичного мислення учнів, їхньої здатності до аналізу та оцінки результатів своєї діяльності. Крім того, проєктна діяльність сприяє формуванню у учнів здатності до самоосвіти та саморозвитку.

У результаті дослідження можна зробити висновок, що організація проєктної діяльності на уроках інформатики є важливим інструментом для розвитку учнів. Вона дозволяє інтегрувати знання з різних галузей та підготувати учнів до викликів сучасного світу. Подальший розвиток проєктної діяльності в школах є важливим кроком у вдосконаленні освітнього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвська В. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності майбутніх учителів // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: зб. наук. праць. Серія № 2 «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання». Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. № 18 (25). С. 153–157.
2. Бритикова Г. В. Метод проєктів як сучасна педагогічна технологія // Управління школою. Харків, 2008. № 7. С. 26–27.
3. Василевська Л. С. Проєктна діяльність методиста як засіб удосконалення професійної майстерності педагогів // Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки. 2012. № 6. С. 1–6.
4. Вороненко Т. І. Класифікація навчальних проєктів // Проблеми сучасного підручника. 2016. № 17. С. 76–91.
5. Гріщенко І. В., Білецька Н. В., Циганчук В. А., Мазур О. В. Методи забезпечення ефективності інвестиційно-інноваційних проєктів // Visnyk esopom. 2020. № 60. С. 30–34.
6. Добровольська А. Метод проєктів: формування ІТ-компетентності майбутніх фахівців // FMO. 2018. Vol. 15, № 1. С. 35–47.
7. Довгополова Л. Д. Метод проєктів у зарубіжній педагогічній теорії та практиці: історичний аспект. Режим доступу: <http://khnu.km.ua/root/res/2-7001-15.pdf>
8. Зоненко Н. В. Метод проєктів на уроках інформатики // Комп'ютер у школі та сім'ї. Київ, 2009. № 4. С. 19–20.
9. Коберник О. М. Проєктивна технологія: можливості застосування в освіті // Педагогіка вищої та середньої школи. Кривий Ріг, 2012. Вип. 36. С. 15–18.
10. Костецька Г. Застосування методу проєктів із залученням онлайн-дошки Padlet для уроку іноземної мови // МВ. 2021. № 11 (99). С. 168–171.

- 11.Кретьова М. Використання методу проєктів на уроках інформатики // Рідна школа. 2010. № 4–5. С. 35–37.
- 12.Кузьмінська Ю. М. Класифікація освітніх проєктів підвищення кваліфікації в структурі безперервної освіти // Управління проєктами та розвиток виробництва. 2019. № 1 (69). С. 38–52.
- 13.Модельна навчальна програма «Інформатика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти / О. В. Пасічник, Л. А. Чернікова. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1lbIyrGNcYHFiWKcPArNwt5CUFZSU87n6/view>.
- 14.Модельна навчальна програма «Інформатика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти / О. В. Пасічник, Л. З. Козак, А. В. Ворожбит. Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1YddgNmSOaU9y1blO9wI7CU_640ts3HgP/view.
- 15.Молчанюк О., Пальчик О. Проєктна діяльність – перспективна складова освітнього процесу // Вісник післядипломної освіти. Серія «Педагогічні науки». 2020. № 15 (44). С. 206–219.
- 16.Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П., Кузьмінська О. Г. Проєктна діяльність як засіб формування ІКТ-компетентності учнів // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2014. № 3 (51). С. 52–59.
- 17.Огієнко О. І. Тенденції розвитку проєктної технології у зарубіжній педагогіці ХХ століття. Режим доступу: <http://khnu.km.ua/root/res/2-7001-15.pdf>.
- 18.Олексюк О. Р. Реалізація STEM-проєктів на основі технологій штучного інтелекту // Інноваційні практики наукової освіти : матеріали ІІІ Всеукр. наук.-практ. конф. 2023. С. 575–580.
- 19.Педорич А. В. Проєктна технологія навчання в закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання // Ped. Sci. 2019. № 86. С. 140–145.
- 20.Реброва Г. Проєктне навчання як тренд світового мистецько-освітнього простору // Artstudies. 2024. № 1. С. 42–49.

- 21.Ривкінд Й. Інформатика : підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти. Київ : Генеза, 2022. 240 с.
- 22.Савченко Л. О., Саф'ян К. Ю., Коваленко І. В. Використання проєктної діяльності у професійній підготовці майбутніх викладачів // Academic Notes. 2023. Vol. 1, № 207.
- 23.Сікора Я. Використання методу проєктів на уроках інформатики в закладах загальної середньої освіти як ефективної педагогічної технології. Режим доступу: <http://surl.li/drutd>.
- 24.Телемуха С. Б. Метод проєктів як новітня методика реалізації навчального процесу // Актуальні проблеми сучасної медицини : Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2013. Т. 13, № 1 (41). С. 320–323.
- 25.Тищенко Н. Проєктна технологія як засіб розвитку мотивації учнів у процесі навчання української мови // Українська література в загальноосвітній школі. Київ, 2015. № 2. С. 42–48.
- 26.Троценко Д., Острога М. Проєктні технології навчання інформатики в 6-му класі // ОІР. 2022. Vol. 10, № 2. С. 46–54.
- 27.<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poeta.p.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Morze.Barna.14.07.pdf>
- 28.<https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43847>