

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

Факультет математики, фізики, комп'ютерних наук і технологій
Кафедра алгебри та методики навчання математики

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

**«Методика використання технології проектного навчання на уроках
інформатики»**

студента 2 курсу МСОІ групи
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
ступеня вищої освіти магістр

Гераскіна Володимира Володимировича

Науковий керівник: Панасенко О. Б., старший
викладач кафедри алгебри і методики навчання
математики, кандидат фізико-математичних наук,

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова комісії: _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії: _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

Вінниця – 2019

ЗМІСТ

ЗМІСТ	2
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ.....	6
1.1 Короткі відомості про історію проектного методу.....	6
1.2. Метод проектів як дидактичний засіб.....	9
1.3 Методологічна сутність методу проектів.	13
1.4. Метод проектів на уроках інформатики	25
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТНОГО НАВЧАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	29
2.1. Основні вимоги до використання технології проектного навчання	29
2.2. Основні етапи виконання проекту.....	31
2.3 Роль вчителя та учнів у процесі проектної діяльності.	33
2.4. Оцінювання розробленого проекту.....	34
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДУ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	37
3.1. Проект «Роль всесвітньої мережі Інтернет у нашому житті»	37
3.2. Проект «Я хочу розповісти...»	41
3.3. Програма Інтел® «Навчання для майбутнього».....	43
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49

ВСТУП

Сучасне суспільство ставить перед педагогами завдання підготовки учнів, які здатні швидко адаптуватися в змінних життєвих ситуаціях, самостійно набуваючи необхідні знання; самостійно критично мислити; грамотно працювати з різною інформацією; бути здатним до саморозвитку.

Щоб з гідністю прийняти завдання, освіта повинна мати випереджальний характер, тобто бути націленою в майбутнє, на розв'язання проблем нового століття, розвиток ключових і предметних компетентностей. Це вимагає від педагогічної науки перегляду та подальшого дослідження проблем, серед яких, підвищення ефективності викладання всіх навчальних дисциплін. Однією із умов, яка забезпечує ефективність навчального процесу, є раціональний підбір методів навчання.

Психолого-педагогічні особливості та навчальні можливості методу проектів, підвищений інтерес учнів до його застосування зумовлюють необхідність інтегрувати проектні технології у навчальний процес у школах, поєднуючи з іншими методами навчання.

Метод проектів виник ще на початку ХХ століття в США. Його розробку здійснювали Дж. Дьюї, В. Кілпатрик, Д. Снезден, А. Папандреу, В. Монда, Д. Каттерік, а згодом особливості впровадження у навчальний процес здійснювали вітчизняні педагоги О. Пехота, Т. Кручиніна, А. Касперський, К. Баханов та ін.

Дослідження психолого-педагогічної літератури дають можливість встановити, що відставання багатьох учнів, відсутність успіхів у навчанні пов'язані не з природженою відсутністю здібностей, а використанням непродуктивних та неефективних способів навчальної роботи, невмінням учнів вчитися. Тому перед вчителем постає важливе завдання – навчити вчитися кожну дитину. Виконання цього завдання стає можливим лише тоді, коли відбувається спільна робота вчителя та учня, застосовуються у навчальному

процесі різні методи та прийоми навчання і, як результат, учень набуває пізнавальну компетентність.

Сучасний розвиток шкільної освіти спрямований на надання вчителю «вільного» вибору та творчого підходу щодо організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, що стосується будь-якої навчальної дисципліни, зокрема математики. Але за таких умов висувуються певні вимоги до професійної підготовки вчителя та гостро постає питання відносно його методичної майстерності та здатності творчо підходити до організації навчального процесу. Для ефективного досягнення поставлених вимог доцільним є застосування методу проектів, який спрямований не тільки на розвиток навчальної складової, але й виховної. Учні стають спроможними виявляти свої особливості, визначають, як їх сприймають інші, вчаться моделювати свою поведінку з урахуванням можливих реакцій інших.

Дотепер проектна діяльність учнів загалом, і на уроках інформатики зокрема, не отримала необхідного теоретичного обґрунтування та експериментального вивчення. На сьогодні продовжується методологічна розробка, почала формуватися практика сучасної проектної освіти, однак залишається ще багато нерозв'язаних проблем: немає єдиного загальноприйнятого погляду на навчальний проект.

Дипломна робота присвячена вивченню особливостей використання проектної технології на уроках інформатики.

Мета роботи – розкрити методичні особливості використання методу проектів як засобу активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики.

Завданнями дипломної роботи є:

- проаналізувати навчально-методичну та психолого-педагогічну літературу з тематики дослідження;
- описати сутність проектної технології навчання, розкрити зміст основних понять дослідження;
- обґрунтувати вимоги до використання проектної технології

навчання загалом і на уроках інформатики, зокрема;

- розробити низку проектів, які можуть бути впроваджені у навчальний процес на уроках інформатики.

Об'єктом дослідження є процес формування інформатичної компетентностей учнів.

Предметом дослідження є методика використання проектних технологій на уроках інформатики.

Методологічна основа дослідження. Для досягнення мети і розв'язання поставлених завдань були використані такі науково-педагогічні методи дослідження:

- теоретичні: системний і порівняльний аналіз психолого-педагогічної і науково-методичної літератури з проблем дослідження; порівняння, узагальнення і систематизація науково-теоретичних положень.
- емпіричні: обсерваційні (спостереження навчального процесу у школі, результатів вивчення рівня знань, узагальнення передового педагогічного досвіду).

Структура дипломної роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ

1.1 Короткі відомості про історію проектного методу

Під час навчання здійснюється постійна взаємодія вчителя (керівника) та учнів (його вихованців). Навчання з яскраво вираженим особистісним забарвленням будь-яким з учнів здійснюється неоднаково, в різний спосіб: дехто не може показати засвоєння знань, інший же на ґрунті раніше взятого досвіду, навпаки, демонструє неперевершені здібності, а третій формував собі певний стиль відношення до предмета і вперто не має бажання вчитися. Не можна повністю заперечувати і власне безпосереднє сприйняття (або не сприйняття) педагога вихованцем і з точністю до навпаки, що також, без усіляких сумнівів, має вплив на хід розвитку в навчанні.

Особистісний характер також носить і навчання. Передаючи навчальну інформацію, учитель вносить у зміст предмета і своє емоційне і ціннісне забарвлення. Незалежно від бажання вчителя в процесі передачі знань беруть участь і його переконання, пріоритети, мотивації, життєві концепції.

Учитель постає всезнаючим оракулом, що викладає істини, а от процес пізнання і відкриття цих істин часто залишається за рамками вчення. Ось тут і виникає проблема необхідності розвитку творчого мислення учнів і як обов'язкова умова реалізації цього на практиці – усунення домінуючої ролі педагога в процесі присвоєння знань і досвіду.

Введення в педагогічні технології елементів дослідницької діяльності учнів дозволяє педагогу не тільки і не стільки навчати, скільки допомагати школяреві вчитися, направляти його пізнавальну діяльність. Одним з найбільш поширених видів дослідницької праці школярів в процесі навчання сьогодні є метод проектів.

Метод проектів не є принципово новим у світовій практиці. Він виник ще на початку ХХ століття в США. Його називали також методом проблем і пов'язувався він з ідеями гуманістичного напрямку у філософії та освіті,

розробленими американським філософом і педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В. Х. Кілпатриком.

Джон Дьюї (1859 – 1952 р.) – один з представників деякого з напрямків сучасного прагматизму – «інструменталізму», вважав, що кожна ідея або теорія, яка несе користь особистості (індивідові), має розглядатися як «інструмент дії» [48, с. 193]. В фундаментальній педагогічній концепції Дьюї Джона, що здійснила значний поштовх на педагогіку Америки, лежить проект «навчання за допомогою виконання», формування у учня деяких практичних навичок розв'язання життєвих проблем і проектування.

В переважній кількості своїх праць Дж. Дьюї наводив таку ідею, яка опирається на те, що дитина, яка виступає як пасивний слухач, по-дурному витрачає велику кількість енергії. Маючи за орієнтир аналіз здібностей учня, він дав пропозицію педагогам враховувати два важливі фактори у вихованні: інтерес та уява.

Така низка поглядів американського психолога та педагога провокує появу інтересу для дослідницької роботи, оскільки методика проектного навчання на сучасному етапі ґрунтується на принципі навчання із інтересом та захопленням.

У методиці на сучасному етапі широке використання мало те, що запропонував Дж. Дьюї – його ще називають «Я-фактор» - це «его фактор», тобто весь потік навчання інтерпретується через дитячу особистість, через її особисті погляди. Варто направити дитину на усвідомлення потреби для самого себе інтелектуального та практичного вміння використовувати такі пошуки та методи роботи, які б приносили йому здатність досягати потрібних йому цілей. З цього виходить, що знання, які дитина вже має, становить частину будь-якого предмета, що є в шкільному курсі серед навчальних дисциплін, то раціональним та передовим прийомом виявляється принцип чи метод, що має здатність використовувати такого виду знання, що ставить його за підґрунтя, на якому можна збудувати усвідомлені заняття вихованця.

Погляди Дж. Дьюї одержали свій розвиток в роботах його послідовників. Одним з них став американський педагог У.Х. Кілпатрик, який вклав дуже багато зусиль для розвитку американської шкільної освіти.

Якщо переглядати педагогічну літературу, то можна прослідкувати, що такий термін як «метод проектів» вперше з'явився в 1908-1910 рр. у документації шкільної влади штату Массачусетс. Бюро освіти Америки в 1911 р. утверджує термін «метод проектів» офіційно. Проте велика кількість вчених досить критично ставились до терміну «метод проектів», пояснюючи свою думку тим, що він є не зовсім вдалим, тому по цьому питанню в Америці відбувалась полеміка [28, с,49].

Вільям Кілпатрик дав наступне формулювання даному методу: «метод проектів – це метод планування цілеспрямованої діяльності в зв'язку з вирішенням певного виховного та навчального завдання в реальній життєвій обстановці»[33].

Метод проектів привернув увагу російських педагогів ще на початку 20 століття. Ідеї проектного навчання виникли на території колишнього Радянського Союзу практично паралельно з розробками американських педагогів. Під керівництвом російського педагога С. Т. Шацького в 1905 році була організована невелика група співробітників, яка намагалася активно використовувати проектні методи в практиці викладання.

Пізніше, вже за радянської влади ці ідеї стали досить широко впроваджуватися в школу, але недостатньо продумано і послідовно і постановою ЦК КП в 1931 році метод проектів був засуджений і з тих пір до недавнього часу більше не робилися скільки-небудь серйозних спроб відродити цей метод у шкільній практиці. Разом з тим у закордонній школі він активно і досить успішно розвивався. У США, Великобританії, Бельгії, Ізраїлі, Фінляндії, Німеччині, Італії, Бразилії, Нідерландах і багатьох інших країнах, де ідеї гуманістичного підходу до освіти Дж. Дьюї, його метод проектів знайшли широке поширення і придбали велику популярність у силу раціонального поєднання теоретичних знань і їх практичного застосування для вирішення

конкретних проблем навколишньої дійсності в спільній діяльності школярів. "Все, що я пізнаю, я знаю, для чого це мені треба і де і як я можу ці знання застосувати" - ось основна теза сучасного розуміння методу проектів, що і залучає багато освітніх системи, що прагнуть знайти розумний баланс між академічними знаннями і прагматичними вміннями.

1.2. Метод проектів як дидактичний засіб.

За визначенням, проект – це сукупність певних дій, документів, попередніх текстів, задум для створення реального об'єкта, предмета, створення різного роду теоретичного продукту. Це завжди творча діяльність [3].

Сьогодні в Україні відбувається відродження проектної технології. Проектна форма навчання використовується на окремих уроках, в додатковій освіті. Заняття в проектній формі вже не відкидають систематичне засвоєння знань, бо ця діяльність включається у зміст проекту.

Основна цінність проектної технології навчання полягає в тому, що вона орієнтує учнів на створення певного матеріального або інтелектуального продукту, а не на просте вивчення певної теми. На шляху до мети школярі мають актуалізувати або здобути нові необхідні знання, радитись з учителем і між собою, виконувати індивідуально чи в групах пізнавальну, дослідницьку, конструкторську та іншу роботу.

Навчальний проект – це форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності всіх його учасників, спрямовану на отримання освітньої продукції за певний період - від одного уроку до декількох місяців.

Мета навчального проектування - створення педагогом під час навчального процесу таких умов, за яких результатом є індивідуальний досвід проектної діяльності учнів.

Основні завдання:

- ✓ навчити учнів самостійно здобувати знання, застосовувати їх для

- розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань;
- ✓ сприяти розвитку комунікативних навичок, здатності працювати у різноманітних групах, виконуючи різні соціальні ролі (лідера, виконавця, посередника тощо);
 - ✓ формувати уміння користуватися дослідницькими прийомами: збирати необхідну інформацію, вміти її аналізувати з різних точок зору, висувати різні гіпотези, уміти робити висновки.

Проектний метод у шкільній освіті розглядається як певна альтернатива класно-урочної системи. Сучасний проект учня – це дидактичний засіб активізації пізнавальної діяльності, розвитку креативності та одночасно формування певних особистих якостей.

Метод проектів – педагогічна технологія, орієнтована не на інтеграцію фактичних знань, а на їх застосування і придбання нових. Активне включення школяра в створення тих чи інших проектів дає йому можливість освоювати нові способи людської діяльності в соціокультурному середовищі [3].

У методі проектів як педагогічної технології знайшов своє втілення комплекс ідей, найбільш чітко представлений американським педагогом і філософом Джорджем Дьюї (1859 - 1952), що стверджує наступне: Дитинство дитини – не період підготовки до майбутнього життя, а повноцінне життя. Отже, освіта має базуватися не на тих знаннях, які коли-небудь в майбутньому їй знадобляться, а на тому, що гостро необхідно дитині сьогодні, в проблемах його реального життя.

Будь-яка діяльність з дітьми, в тому числі й навчання, повинна будуватися з урахуванням їх інтересів, потреб, ґрунтуючись на особистому досвіді дитини.

Основним завданням навчання за методом проектів є дослідження дітьми разом з вчителем навколишнього життя. Все, що учні роблять, вони повинні робити самі (один, з групою, з учителем, з іншими людьми): спланувати, виконати, проаналізувати, оцінити і, природно, розуміти, навіщо вони це зробили:

- а) виділення внутрішнього навчального матеріалу;
- б) організація доцільної діяльності;
- в) навчання як безперервна перебудова життя і підняття його на вищі ступені.

Програма в методі проектів будується як серія взаємопов'язаних моментів, що впливають з тих чи інших завдань. Учні повинні навчитися будувати свою діяльність спільно з іншими, знайти, добути знання, необхідні для виконання того чи іншого проекту, таким чином, вирішуючи свої життєві завдання, будуючи відносини один з одним, пізнаючи життя, учні отримують необхідні для цієї життя знання, причому самостійно, або спільно з іншими в групі, концентруючись на живому і життєвому матеріалі, навчаючись розбиратися шляхом проб в реаліях життя.

Переваги цієї технології це: ентузіазм в роботі, зацікавленість дітей, зв'язок з реальним життям, виявлення лідируючих позицій учнів, наукова допитливість, вміння працювати в групі, самоконтроль, краща закріпленість знань, дисциплінованість.

В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних, творчих навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання, умінь орієнтуватись в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення.

Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну, групову, яку учні виконують протягом певного відрізка часу. Цей підхід органічно поєднується з груповим (cooperative learning) підходом до навчання.

Метод проектів завжди припускає рішення якоїсь проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, з іншого інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, технології, творчих областей. Робота за методом проектів передбачає не тільки наявність і усвідомлення якоїсь проблеми, а й процес її розкриття, рішення, що включає чітке планування дій, наявністю ідеї та гіпотези вирішення цієї проблеми, чіткий розподіл ролей (якщо мається на увазі групова робота), тобто завдань

для кожного учасника за умов тісної взаємодії. Результати виконаних проектів повинні бути, що називається, "відчутними", предметними, тобто, якщо це теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична, конкретний практичний результат, готовий до застосування [2].

До організації проекту висуваються такі вимоги:

1. Проект повинен розроблятися за ініціативою учнів. Тема проекту для всього класу може бути одна, а шляхи його реалізації в кожній групі - різні. Можливе одночасне виконання учнями різних проектів.

2. Проект є важливим для найближчого оточення учнів -однокласників, батьків, знайомих.

3. Робота над проектом є дослідницькою, вона моделює роботу в науковій лабораторії або в іншій організації.

4. Проект має педагогічне значення: учні набувають знань, будують стосунки, опановують необхідні способи мислення і дії.

5. Проект завчасно спланований, водночас він гнучкий, можливі зміни в процесі виконання.

6. Проект зорієнтований на вирішення конкретної проблеми, його результат має споживача.

7. Проект реалістичний, він враховує наявні у школі ресурси.

Дослідницький предмет може бути за змістом:

- монопредметним – виконується на матеріалі конкретного предмета;
- міжпредметним – інтегрується суміжна тематика декількох предметів, наприклад, інформатика, економіка;

- надпредметні (наприклад, «Мій новий комп'ютер» і т.д.) - виконується цей проект в ході факультативів, вивчення інтегрованих курсів, роботи у творчих майстернях.

Проект може бути підсумковим, коли за результатами його виконання оцінюється освоєння учнями певного навчального матеріалу, і поточним, коли на самоосвіту та проектну діяльність виноситься з навчального матеріалу лише частина змісту освіти [4].

Структура освітнього проекту включає: назву проекту; цитату, гасло чи іншу форму представлення проекту; мету і завдання проекту; учасників проекту; умови реєстрації в проекті; строки реалізації проекту; етапи проведення проекту; умови участі в проекті (організаційні, технічні, інші); особливості проведення проекту, види діяльності учнів; форми взаємодії організаторів проекту з його учасниками і іншими суб'єктами; критерії оцінки робіт окремих учасників, всього проекту; діагностичну і оцінювальну групу; результати проекту, їх оцінку, нагороди; можливе продовження і розвиток проекту; автори, координатори, адміністратори, організатори проекту.

Під час організації навчального проектування вчитель виконує такі функції: допомагає учням у пошуку джерел, необхідних їм у роботі над проектом; сам є джерелом інформації, координує весь процес роботи над проектом; підтримує і заохочує учнів, підтримує постійну роботу учнів над проектом.

1.3 Методологічна сутність методу проектів.

Модернізація системи освіти на теренах особистісно зорієнтованої педагогіки, що має напрямок на євроінтеграцію, має потребу пошуку засобів навчання, які б надали вихованцям сприятливі умови для розвитку творчих та інтелектуальних здібностей, уміння власноруч засвоювати нові знання та

реалізовувати на практиці пізнавальні потреби. У великій кількості таким вимогам задовольняє проектний метод як спосіб організації діяльності юнацтва, що має в своїй основі аспекти на їхніх інтересах у безпосередній активності на всіх етапах здійснення. В один час його застосування у навчально-виховному процесі має переважно ситуативний характер, а використання потенціалу для розвитку пізнавальних інтересів студентства залишається поза увагою науковців і практиків.

Відповідно до логіки дослідження, ми повинні проаналізувати сутність поняття «метод проектів», що ґрунтується на осмисленні родових категорій та

їх істотних ознак. Серед цих понять, які формують основу наукового контексту розгляду методу проектів, виділимо «проект», «навчальний проект», «проектна діяльність», «проектування». Особливо це важливо у викладанні психології, що має свою специфіку і відповідно специфіку використання тих або інших методів, технологій навчання.

Поки в теоретичній дидактиці ведуться суперечки про межі й можливості створення нових педагогічних технологій, у системі викладання психології вже давно створені методики, що мають високу міру надійності, стабільності і відтворюваності результатів. Ми відносимо сюди, передусім, особистісно-орієнтований підхід, що включає метод проектів, навчання в співпраці, контекстне навчання, інтенсивне навчання й різнорівневе навчання.

Педагогічний термін «метод проектів» утворений шляхом синтезу двох окремих дефініцій: «метод» і «проект», які у поєднанні набувають специфічного змісту та призначення. Отже, «метод проектів» слід розглядати у контексті двох його складових.

Ключовим поняттям, що створює уявлення про предмет дослідження, є «проект». Науковці (В. Бурков, Л. Ващенко, О. Землянська, С. Кримський, Н. Масюкова, О. Новиков, Є. Полат, Г. Селевко та ін.) визначають «проект» (від лат. *projectus* – кинутий уперед), що це:

- систематична форма організації діяльності у взаємозв'язку її теоретичних і практичних
- аспектів;
- результативна діяльність, яка відбувається у спеціально організованих (лабораторних) умовах;
- форма (елемент) організації спільної діяльності членів колективу, об'єднаних загальною метою;
- обмежена за часом цілеспрямована зміна окремої системи з визначеними вимогами щодо якості результатів, з можливими параметрами витрат ресурсів і специфічною організацією;
- комплекс пошукових, дослідницьких, графічних та інших видів робіт, що

виконуються з метою практичного чи теоретичного розв'язання значущої проблеми;

- повний, завершений цикл продуктивної діяльності;
- результат діяльності, що одержують під час вирішення практичної або теоретичної практично вагомої і соціально детермінованої проблеми;
- уявлення про майбутній результат діяльності й процес його досягнення; комплексна норма діяльності, побудова якої передбачає визначення мети, підходу, принципів, плану, технології [11] та ін.

Отже, проект розглядається, по-перше, як результат перетворювальної діяльності; по-друге, як форма організації діяльності, спрямованої на отримання певного результату. Останнє твердження будемо вважати вихідним для розкриття поставленої проблеми.

Поняття «метод» (від грец. *methodos* – шлях дослідження чи пізнання) у наукових працях В. Бондаря, С. Гончаренка, В. Онищука, П. Підкасистого, О. Савченко, М. Скаткіна визначається як:

- спосіб пізнання явищ природи та суспільства;
- шлях просування до істини, до очікуваного результату;
- спосіб організації практичного й теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями об'єкта, який розглядається;
- система послідовних дій людини, спрямована на досягнення результату, що відповідає поставленій меті;
- сукупність засобів, прийомів, дій і операцій, достатня для розв'язання конкретного навчально-виховного завдання у процесі взаємодії суб'єктів навчання, опосередкованої змістом спільної діяльності;
- впорядкована система взаємопов'язаних прийомів педагогічної діяльності вчителя й навчально-пізнавальної діяльності студентів, спрямована на досягнення поставлених дидактичних, виховних і розвивальних цілей [15].

В основі визначення методу проектів як комплексного методу навчання

покладено розуміння його як сукупності методичних прийомів переважно пошукового характеру, спрямованих на досягнення певної навчальної мети. Це спосіб організації педагогічного процесу, заснований на взаємодії педагога й вихованця між собою та навколишнім світом у процесі реалізації проекту – поетапної практичної діяльності, пов'язаної із досягненням поставленої мети (М. Цветкова).

За умови застосування у межах певного предмета метод проектів виступає як сукупність прийомів, операцій оволодіння деякою галуззю практичного або теоретичного знання, тією чи іншою діяльністю; шлях пізнання, спосіб організації процесу пізнання (Є. Полат), а також як система навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють розв'язати певну проблему в результаті самостійної чи колективної діяльності студентів (М. Запрудський).

У науково-педагогічній літературі метод проектів також розглядається як форма організації навчальної діяльності студентів, яка здійснюється за встановленими етапами та певним режимом.

Таке тлумачення ґрунтується на положенні про те, що форма стосовно до методу має певну автономність, і, в залежності від поставленої мети, може наповнюватись адекватними методами. У зв'язку з цим часто вживається термін «метод творчих проектів». В його основу покладено розуміння як діяльності студента, коли «під керівництвом учителя створюються матеріальні та духовні цінності, що мають певну новизну, причому проект виконується від ідеї до її повної реалізації [6]».

Сучасний період дослідження феномена методу проектів позначений увагою до нього як до цілісної педагогічної технології (В. Беспалько, В. Гузеєв, М. Запрудський, Н. Кисельова, Д. Левітес, Г. Петровський, І. Чечель). Однак, оскільки в науковому середовищі не існує єдиного розуміння сутності самого терміна «педагогічна технологія», у літературі представлені різні визначення методу проектів, а саме як:

- сукупність методів навчання, які забезпечують реалізацію особистісно орієнтованого підходу до навчання і дозволяють реалізувати ідею

- навчання у співпраці, складовою якого є метод проектів;
- продумана в усіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації й проведення навчального процесу; педагогічна технологія, зорієнтована не на інтеграцію фактичних знань, а на їх застосування та набуття нових;
 - система, що містить уявлення про конструювання оптимального навчального середовища, проектування навчального процесу, один із різновидів технології проблемного навчання;
 - системна сукупність та порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методичних засобів, які використовуються для досягнення педагогічних цілей [13] та ін.

Викладене вище дозволяє дійти висновку, що, відповідно до змістового та процесуального наповнення, метод проектів можна розглядати як:

- ✓ метод навчання, якщо він застосовується на окремому етапі навчальної діяльності як комплекс дидактичних прийомів, спрямованих на досягнення освітньої мети в межах певної організаційної форми;
- ✓ форму організації навчання, якщо узгоджена діяльність учителя й студентів здійснюється за встановленими етапами та певним режимом (наприклад, уроки-проекти);
- ✓ педагогічну технологію – комплексний інтегративний процес, який передбачає цілепокладання, планування, відповідну організацію, реалізацію цілей за допомогою адекватних методів і форм, аналіз результатів [11].

Системний підхід є провідним у процесі реалізації методу проектів. Він передбачає використання сукупності матеріальних і духовних ресурсів діяльності учасників навчально-виховного процесу на всіх етапах виконання навчального проекту, а також цілісність, взаємообумовленість та взаємозв'язок компонентів процесу.

Культурологічний підхід реалізується шляхом об'єднання під час організації діяльності учасників за методом проектів спеціальних,

загальнокультурних і психолого-педагогічних складових на основі принципу культуровідповідності та закономірностей розвитку особистості студента.

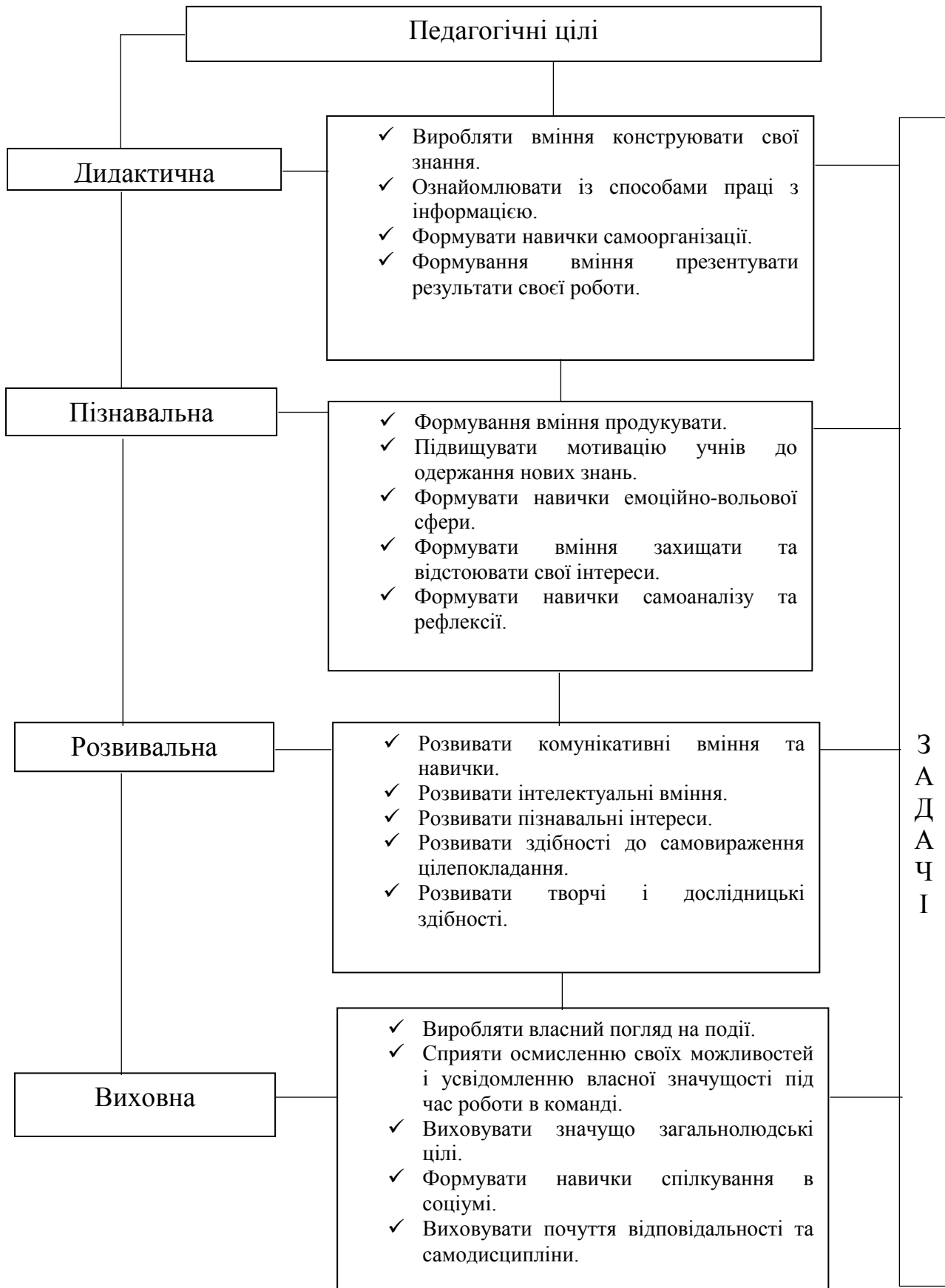


Рис.1. Педагогічні цілі реалізації методу проектів

Аксіологічний – визначає ціннісні основи реалізації методу проектів – моральні, естетичні, пізнавальні. При цьому головною цінністю є саморозвиток і самореалізація особистості школяра.

Діяльнісний – означає впровадження методу проектів як особливого способу організації навчання. З точки зору такого підходу домінуючою є цінність розвитку дитини, а діяльність розглядається як засіб формування і розвитку її суб'єктності.

Особистісно зорієнтований підхід забезпечує створення комфортного, безконфліктного й безпечного середовища для особистісного зростання студента, виявлення, розвитку і реалізацію його природного потенціалу. Реалізація цього підходу відбувається шляхом вироблення й засвоєння власного стилю діяльності, що формується на основі індивідуальних особливостей.

Дослідницький – передбачає включення у навчально-виховний процес пошуку, дослідження, творчості. Технологічний – зумовлює інструментальне управління проектною діяльністю з боку вчителя, а також гарантоване досягнення поставленої навчальної мети.

Організація діяльності студентів за методом проектів передбачає реалізацію дидактичних, пізнавальних, розвивальних і виховних цілей, які конкретизуються у відповідних завданнях (рис. 1) [14].

Проектна діяльність – похідна від методу проектів категорія – з кінця ХХ століття стала предметом дослідження вітчизняних і зарубіжних учених (О. Анісімов, В. Беспалько, Ю. Громико, Є. Заір-Бек, О. Коберник, Н. Матяш, В. Симоненко, В. Слободчиков, С. Ящук та ін.). Проте, ставлення науковців до дефініції цієї діяльності є неоднозначним.

У наукових джерелах поняття «проектна діяльність» ототожнюється з «проектуванням» і переважно стосується сфери професійної діяльності педагога. Це прикладний напрям педагогіки, спрямований на вирішення

завдань розвитку, перетворення, вдосконалення, вирішення суперечностей у сучасних освітніх системах (Є. Заір-Бек). У вужчому значенні цей процес розуміється як конструювання майбутнього розвивального середовища, навчальної програми або технології навчання (Д. Левітес). Він зорієнтований на конкретну педагогічну ситуацію, у межах якої буде функціонувати. Проектування також визначається як практикозорієнтований метод, що дає змогу вчителю цілеспрямовано вибудовувати навчально-виховний процес у школі (Л. Іванова).

Проектування також розуміється як початкова фаза проекту, що передбачає визначення його концепції, побудову гіпотези й технологічну підготовку (О. Новиков). Отже, у контексті діяльності учня це поняття варто оцінювати як початковий етап роботи над навчальним проектом.

Таким чином, «проектна діяльність» у педагогіці розглядається у двох аспектах:

1) як процес розробки окремими педагогами або колективами вчителів теоретичних моделей – освітніх програм і методик їх реалізації, цілей і конструктивних схем досягнення;

2) як проектна діяльність студентів – складова навчальної діяльності, підпорядкована певним організаційним засадам [15].

Отже, проектна діяльність студентів містить деякі риси, притаманні професійній проектній діяльності, проте має якісно відмітні особливості щодо мотивації, мети та результату, обумовленими її видовими властивостями як певного типу навчальної діяльності. Ці особливості виявляються також у її структурі (рис.2).

Залежно від домінуючої галузі знань та вікового складу учасників її етапи наповнюються певним змістом. Зупинимось на такому баченні структури.

I. Етап постановки мети – усвідомлення студентами конкретного завдання (організація

проекту).

II. Етап планування роботи – вибір способу дії (планування проекту).

III. Етап виконання – реалізація діяльності, яка супроводжується поточним контролем і перебудовою за необхідності (реалізація проекту).



Рис. 2. Структура проектної діяльності

IV. Етап перевірки результатів, виправлення помилок, співставлення одержаних результатів із запланованими, підбиття підсумків роботи, її оцінка (підсумок проекту). Детальніше структуру проектної діяльності студентів унаочнено на схемі (рис.2) [12].

Педагогічною метою формування проектної діяльності є розвиток у студентів уміння самостійно здійснювати всі її етапи й переходити з одного на інший: від формулювання мети власної діяльності до адекватного виконання проектних операцій, від реалізації проекту до самоконтролю та самооцінки. Цей процес, за С.Гончаренком, проходить кілька стадій: спочатку учні ознайомлюються з новим видом діяльності, усвідомлюють його смисл; потім відбувається початкове оволодіння ним; нарешті – самостійна розробка навчальних проектів. Таким чином формуються проектні вміння, які полягають у здатності виконувати проектні дії. Відповідно до ступеня володіння вихованцями проектною діяльністю та їхніми індивідуальними розумовими здібностями, проектні вміння можуть виявлятися на різних рівнях знання – від розпізнання студентами способу проектної діяльності за зовнішніми ознаками та відтворення способу проектної діяльності за визначеним учителем зразком

до самостійної розробки і реалізації проекту як способу розв'язання власної проблеми.

Кінцевою метою формування проектних умінь є здатність студентів самостійно здобувати знання, доцільно застосувати їх у нових обставинах, а також збереження й розвиток пізнавальних потреб.

Як показало вивчення літературних джерел, в основу методу проектів «покладено ідею, що утворює поняття «проект», його прагматичну спрямованість на результат, який досягається за умови вирішення тієї чи іншої практично або теоретично значущої проблеми [15]». Тому варто зупинитися на визначенні навчального проекту.

Аналіз наукових розробок (О. Землянська, О. Коберник, Г. Селевко, А. Хуторський, І. Чечель, Н. Шевченко та ін.) свідчить про відсутність узгоджених уявлень щодо цього питання – поняття «навчальний проект» та «метод проектів» часто ототожнюються. У фаховій літературі «навчальний проект» тлумачиться по-різному, як:

- ✓ дидактичний засіб активізації пізнавальної діяльності, розвитку креативності і, водночас, формування певних особистісних якостей;
- ✓ форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності всіх її учасників з метою одержання освітньої продукції за певний проміжок часу – від одного уроку до кількох місяців;
- ✓ цілеспрямована зміна певної системи знань на основі конкретних вимог до якості результатів, чіткої обмеженої у часі організації, самостійного пошуку вирішення проблеми студентами;
- ✓ обґрунтована й усвідомлена діяльність, спрямована на формування у студентів певної системи інтелектуальних і практичних умінь;
- ✓ самостійно розроблений та виготовлений продукт (матеріальний чи інтелектуальний) від ідеї до її втілення, виконаний під контролем і з консультаціями викладача;
- ✓ навчально-трудова завдання, яке активізує діяльність студентів, та в результаті якої ними створюється продукт, що володіє суб'єктивною, а інколи й об'єктивною новизною [14] та ін.
- ✓ Незважаючи на різноманітність визначень цього поняття, спільним є бачення його як різновиду навчальної діяльності. Спираючись на аналіз літератури та виходячи з принципів, на яких базується метод проектів, визначимо специфічні ознаки, притаманні навчальному проекту, а саме:
 - ✓ наявність значущої в дослідницькому або творчому аспекті проблеми, для вирішення якої необхідний інтегрований зміст;
 - ✓ особиста цінність для студента передбачуваних результатів і потреба в розв'язанні проектної проблеми чи завдання;

- ✓ врахування інтересів і здібностей студента;
- ✓ самостійне виконання частини проекту (на певних етапах) або всього проектного завдання;
- ✓ використання студентом проектно-пошукових і проектно-дослідницьких прийомів роботи.

Таким чином, навчальний проект є дидактичним засобом, за допомогою якого студенти долучаються до перетворювальної творчої діяльності на основі планування. Усвідомлення особистої значущості справи, задоволення індивідуальних здібностей і потреб у поєднанні з набуттям нових знань у ситуації інтелектуального напруження й самостійності сприяє формуванню й розвитку мотивів навчання – почуття обов'язку, бажання вчитися, потягу до самоосвіти, пізнавальних інтересів.

У практичній діяльності розробляються різноманітні проекти, які розрізняються за сферою застосування, масштабом, ступенем складності, впливом результатів тощо. Отже, система класифікації проектів містить такі складові:

- тип проекту (за провідними сферами діяльності, в яких здійснюється проект);
 - клас проекту (за складом і структурою проекту); масштаб проекту (за розміром самого проекту, кількістю учасників і мірою впливу на навколишній світ);
 - тривалість проекту (за терміном здійснення);
 - складність проекту; вид проекту (за характером предметної галузі)
- [16].

Типологія навчальних проектів перебуває у залежності від цілей і завдань навчання, отже, задається кількома параметрами. За домінуючою діяльністю – дослідницько-пошуковий, інформаційний (ознайомлювально зорієнтований), рольовий (ігровий), творчий (мистецький), прикладний (практично зорієнтований). За змістом – монопредметний, міжпредметний, надпредметний. За формою проведення – урок-проект, екскурсія, вистава, фестиваль,

відеопроект, виставка тощо. За масштабом суб'єкта, який бере участь у проектній діяльності, – індивідуальний, парний, колективний, корпоративний. За характером міжсуб'єктних контактів – серед учасників одного віку; серед учасників різного віку. За характером координації діяльності студентів – із безпосередньою координацією, з прихованою координацією. За тривалістю – короткостроковий, середньостроковий, довгостроковий.

Отже, науковий контекст нашого дослідження становлять поняття: «метод проектів», «проектна діяльність студентів», «проектування», «навчальний проект». Узагальнюючи представлені в наукових працях характеристики цих вихідних категорій, зазначимо, що, незважаючи на генетичний зв'язок із методом проектів, вони є достатньо диференційовані.

1.4. Метод проектів на уроках інформатики

Життя потребує від учасників проектної діяльності, щоб кожне нове завдання, яке ми даємо нашим учням, було б в якійсь мірі новим і для вчителя. Звернене до нас, воно повинне бути завданням на вдосконалення навчального процесу, на розвиток нашої здатності вирішувати нові педагогічні проблеми й переносити знайдені принципи рішення на інші об'єктні області й проблемні ситуації.

Проектний підхід в значній мірі задовольняє цим вимогам. Він може застосовуватись при вивченні будь-якої шкільної дисципліни та особливо ефективний на уроках, метою яких є встановлення міжпредметних зв'язків. На мій погляд, добрий результат дає робота над проектом у парі: вчитель інформатики – вчитель-предметник. Учні виконують проект з будь-якого предмету, використовуючи комп'ютерні технології. Тематика у різних ситуаціях може бути різною. В одному випадку тему проекту пропонує вчитель-предметник з розрахунком навчальної ситуації на своєму уроці. В другому – пропонується самими учнями, які орієнтуються на власні інтереси.

Оскільки навчання інформатики в профільній школі передбачається організовувати через професійно спрямовані диференційовані курси за вибором, то використання методу проектів дає змогу показати на уроках інформатики реальні особливості майбутньої професії.

Теоретичним, нормативним забезпеченням є головні положення щодо розвитку загальної середньої освіти в Україні, викладені в законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Державній національній програмі «Освіта» (Україна XXI століття), Державному стандарті базової і повної середньої освіти, Концепції профільного навчання в старшій школі; наукові положення про метод проектів.

На уроках інформатики доводиться працювати принаймні у двох напрямках: вивчення конкретного навчального матеріалу та формування компетентності, що вимагає застосування активних методів навчання (групова або командна робота над проектом).

Різновидом методу проектів є метод телекомунікаційних проектів. Під навчальним телекомунікаційним проектом ми розуміємо спільну навчально-пізнавальну, творчу або ігрову діяльність учнів-партнерів, організовану на основі комп'ютерної телекомунікації, що має загальну мету, погоджені методи, способи діяльності, направлені на досягнення загального результату діяльності. Специфіка телекомунікаційних проектів полягає, насамперед, у тому, що вони по самій своїй суті завжди міжпредметні. Рішення проблеми, закладеної у будь-якому проекті, завжди вимагає залучення інтегрованих знань.

Тематика й зміст телекомунікаційних проектів повинні бути такими, щоб їхнє виконання зовсім природно вимагало залучення властивостей комп'ютерної телекомунікації. Інакше кажучи, далеко не будь-які проекти, як би цікаві й практично значимі вони не здавалися, можуть відповідати характеру телекомунікаційних проектів. Як визначити, які проекти можуть бути найбільше ефективно виконані із залученням телекомунікацій?

Телекомунікаційні проекти виправдані педагогічно в тих випадках, коли в ході їх виконання:

- передбачаються множинні, систематичні, разові або тривалі спостереження за тим або іншим природним, фізичним, соціальним явищем, що вимагають збору даних у різних регіонах для рішення поставленої проблеми;
- передбачається порівняльне вивчення, дослідження того або іншого явища, факту, події, що відбулися або мають місце в різних місцевостях для виявлення певної тенденції або прийняття, рішення, розробки пропозицій;
- передбачається порівняльне вивчення ефективності використання того ж самого або різних (альтернативних) способів рішення однієї проблеми, однієї задачі для виявлення найбільш ефективного, прийняттого для будь-яких ситуацій рішення, тобто для одержання даних про об'єктивну ефективність запропонованого способу рішення проблеми;
- пропонується спільне творче створення, якась розробка, чисто практична (виведення нового сорту рослини в різних кліматичних зонах) або творча робота (створення журналу, газети, п'єси, книги, музичного добутку, пропозицій що до вдосконалювання навчального курсу, спортивних, культурних спільних заходів, народних свят тощо);
- передбачається провести захоплюючі пригодницькі спільні ігри, змагання.

Телекомунікаційні проекти будь-якого виду можуть бути ефективні тільки в контексті загальної концепції навчання й виховання. Вони припускають відхід від авторитарних методів навчання, з одного боку, але з іншого, передбачають добре продумане й концептуально обґрунтоване сполучення з різноманітним методом, форм і засобів навчання.

У наш час у вітчизняній методиці розроблено чимало типів телекомунікаційних проектів. При цьому головними типологічними ознаками є наступні:

- домінуючими у проекті методи наступні: творчий, ознайомлювально-орієнтовний, рольово-ігровий, дослідницький та тому подібне;
- характер координації проекту: безпосередній (твердий, гнучкий), схований (неявний, що імітує учасника проекту);
- характер контактів (серед учасників одного навчального закладу, класу, міста, регіону, країни, різних країн світу);
- кількість учасників проекту;
- тривалість проекту.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТНОГО НАВЧАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

2.1. Основні вимоги до використання технології проектного навчання

Серед певних вимог, які ставляться до проектів, відмітимо такі:

1. Наявність важливої у творчому та дослідницькому процесі проблеми чи завдання, що потребує інтегрованого знання, а також дослідницького характеру для її вирішення (наприклад, дослідження рельєфу земної поверхні для знаходження факторів впливу на погодні умов у різних регіонах; проблема впливу танення льодовиків в Північно-льодовитому океані; екологічна проблема через забруднення навколишнього середовища нафтопереробними продуктами тощо).

2. Практична, пізнавальна, теоретична важливість кінцевих результатів (наприклад,

3. Самостійна (передбачає роботу індивідуально – учень працює сам; парна – по двох; групою – три і більше учня) діяльність учнів.

4. Визначення кінцевого продукту спільних проектних робіт.

5. Визначення множини необхідних та основних множини знань з різних областей, які потрібні для роботи над проектом.

6. Розробка структури змістовної частини проекту (із послідовним викладом поетапних результатів).

7. Використовування дослідницьких методів:

- Знаходження проблеми, завдань дослідження, що слідує з неї;
- Запропонування гіпотез їх рішення, дискутування методів дослідження;
- Висновки щодо результатів дослідження;
- Діагностика вихідних даних;
- Підбиття підсумків, редагування, висновки (використання в процесі спільного дослідження наступних методів: «мозковий штурм», «круглий стіл», статистичний метод, метод творчих звітів і т.д.) [3]

Останній пункт є особливо важливим з тієї причини, що відноситься до технології методу проектів. Якщо немає навичок достатньо вільного володіння проблемними, дослідними, пошуковими методами, вміння вести статистичні данні, опрацьовувати їх, не володіючи деякими методами різних видів творчої діяльності, досить важко говорити про успішну організацію діяльності учнів в проектному навчанні. Це передова умова роботи з хорошим результатом за методом проектів. Хочеться додати, що потрібно володіти і, власне, самою технологією проектного методу.

Найважчий етап при введенні у механізм навчального процесу дослідницьких проектів – початкова організація даної діяльності, а найбільш складний – це підготовчий етап. Вчителю при його календарному та тематичному плануванні на навчальний рік треба виділити ведучу тему (розділ) або групу тем (розділів), які будуть розглядатися за допомогою методу проектів. Далі слід сформулювати від 15 до 20 як індивідуальних, так і групових розділів (тем) на весь клас, взаємодія з якими буде вимагати засвоєння вихованцями потрібних за навчальною програмою знань і присвоєння необхідного досвіду. Рекомендацією буде розділяти теми за розташуванням їх по складності, але ця умова не є обов'язковою. В повноваженнях учня є вибір теми власного проекту, організаційні тенденції його виконання (самостійна, тобто індивідуальна чи групова), рівень складності проектної діяльності.

Зрозумілість організаційного процесу проектування визначається конкретизованою постановкою мети, виділення кінцевих запланованих результатів, визначення вихідних даних. Дуже ефективним є використання невеличких методичних рекомендацій або спеціальних інструкцій, де розташована необхідна і додаткова для роботи література, критерії оцінювання та вимоги вчителя до якості проекту, формального подання і методи кількісної та якісної оцінки кінцевих результатів. В деяких випадках можливо відокремити послідовність дій проектування або інше диференціювання поетапної діяльності.

Список тем проектів може бути різним. Це залежить від ситуації. В одному випадку ця тематика може бути сформульована фахівцями органів освіти з перелічених затверджених програм. В іншому, запропонована вчителями з поглядом на навчальну ситуацію зі свого предмета, інтересів чи здібностей учнів. У ще іншому випадку, тематична підбірка проектів може бути запропонована і, власне, самими виконавцями проектів – учнями, які, в свою чергу, орієнтуються при цьому на особисті вподобання, не тільки пізнавальні, а й творчі та прикладні.

Тематика проектних робіт може бути пов'язана деякого теоретичного питання зі шкільного курсу із завданням поглибити знання деяких учнів окремо, розподілити процес навчання. Але в багатьох випадках теми проектів, особливо які запропонованими органами освіти, відносяться до деякого практичного питання, яке є актуальним для практичного життя і в одну чергу з тим, що вимагає залучення знань учнів по різних предметах, тобто з різних областей, їх творчого процесу мислення та дослідницьких навичок. Саме таким способом досягається повна природа інтеграція та систематизація знань.

2.2. Основні етапи виконання проекту.

Можна відокремити 6 основних етапів при застосуванні проектного методу для вирішення різноманітних задач з використанням персонального комп'ютера: початок, планування, прийняття рішення, виконання, оцінка результатів, захист проекту.

Етап 1. Початок		
Завдання	Діяльність учня	Діяльність вчителя
Вибір теми, постановка цілей, вибір робочої групи	Конкретизують інформацію, обговорюють завдання	Сприяє мотивації учнів, пояснює мету проекту, спостерігає за процесом
Етап 2. Планування		
Завдання	Діяльність учня	Діяльність вчителя

Аналізування проблеми, пошук джерел інформації, постановка завдань і вибір критеріїв оцінки результатів, розподіл в команді по ролям	Формулюють задачі, уточнюють інформацію (джерела), вибирають власні критерії успіху	Допомагає в аналізі і уточненні (на прохання учнів), веде спостереження
Етап 3. Прийняття рішення		
Завдання	Діяльність учня	Діяльність вчителя
Збирання та уточнення інформації, обговорення альтернативних рішень («мозковий штурм»), вибір найкращого варіанту, конкретизація планів діяльності	Взаємодіють з інформацією, проводять переродку та аналізують ідеї, досліджують	Спостерігає, консультує
Етап 4. Виконання		
Завдання	Діяльність учня	Діяльність вчителя
Виконання проектної роботи	Досліджують та працюють над проектом, форматують проект	Спостерігає, радить (по потребі)
Етап 5. Оцінка результатів		
Завдання	Діяльність учня	Діяльність вчителя
Аналіз виконання проекту, отриманих результатів (успіхів та невдач) і причин цього, аналіз досягнення мета, яка мала бути	Оцінюють з вчителем себе та свій проектний продукт	Веде спостереження, напрямляє процес аналізу (якщо в цьому є необхідність)

досягнена		
Етап 6. захист проекту		
Завдання	Діяльність учня	Діяльність вчителя
Підготовка доповіді по роботі, обґрунтування процесу проектування, роз'яснення отриманих результатів, груповий захист проекту, оцінювання	Проводять захист проекту, беруть участь у колективній оцінці результатів проекту	Бере участь у колективному аналізі і оцінці результатів проектної роботи

2.3 Роль вчителя та учнів у процесі проектної діяльності.

В процесі проектування найскладнішим для вчителя є роль незалежного консультанта. Не просто втриматись від підказок, особливо коли він бачить невірні дії учнів, їх помилки. Проте важливим в процесі консультації є тільки давати відповіді на виникаючі у школярів питання. Також можливе проведення семінару-консультації для групового та узагальненого розгляду проблеми, що виникла у багатьох учнів.

При виконанні проектної роботи в учнів виникають власні специфічні складності та їх вирішення, що є однією з провідних педагогічних завдань проектної методики. У основі проектування стоїть присвоєння незнайомої інформації, але цей процес здійснюється в невизначеному спектрі, і потрібно зробити його організацію, провести моделювання, тому учням важко:

- 1) визначати провідні та поточні (проміжні) завдання та цілі;
- 2) робити пошук шляхів їх вирішення, обираючи оптимальний, якщо є альтернативи;
- 3) робити вибір та проводити його аргументацію;
- 4) передбачати майбутню поведінку вибору;

- 5) працювати самостійно (без підказок);
- 6) робити порівняльну характеристику отриманого з необхідним;
- 7) чесно оцінювати діяльність і результат проектування.

В процесі виконання проектної роботи проводиться заміна ролей учнів у навчанні: вони виступають учасниками процесу. Оскільки вони працюють у робочих групах, то це їм допомагає працювати в «в команді», утворюючи невеличку систему працівників. В цьому разі відбувається формування конструктивного критичного мислення, якого важко навчити на звичайному уроці. Учні виробляють свій власний погляд на інформацію, тобто вже втрачає свою вагу оцінна форма: «це вірно, а це – не вірно». Вихованці необмежені у виборі способів і видів діяльності для досягнення поставлених цілей. Немає слів наказового способу що і як потрібно робити.

Має велике позитивне педагогічне значення не лише успішний проект, а й менш вдалий. На п'ятому етапі самоаналізу, а слідом захисту (6 етап) вчитель зі своїми учнями найбільш детальним способом аналізують логіку, обрану проектувальниками, причини поразок, наслідки діяльності і так далі. Осмислення помилок дає мотивацію до повторної роботи, формує особистий інтерес до нових знань, так як саме не досить вдало була підібрана інформація, що призвело до ситуації, в якій не було досягнуто успіху. Подібна рефлексія сформовує адекватну оцінку (самооцінку) навколишнього середовища і себе в навколишньому світі.

2.4. Оцінювання розробленого проекту.

Чечель З.І. звертає увагу на те [6], що на останніх етапах проектування учень разом з вчителем проводять аналіз та оцінку результатів діяльності, які часто порівнюють тільки з виконаним проектом. При використанні проектного методу існують хоча б два результати. Перший (замаскований) – це ефект педагогічного характеру від включення учнів у процес здобуття знань та їх логічне застосування: формування особистісних якостей, мотивація, рефлексія і самооцінка, вміння вибирати і розуміти як наслідки даного вибору, так і кінцеві

результати власної діяльності. Така результативна складова часто залишається поза поглядом і увагою вчителя, і до оцінки показується лише сам проект. По цій причині Чечель дає пораду недосвіченному керівнику проектування записувати коротенькі резюме результатів процесу спостереження за учнями, що дозволить бути більше об'єктивнішому на самому етапі захисту проектної роботи.

Другий компонент складової результату – це, власне, сам проект. Основоположним є те, що оцінювання проводиться не до обсягу освоєної інформації (що вивчено), а до її застосування в діяльності (як застосованого) для досягнення поставленої цілі.

Це означає, що звичайна дванадцятибальна ситема оцінювання не дуже доречна для оцінювання проектної роботи. Що стосується оцінювання проектів, Чечель І.З. [6] дає пораду складати рейтинг, тобто використовувати рейтингову оцінку. Для такої діяльності буде характерно перед захистом складання індивідуальної карти до кожного учня окремо. В процесі захисту проекту до не вносять зміни як і педагог, так і учні (в даному випадку однокласники виконавця). По закінченню складання карти підраховується середньоарифметична кількість виставлених балів, якими було оцінено роботу учня.

В разі, коли учень отримує погану оцінку, то, ясна річ, процес проектування повторити неможливо по тій причині, що немає резервного часу на це, проте залишати таку недопрацьовану роботу вчителем просто неприпустимо. Проект, який був завершений і виконаний неуспішно, необхідно запропонувати на переробку, допрацювання, замінюючи його диференційованим заліком, за який стоятиме оцінка. Яким би не був випадок, необхідно керівнику разом з учнем серйозно, більш ретельно розібратися, що трапилося, хто, де і яким чином припустився помилки. Чи це учень не зрозумів вказівок вчителя, чи сам вчитель не зміг доречно пояснити завдання учню.

Таких негативних наслідків, звичайно ж, уникнути можна, якщо в процесі проектування проводити семінари на проблемні питання, консультації

відкритого типу, брати у використанні інші інтерактивні види навчання, разом з тим урізноманітнювати навчальну діяльність елементами самостійного здобуття знань і отримання інформації.

РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТНОГО МЕТОДУ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

В цьому розділі я б хотів описати проекти, які мені була нагода проводити під час моєї професійної діяльності в школі. Постараюсь вам показати всі позитивні аспекти даного виду діяльності на уроках інформатики у різних класах та зважаючи на всі фактори, включаючи здібності дітей, їх інтереси тощо.

3.1. Проект «Роль всесвітньої мережі Інтернет у нашому житті»

Вибираючи тему для уроку обирався опір на речі, які є актуальними та мають широке використання в житті людей. Однією з таких тем є «Роль всесвітньої мережі Інтернет у нашому житті». Всесвітня «павутина» охопила сучасне суспільство, стала для багатьох людей як доповненням до дозвілля, засобом для віддаленого навчання чи роботи на відстані (фріланс).

Розглянемо етапи роботи над проектом на проекті «Роль всесвітньої мережі Інтернет у нашому житті».

Мета проекту:

- дослідити, яке місце займає Інтернет в нашому житті;
- дізнатись, які небезпеки та можливості приховує в собі мережа;
- підготувати рекомендації для активних користувачів Інтернету.

Тривалість проекту: 4 уроки.

Клас: 8 клас.

У ході виконання проекту ми проаналізуємо користь та можливу шкоду від Інтернету та знайдемо відповідь на питання: як не заблукати у всесвітній мережі. Вхідне тестування покаже, чи існують у дітей проблеми в користуванні Інтернетом, а якщо існують, то які саме. Для пошуку шляхів вирішення проблеми потрібно визначити основні тематичні питання проекту. Далі ми об'єднаємось в групи для роботи над питанням, яке дітей зацікавило. Результати

роботи варто оформити як презентацію, в якій підбиваються підсумки роботи всіх груп учнів.

Даний проектний захід є груповим, адже пропонується поділити дітей на групи. Причому, групи будемо формувати в такий спосіб, що кожен колектив міститиме як сильніших учнів, так і слабших в предметній успішності. Також потрібно зважати на темперамент, особливості поведінки, характер ставлення до роботи та інші фактори, які можуть вплинути на процес навчання в проектній діяльності.

Працюючи над завданнями проекту, є можливість:

- вдосконалити навички користування інтернет-ресурсами;
- навчитися знаходити причинно-наслідкові зв'язки між подіями;
- навчитися узагальнювати інформацію;
- навчитися швидко шукати та критично оцінювати інформацію,

подавати її у найкращій для сприйняття формі.

Для планування і контролювання виконання завдань проекту має доцільність створити інформаційну модель проекту у формі таблиці (рис. 3.). В ній ми можемо спостерігати самі основні аспекти проектної діяльності. Не дивлячись на свою стислість, дана таблиця розкриває всю суть чотирьох уроків з інформатики у 8 класі, показує основні питання, які потрібно розглянути, та зображує чіткий порядок даних пунктів, в якому буде процес навчання учнів.

1. Роль всесвітньої мережі Інтернет у нашому житті	
2. Ключове питання	Як не заблукати в Інтернеті?
3. Тематичні питання	Яку роль відіграє Інтернет в нашому житті? Яку небезпеку може нести Інтернет?
4. Змістові питання	Яку допомогу може надати Інтернет при навчанні? Що таке інтернет-залежність?

	Яку шкоду можуть нанести комп'ютерні віруси? Як захиститися від інтернет-шахрайства?
5. Вхідне тестування	Знаю - цікавлюсь - вчусь
6. Пошук інформації	Навчальні ресурси. Захист комп'ютера від вірусів. Інтернет залежність.
7. Розв'язування компетентісних задач	Проведення соціологічного дослідження. Дослідження моделі необмеженого поширення комп'ютерного вірусу в мережі Інтернет
8. Подання результатів проекту	
9. Захист проекту	

Рис. 3. Інформаційна модель проекту

План реалізації проекту передбачає розв'язання компетентісних задач, які ми розглянемо у вправі 1.

На етапі подання результатів проекту група учнів повинна створити звіт про результати виконання завдань проекту у вигляді текстового документа або презентації.

Якщо розглядати тенденцію проектної діяльності, то можна побачити, що дітям пропонується програмний засіб на вибір, який буде містити звіт по проектній роботі. Це, скоріш за все, є лише плюсом для учнів, адже дає їм

відчуття власного вибору і їм можна працювати або в текстовому редакторі або в редакторі презентацій (Microsoft Power Point або Microsoft Word відповідно).

Звіт повинний містити такі відомості:

- мета проекту;
- ключове і тематичні питання проекту;
- задачі, які розв'язувались у ході виконання проекту;
- URL-адреси сайтів, на яких знайшли необхідні дані;
- результати виконання завдань проекту;
- висновки, які учасники проекту зробили на основі результатів виконання завдань;
- аналіз досягнення мети проекту.

Даючи план вмісту звіту ми тим самим даємо дітям зрозуміти, які завдання в них є головними, а яку інформацію можна скоротити чи взагалі виключити з проекту.

Завершальним етапом роботи над проектом є його публічний захист, в ході якого відбувається презентація звіту про результати виконання завдань проекту. Ми повинні оцінити рівень подачі та оформлення результатів дослідження кожної групи за чітко прописаними критеріями оцінювання.

Публічний захист є важливим етапом під час методу проектів, адже він також визначає буде робота успішною чи ні. Сам проект може бути виконаний дуже добре, але якщо під час етапу захисту проекту виникли проблеми, то, скоріш за все, оцінка буде меншою від очікуваної. Такі випадки бувають тоді, коли учні, які захищають проект (в проектному колективі вибираються або декілька або один учень, який робить захист кінцевого продукту) не досить добре розуміють тему уроку, теоретично не підготовлені чи помилково вибрані на цей етап. Вихованці, які захищають проект, мають бути достатньо відповідальними, адже від них залежить те, як буде оцінено етап захисту проекту. Недостатньо створити проект, потрібно ще його захистити перед аудиторією (в даному випадку це однокласники та незалежний консультант – вчитель).

Зробимо висновки: робота над проектом дозволяє вам спробувати свої сили, перевірити знання і показати публічно досягнутий результат. Це діяльність, спрямована на розв'язування цікавої проблеми, що носить практичний характер, має важливе прикладне значення.

Дуже сильна сторона методу проекту – це його практичне застосування. Багато речей зі шкільного курсу учням не зрозуміло з тих причин, що вони не можуть знайти їм практичного значення. Коли вчитель застосовує метод проектів, то цим самим нашоує дітей на ті види діяльності, де на практиці застосовується вивчений ними раніше чи здобутий під час проекту багаж теоретичних знань. Як показує практика, то матеріал, який сприймається в практичному аспекті, і легше сприймається і з більшою охотою вивчається учнями.

Запитання для самоперевірки:

1. Що таке навчальний проект?
2. Які бувають проекти?
3. З яких етапів складається робота над проектом?
4. Які відомості повинен містити звіт про результати виконання завдань проекту?
5. Яку допомогу в навчанні ви отримуєте в Інтернеті?
6. Які засоби захисту від інтернет-небезпеки ви використовуєте?

Запитання для самоперевірки закріплюють теоретичний матеріал. Більше того, якщо діти старанно виконували проект, то їх відповіді будуть урізноманітними їхніми власними прикладами з їх роботи. Тобто, теорія в них буде прикріплена практикою і навпаки. Буде тісний зв'язок між теорією і практикою, що значно покращує процес навчання школярів.

3.2. Проект «Я хочу розповісти...»

Тема даної проектної роботи є текстовий редактор. При вивченні розглядаються наступні питання:

- ✓ Системи опрацювання тексту, його призначення, основні функції та класифікація. Запуск програмного продукту текстового процесора. Система вказівок текстового процесора. Зчитування тексту з інших носіїв і його збереження на зовнішніх носіїв;
- ✓ Зміна (редагування) тексту. Використання буферу обміну. Робота з фрагментами тексту – копіювання, виділення, вставляння, вилучення, переміщення, пошук і заміна фрагментів тексту.
- ✓ Форматування тексту. Робота зі шрифтами. Шаблони документів і робота з ними.
- ✓ Використання таблиць у текстовому документі. Створення таблиць, подальше їх редагування та форматування.
- ✓ Робота з графічними об'єктами у середовищі текстового процесора. Автофігури.
- ✓ Робота з вбудованими об'єктами у середовищі текстового процесора. Введення формул, створення структурних схем, побудова діаграм. Структура документа. Друкування текстового документа.
- ✓ Підсумкове заняття з теми "Текстовий процесор".

Тип проекту: інформаційний.

Очікуваний результат: створений та форматований засобами програми документ.

Мета: учні мають використати навички редагування, введення та форматування тексту, роботи з таблицями, графічними об'єктами та самостійно створити документ, за вибраною темою.

Хід проекту:

На першому уроці під час мотивації вивчення даної теми, загальної характеристики теми, учням оголошую, що результатом вивчення даної теми буде створення та захист індивідуальних проектів. В якості проектів можуть бути розгортки, брошури, прес-релізи, газети, рекламні плакати тощо, з будь-якої теми, яка вибрана самими учнями, згідно їх інтересів. А тому, на наступних уроках процес набуття нових умінь та навичок відбувається з

більшим інтересом та активністю, так як учні розуміють, що все це необхідно застосувати до реалізації свого власного проекту. В процесі вивчення даної теми, я контролюю, координую проміжні етапи роботи над проектом(вибір теми , підбір матеріалу, графічних об'єктів, таблиць, тощо.)

Важливим етапом при роботі з проектом є вибір теми. Оскільки учень має вибрати тему, яка цікава не тільки йому особисто, а й врахувати інтереси інших та можливість зацікавити учнів при захисті своєї роботи. Крім того, учні мають врахувати специфіку програми і підібрати матеріал , який відповідає певним вимогам, з якими учні ознайомлюються на початку вивчення теми.

Іншим важливим етапом створення проекту є його реалізація на комп'ютері. Підчас цього процесу учні закріплюють отримані знання та вміння, а кращі із них ознайомлюються із додатковим матеріалом. Вони набувають досвіду роботи з програмою , який підкріплений інтересом та бажанням створити найкращий продукт.

Під час захисту учні розповідають про причини актуальності вибраної теми, доводять правильність вибраної структури, її оригінальність описують ті проблеми, які виникли підчас створення проекту та шляхи їх усунення і репрезентують власний проект. Після цього відбувається обговорення даного проекту, учні висловлюють свої зауваження та рекомендації, виставляється оцінка. Таким чином учні набувають не лише певних умінь та навичок, а й мають можливість самостійно створити достатньо якісний продукт.

3.3. Програма Інтел® «Навчання для майбутнього»

Intel® «Навчання для майбутнього» одна з наймасштабніших інтернаціональних освітніх програм корпорації Intel (Intel Corporation — наймасштабніша у всьому світі компанія, яка виробляє напівпровідникові елементи та пристрої, ще більш відома як виробник мікропроцесорів, процесорів для IBM-сумісних ПК – персональних комп'ютерів.). Програма, проголошена 2000 року в декількох штатах Сполучених Штатів Америки, на сьогоднішній день охоплює більше шести млн. вчителів з понад 50 країн по

всій земній кулі. [3]

Основною метою даної програми є допомога вчителям шкіл (середніх загальноосвітніх навчальних закладів) та студентам педагогічного напряму ВУЗів освоїти продуктивні інформаційні та педагогічні технології, розширити коло їх використання на практиці під час організаційного процесу індивідуальної та самостійної проектно-дослідницької діяльності учнів.

Безперечно, 21 століття – це суспільство, в якому особливо є цінними наступні пункти:

- робота в команді;
- прийняття рішень;
- ефективне спілкування;
- інформаційна грамотність;
- креативний підхід;
- висока працездатність.

Розв'язання вищеперечислених проблем закладено в основу реалізації програми Інтел® «Навчання для майбутнього», яка пропонує сучасні технологічні рішення, повністю змінюючи технологічний світ.

Програма Інтел ставить перед собою довгострокові цілі:

- ✓ розповсюджувати та узагальнювати новітні педагогічні та технологічні ідеї;
- ✓ дати сприятливі умови для економічного зростання та конкурентноспроможності країн на ринку, які спеціалізуються на високих технологіях;
- ✓ виступати каталізаторам в плані реформування освіти;
- ✓ підготовлювати учнів та вчителів сучасності до економіки знань;
- ✓ робити технології більш доступнішими;
- ✓ робити підтримку технічно-наукову креативність учнів, а особлива увага приділяється галузі математично-інженерних наук;
- ✓ надати хороші умови для розвитку студентів, їх навичок ХХІ сторіччя та навичок мислення вищого рівня.

Програма передбачає за собою та має на меті впровадити та здійснити:

- ✓ благодійну програму професійного розвитку працівників, які працюють в сфері освіти;
- ✓ досвід всесвітнього рівня ефективного використання ІКТ;
- ✓ педагогічні інновації + інформаційно-комунікаційні технології;
- ✓ локалізацію та адаптацію до Державних стандартів і програм;
- ✓ у програмі йде використання перевірки моделі інтерактивного та інтенсивного навчання дорослих, що була створена за результатами наукових досліджень та узагальнення інноваційних педагогічних досягнень у світі;
- ✓ в фундамент курсу закладено використання проблемних, пошукових-дослідницько, розвиваючих методик, проектних, спрямованих на розвиток у дитини креативного, критичного мислення, формування картини світу в цілому образі, формування компетентностей та уміння вирішувати проблеми, працювати в групі, розвивати навички мислення більш вищого рівня і так далі;
- ✓ вчителі практикують ефективне використання та інтеграції модерних інформаційно-комунікаційних та педагогічних технологій у навчальному процесі; створюють відповідні навчальні плани, які роблять навчання ще більш цікавим та результативним, та таким, що сприяє підготовці учнів до життя в сучасному світі;
- ✓ розраховано на учителів будь-якого фаху, які мають роботу з учнями будь-якого віку, підходить як для роботи на уроці, так і для позакласної роботи.

Реалізація програми Інтел® «Навчання для майбутнього» ставить акцент на розвитку в учнів навичок 21 століття, що передбачає:

- ✓ циклічну роботу в проектах;
- ✓ розробку конструкцій вирішення певних проблем;
- ✓ планування, постановку цілей, розподіл ролей та обов'язків;

- ✓ швидкий аналіз та оцінка інформації;
- ✓ пошук ресурсів, проведення досліджень;
- ✓ осмислення причинно-наслідкових зв'язків, ранжування;
- ✓ прийняття відповідних до завдань рішень, вміння брати повноваження на себе;
- ✓ продуктивна самостійна робота та робота в групах (в командах);
- ✓ обмінювання інформацією, інтенсивне та корисне спілкування;
- ✓ презентування результатів, креативний підхід до діяльності.

Програми Інтел спрямовані в такому напрямку, щоб надати допомогу освітянам продуктивно практикувати інформаційно-комунікаційні технології в своїй побутовій роботі та дозвіллі.

Основною принциповою відмінністю програми «Intel®Навчання для майбутнього» полягає в тому, що під час навчання за цією програмою, вчителі не тільки освоюють знання і вміння в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, а й навчаються практикувати дані технології в своєму шкільному кабінеті, додавати їх безпосередньо в педагогічну діяльність, найліпшим способом дарувати вихованцям власні знання, використовуючи педагогічні інноваційні технології. Мається на увазі, що вчителі отримують знання комплексно педагогічним, інноваційним та інформаційно-комунікаційним технологіям.

Програма диференційована з 64 годин очного навчання з 12 модулів. Під час цього курсу вчителі роблять навчальний проект, в якому важливим фактором уваги пізнавальні інтереси та потреби учнів, які проводять свої дослідження в обмеженому колі розробленого проекту. Вчителі теж освоюють проектно-дослідницьку методичку, діяльність з мультимедіа та Інтернет-ресурсами, складання власних проектів з використанням ІКТ, створення публікацій, презентацій та web-сторінок від імені, безпосередньо, учнів як демонстрація результатів навчальних самостійних досліджень. Найбільше

уваги приділяється педагогічним аспектам розподілення комп'ютерних технологій до практики української школи. В кінцевому результаті проходження тренінгу вчитель розробляє портфоліо навчального проекту, яке після свого завершення може бути готове до застосування, власне, на уроці.

ВИСНОВКИ

Дипломна робота присвячена особливостям використання проектних технологій навчання на уроках інформатики.

У ході дипломного дослідження нами з'ясовано, що проектна технологія є потужним методичним інструментом у роботі вчителя інформатики, адже дозволяє сформувати в учня великий обсяг умінь і інформатичну компетентність. Разом з тим, використання цієї технології носить в собі певні ризики за умов неефективного застосування, оскільки кожний проект «відбирає» багато навчального часу.

У дипломній роботі проаналізовано навчально-методичну та психолого-педагогічну літературу з тематики дослідження. У першому її розділі описано сутність проектної технології навчання, розкрито зміст основних понять дослідження. В другому розділі окреслено вимоги до використання проектної технології навчання, описано основні етапи реалізації методу проектів, виділено ролі учителя та учнів в цій діяльності. У третьому розділі наведено низку проектів, які впроваджувались у власній педагогічній діяльності на уроках інформатики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бочкин А.И. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие. / Бочкин А.И. – Мн.: Высш. шк., 1998 – 431 с.
2. Варламов С.Д. Використання Microsoft Office в школі. Історія. Навчально-методичний посібник для вчителів/ Варламов С.Д., Сурков В.А. – К.: «ІМА-прес», 2002. - 111с.
3. Морзе Н.В. Intel®Навчання для майбутнього./Морзе Н.В., Дементієва Н.П. - К.: Видавництво «Нова-прінт», 2005.
4. Дягло Н.В. Роль проектної діяльності в розвитку мислення учнів / Дягло Н.В. //Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. - №1. - С. 6-7.
5. Морзе Н.В. Intel®Навчання для майбутнього [Електронний ресурс]: посібник/ Морзе Н.В., Дементієва Н.П. - К.: Видавництво «Нова-прінт», 2005 — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; — Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану.
6. Чечель И.З. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов/ Чечель И.З. // Директор школы. - 1998. - №4. - С. 7-12.
7. Дягло Н.В. Роль проектної діяльності в розвитку мислення учнів/ Дягло Н.В. //Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2008. - №1. - С. 6-7.
8. Зоренко Н.В. Метод проектів на уроках інформатики./ Зоренко Н.В. // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2009 №4 - С. 19-20.
9. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики: Учеб. Пособие для студ. Пед. вузов./ Лапчик М.П. - М.: издательский центр «Академия», - 2001. -624с.
- 10.Рагуліна О.А. Проектно-орієнтоване навчання./ Рагуліна О.А.// Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009 - №4 - С. 30-32.
- 11.Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии.— М. Педагогика, 1989.—192с.

- 12.Ващенко Л. М. Управління інноваційними процесами: монографія / Людмила Миколаївна Ващенко. – К.: ВПЦ «Тираж», 2005. – 379 с.
- 13.Масюкова Н. А. Теория и практика проектной деятельности в системе повышения квалификации работников образования: автореф. дисс. на соискание науч. степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Н. А. Масюкова. – М., 2001. – 44 с.
- 14.Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.07 /Наталья Викторовна Матяш. – Брянск, 2000. – 388 с.
- 15.Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати : практико зорієнтований збірник / [наук. ред. І. Г. Єрмаков]. – К. : Департамент, 2003. – 500 с.
- 16.Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под. ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2001. – 272 с.
- 17.Баханов К.О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі: Монографія / К.О. Баханов. – Запоріжжя: Просвіта, 2004. – 328 с.
- 18.Башинська Т. Проектувальна діяльність – основа взаємодії вчителя та учнів / Т. Башинська // Дайджест педагогічних ідей та технологій – 2003. – №3. – С. 49-52.
- 19.Васин Е.К. Подготовка учащихся к выполнению проекта / Е.К. Васин // Школа и производство – 2003. – №7. – С. 68-71.
- 20.Галустов Р.А., Зубов Н.И. Творческие проекты студентов ТЭФ. / под ред. Р.А. Галустова. – Брянск: Издательство БГПУ, НМЦ «Технология», 1999. – 152 с.
- 21.Генкал С.Є. Особливості застосування індивідуальних освітніх проектів у профільних класах. Методичні рекомендації для вчителів загальноосвітніх шкіл, гімназій, ліцеїв / С.Є. Генкал. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2005. – 40 с.
- 22.Гін О. Прийоми педагогічної техніки / О. Гін – Х.: Веста: Видавництво

- «Ранок», 2007. – 176 с.
- 23.**Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. Самара, 2003. – 234 с.
- 24.**Гончаренко С.Ц. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
- 25.**Гузеев В.В. Метод проектов как частный случай интегральной технологии обучения / В.В. Гузеев // «Директор школы». – 1995. – №6. – С. 13-16.
- 26.**Довбенко Т. Метод проектів в історії шкільництва / Т. Довбенко // Шлях освіти. – 2005. – №2. – С. 47-52.
- 27.**Женжера Ю.О. Сутність метода проектів та його роль в процесі навчання фізики. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://visnyk.chnpu.edu.ua/?wpfb_dl=1508
- 28.**Замошникова Н.Н. Метод проектов в обучении математике как средство развития познавательного интереса младших школьников: дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.02/ Замошникова Надежда Николаевна – Чита, 2006 – 196 с.
- 29.**Ісаєва Г. Метод проектів – ефективна технологія навчання. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/method/technol/1415/>
- 30.**Килпатрик В.Х. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе / В.Х. Килпатрик. – Л.: Блокгауз-Ефрон, 1925. – 43 с.
- 31.**Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе / М.В. Кларин. – М., 1989. – 154 с.
- 32.**Ковалев А.Г. Психические особенности человека / А.Г. Ковалев, В.Н. Мясищев, Т.2 «Способности». – Л.: Изд-во ЛГУ, 1960. – 467 с.
- 33.**Леонтьева М.Р. Об использовании метода проектов в образовательной области «Технология» / М.Р. Леонтьева // Школа и производство. – 2000. – №6. – С. 6-8.
- 34.**Марков А.К. Формирование мотивации обучения / А.К. Марков,

- Т.А. Матис, А.Б. Орлов. – М.: Просвещение, 1990. – 192 с.
- 35.**Мацкевич Т.А., Лукоянова Л.Г. Педагогические технологии в развитии детей / Т.А. Мацкевич, Л.Г. Лукоянова // Негосударственное образовательное учреждение школа «Творчество»: опыт становления и тенденции развития / Сост. Т.А. Мацкевич, А.П. Шевченко. – Самара, 2001. – С. 61-69.
- 36.**Мелашенко К.М. Технологія проектного навчання / К.М. Мелашенко // Завуч. – №13 (271). – Травень, 2006. – С. 12-14.
- 37.**Мельник Т. Система організації освітньої діяльності учнів гімназії через упровадження методів проектів у навчально-виховний процес // Рідна школа / Т. Мельник. – 2005. – №1. – С. 28-30.
- 38.**Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід. Навчальний посібник / За заг. ред. О.М. Коберника, В.К. Сидоренко. – Умань: СПД Жовтий, 2008. – 216 с.
- 39.**Моторіна В.Г. Метод проектів, як засіб формування компетентності продуктивної творчої діяльності учнів при вивченні математики в профільній школі. Метод. рекомендації / В.Г. Моторіна, Т.О. Горзій, М.В. Троцька. – Х.:ХНПУ імені Г.С.Сковороди, 2008 – 86 с.
- 40.**Моторіна В.Г. Технології навчання математики в сучасній школі: Монографія / В.Г. Моторіна. – Х.: «Лемінги», 2001. – 262 с.
- 41.**Нісімчук А.С. Сучасні педагогічні технології: Навчальний посібник / А.С. Нісімчук, О.С. Падалка, О.Т. Шпак. – К.: «Просвіта», Пошуково-видавниче агентство «Книга Пам'яті України», 2000.– 368 с.
- 42.**Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: [Е. Полат, М. Бухаркина, М. Моисеева, А. Петров]; Под ред. Е. Полат. – М.: Академия – 2000. – 271 с.
- 43.**Освітні технології: Навч.-метод.посібник / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; За заг. ред. О.М. Пехоти. – К.:А.С.К., 2001. – 256 с.
- 44.**Пахомова Н. Учебные проекты: методология поиска / Н. Пахомова //

- Учитель. – 2000. – №1. – С. 41-45.
- 45.** Пелагейченко М.Л. Сутність поняття «метод проектів» в сучасній педагогічній науці. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://vuzlib.com/content/view/346/84/>
- 46.** Пилюгина С. Метод проектной деятельности в Интернете и его развивающие возможности / С. Пилюгина // Школьные технологии – 2002. – №2. – С. 196-199.
- 47.** Полат Е.С. Метод проектов: история и теория вопроса / Е.С. Полат // Школьные технологии. – 2006. – №6. – С. 43-47.
- 48.** Поліхун Н.І. Розвиток творчої діяльності старшокласників у процесі навчання фізики з використанням проектної технології: автореф. Дис.. пед. наук: 13.00.02 / Поліхун Н.І.; НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К., 2007. – 20 с.
- 49.** Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / О. Пометун // Рідна школа. – 2005. – №1. – С. 65-69.
- 50.** Прокопенко І.Ф. Педагогічні технології: Посібник / І.Ф. Прокопенко, В.І. Євдокимов. –Х.: Основа, 1995.– 105 с.
- 51.** Рогачева Е.Ю. Педагогика Дж.Дьюи в контексте разных культур / Е.Ю. Рогачева // Педагогика. – 2003. – №8. – С. 68-72.
- 52.** Романовська М.Б. Метод проектів у навчальному процесі (методичний посібник) / М.Б. Романовська – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. – 160 с.
- 53.** Сасова И. Через проблему – к практическому результату / И. Сасова // Учитель – 2001. – №5. – С. 35-38.
- 54.** Урок математики в сучасних технологіях: теорія і практика. Метод проектів. Комп'ютерні технології. Розвивальне навчання / Уклад. І.С. Маркова. – Х.: Вид. група «Основа»: «Тріада+», 2007. – 144 с.
- 55.** Филимонов А.А., Гам В.И. Организация проектной деятельности: Учебно-методическое пособие. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 256 с.
- 56.** Хотунцев Ю.Л. Проекты в школьном курсе «Технология» / Хотунцев

Ю.Л., Симоненко В.Д., Козина О.А., Орлов Б.И., Шигонцев М.Н. // Школа и производство. – 1994. – №4. – С. 91-94.

57.Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов / А.В. Хуторской – СПб: Питер, 2001. – 544 с.

58.Ящук С.М. Розвиток творчого потенціалу учнів у процесі проектно-технологічної діяльності / С.М. Ящук // Рідна школа. – 2004. – №4. – С. 9-11.