

Жиліна Л.В., Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище, м. Вінниця
Кадемія М.Ю.

НАВЧАННЯ ЗА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

Сучасне суспільство переживає важливий історичний етап переходу від індустріального до постіндустріального, котре прийнято називати інформаційним [1].

Розвиток телекомунікаційних мереж в Україні відкриває широкі можливості впровадження комп'ютерних телекомунікацій у всі ланки освіти, безпосереднього їхнього використання в навчальній роботі. Особливі можливості одержують навчальні заклади з периферії, де є сучасний телефонний зв'язок і можливі комп'ютерні телекомунікації, але відсутній доступ до сучасної інформації з різноманітних галузей знань. Ефективною формою організації навчальної діяльності учнів з використанням телекомунікаційних мереж став навчальний телекомунікаційний проект.

Під навчальним телекомунікаційним проектом розуміємо спільну навчально – пізнавальну, дослідницьку, творчу або ігрову діяльність учнів – партнерів, що організується на основі комп'ютерної телекомунікації, має спільну проблему, мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовані на досягнення спільного результату діяльності [4].

Доцільним, на наш погляд, є використання Інтернет як джерела інформації для здійснення досліджень, проте для цього необхідні навички пошуку та відбору необхідної інформації в мережі.

Для розв'язання цієї проблеми використовується корпоративна мережа навчального закладу Інтранет, що моделює повністю роботу мережі Інтернет. Первинне навчання та формування навичок пошуку та відбору необхідної інформації здійснюється в корпоративній мережі Інтранет навчального закладу.

Найбільш широкомасштабною програмою з використання інформаційних технологій в навчальному процесі, з розробки та використання телекомунікаційних проектів є програма Intel – «Навчання для майбутнього».

До переваг таких технологій слід віднести: їх широку доступність; набуття навичок роботи на комп'ютері та в мережі Інтернет; представлення навчального матеріалу в досить яскравому вигляді; формування в учнів навичок самостійної

роботи з пошуку інформації, її обробки та сприйняття; індивідуалізація роботи з учнями; можливість здійснення індивідуального підходу, більш глибокої диференціації навчання учнів; можливість використання розроблених проектів у наступній діяльності педагогів; самостійне вирішення педагогами місця та можливостей використання розроблених проектів у навчальному процесі.

Досвід свідчить, що ефективною моделлю організації навчальної взаємодії викладачів та учнів є проектно – групова модель, що передбачає широке залучення мережних проектів. Слід чітко уявляти та проектувати наступні цілі проекту: освітню, методичну та педагогічну.

Досягнення **освітньої мети** передбачає розв'язання таких завдань:

1. Формування уявлення в учнів про телекомунікації та телекомунікаційні мережі різноманітного типу (локальні, регіональні та глобальні), їх призначення та можливості.
2. Навчання учнів умінню працювати з електронною поштою, розкриття основних принципів її роботи.
3. Формування вміннь працювати в мережі Інтернет (робота з браузером, основні принципи пошуку інформації).

Методична мета полягає у використанні телекомунікаційного проекту для навчання учнів телекомунікаціям та оцінки його ефективності.

Педагогічна мета полягає у розвитку навичок самостійної дослідницької роботи, комунікативних, пізнавальних та творчих здібностей учнів.

Телекомунікаційні проекти набувають все більшого розповсюдження в навчальній діяльності. Участь у них, як правило, вимагає від учнів відповідних фахових, предметних знань, певного рівня знань у галузі комп'ютерних комунікацій.

Запропоновані мережні проекти як засіб активізації пізнавальної творчої діяльності учнів сприяють не тільки ознайомленню з комп'ютерними комунікаціями, а й усвідомленню засвоєнню під час практичного використання.

Здійснення телекомунікаційних проектів дозволяє імітувати професійну колективну роботу; тобто між учнями або учасниками проекту розподіляються конкретні функціональні ролі у відповідності з їхнім рівнем знань, психологічними особливостями та бажаннями, які вони виконують у відповідному проекті.

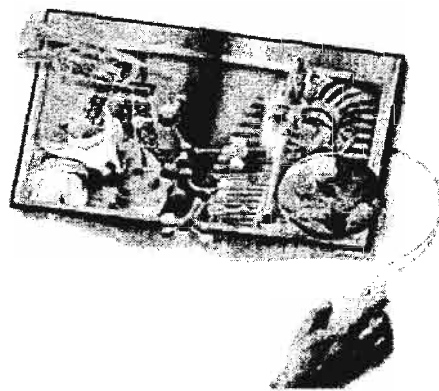
Свідомий та цілеспрямований розподіл обов'язків і виконавців у групах співпраці сприяє диференціації, забезпечує успішне виконання роботи всієї групи, раціональне використання часу для розв'язання проблеми.

Вищезазначені положення було покладено в основу мережних проектів, котрі були розроблені викладачами Вінницького міжрегіонального вищого професійного училища. Попередньо відповідні викладачі пройшли навчання за програмою INTEL®. «Навчання для майбутнього». Учнім було запропоновано проекти за наступною тематикою:

- Жилина Л.В., Коломійчук Л.О. «Створення бази даних у MS Access»;
- Тозюк С.Ю. «Атом і МИ»;
- Ткачук Г.Е. «Джерела електричної енергії»;
- Кобися А.П. «Комп'ютер – необхідність сучасності»;
- Пахолук О.М., Кучинська І.А., Іванішева О.А. «Здорове харчування – яким воно має бути?»

Усі автори проектів дотримувались єдиного алгоритму його побудови та виконання.

Наведемо, наприклад, план навчального проекту Л.В. Жилиної, Л.О. Коломійчук.



План навчального проекту

Автор навчального проекту:	
Прізвище, ім'я та по-батькові:	Жиліна Людмила Володимирівна Коломійчук Лариса Олександрівна
Місце роботи / Назва навчального закладу:	Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище
Місце проживання автора проекту:	м. Вінниця

Опис проекту	
Назва проекту:	Створення бази даних
Основні питання:	
Ключове питання:	Інформаційно-телекомунікаційні технології (ІТКТ) – примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?
Тематичні питання:	Як розробити проект бази даних для роботи в певній предметній області?
Змістові питання:	1. Як досліджується предметна область? 2. Як скласти проект бази даних? 3. За якими алгоритмами створюються таблиці бази даних? 4. За якими алгоритмами створюються запити до бази даних? 5. За якими алгоритмами створюються форми та звіти в базі даних?

Стислий опис:
В училищі оголошується конкурс на кращий проект бази даних; захист кращих проектів проводиться у вигляді конференції, на якій проводиться дискусія з теми ключового питання «ІТКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?». Учні обирають предметну область для своєї бази даних, створюють проект бази даних, збирають статистичну інформацію, що підтверджує їхній висновок з ключового питання. Хід роботи висвітлюється на сайті училища та у випусках бюлетня, розробку та підтримку яких здійснює оргкомітет конкурсу, до складу якого входять викладач з організації баз даних та команда учнів, яка працює над здійсненням проекту. Всі інші учасники конкурсу розробляють базу даних, презентацію проекту та висновок з ключового питання.

Навчальні предмет(и): визначити предмети, з якими пов'язаний ваш навчальний проект

<input type="checkbox"/> Основи економіки	<input type="checkbox"/> Людина і суспільство/Основи філософії	<input type="checkbox"/> Географія
<input checked="" type="checkbox"/> Українська мова і література	<input type="checkbox"/> Я і Україна/Довкілля/Природознавство	<input type="checkbox"/> Хімія
<input type="checkbox"/> Зарубіжна література	<input type="checkbox"/> Фізика, астрономія	<input type="checkbox"/> Історія України
<input type="checkbox"/> Музика, образотворче мистецтво	<input checked="" type="checkbox"/> Математика	<input type="checkbox"/> Основи правознавства
<input checked="" type="checkbox"/> Інформатика	<input type="checkbox"/> Фізична культура, ОБЖ, ДІЮ	<input type="checkbox"/> Трудове навчання
<input type="checkbox"/> Всесвітня історія	<input type="checkbox"/> Біологія	<input checked="" type="checkbox"/> Інше: Галузь знань, до якої належить задана предметна область
<input type="checkbox"/> Іноземна мова		<input checked="" type="checkbox"/> Інше: Інформаційні технології
		<input checked="" type="checkbox"/> інше: Основи роботи на ПК

Класи: визначити класи, яких стосується ваш навчальний проект

<input type="checkbox"/> 1-4	<input type="checkbox"/> 8-9
<input type="checkbox"/> 5-7	<input type="checkbox"/> 10-11
<input checked="" type="checkbox"/> Інше: учні ПТНЗ	<input type="checkbox"/> Інше:

Державні освітні стандарти та навчальні програми:

Проект державного стандарту з професійної підготовки професії «Оператор комп'ютерного набору», ДКХ з професії «Оператор комп'ютерного набору», Випуск 1, розділ 1, «Професії, які є загальними для економічної галузі (оновлена). Краматорськ, 2004.

Програма курсу «Інформатика» для основної школи (9 – 12 класи)

1. Глобальна мережа Інтернет. Пошук інформації в Інтернет.
2. Комп'ютерні презентації. Засоби створення комп'ютерних презентацій.
3. Електронні таблиці. Табличний процесор.
4. Електронна пошта. Форуми. Поняття про інтерактивне спілкування в Інтернеті.
5. Підготовка публікацій за допомогою комп'ютера.
6. Електронні таблиці. Табличний процесор.
7. Бази даних. Системи управління базами даних. Експертні системи.
8. Розширений пошук в ідомостей в Інтернеті. Оцінювання інформаційних ресурсів Інтернету. Авторське право й Інтернет. Безпека в Інтернеті.
9. Засоби створення гіпертекстових сторінок.

Навчальні цілі та очікувані результати навчання:	Діяльність учнів:
<p>Навчити учнів планувати розподіл робочого часу та послідовності виконання довготривалих робіт (3 місяці) групою учасників.</p> <p>Узагальнити знання та вміння учнів виконувати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соціологічне дослідження. <ul style="list-style-type: none"> Виконувати опитування респондентів. Аналізувати дані та представляти результати аналізу за допомогою електронних таблиць. Робити висновки за результатах виконаної роботи. 2. Розробка проекту бази даних. <ul style="list-style-type: none"> Виконувати дослідження предметної області. Проектувати базу даних. Створювати файл бази даних та її об'єктів для вирішення конкретних задач. 3. Розробка та випуск друкованої публікації. <ul style="list-style-type: none"> Визначати доцільний варіант висвітлення ходу реалізації проекту та його результатів. Планувати та створювати обраний варіант в програмі Publisher. Підтримувати регулярний випуск публікації. Здійснювати пошук інформації для роботи з базами даних. 	<p>Соціологічне дослідження з ключового питання проекту «ІКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?»</p> <ul style="list-style-type: none"> Опитування респондентів Аналіз одержаних результатів Оформлення результатів <p>Робота над проектом бази даних</p> <ul style="list-style-type: none"> Дослідження предметної області для розробки бази даних Створення проекту бази даних для вирішення конкретних задач Створення файлу бази даних. Створення таблиць, форм, запитів, звітів. <p>Робота над публікацією для висвітлення ходу підготовки до захисту проекту бази даних та дискусії з ключового питання проекту «ІКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?»</p> <ul style="list-style-type: none"> Створення структури бюлетня Пошук інформації для бюлетня Розміщення інформації та елементів оздоблення в бюлетні Випуск бюлетня Робота з пропозиціями читачів бюлетню <p>Робота над Web-сторінкою для висвітлення ходу підготовки до захисту проекту бази даних та дискусії з ключового питання проекту «ІКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?»</p>

<p>4. Розробка та підтримка в актуальному стані сайту проекту. Визначати доцільний варіант висвітлення ходу реалізації проекту та його результатів в Інтернеті. Планувати та створювати обраний варіант в програмі Publisher. Підтримувати регулярне поновлення інформації на сайті. Здійснювати обмін інформацією. Здійснювати пошук інформації для роботи з базами даних.</p>	<p>Планування Web-сторінки Пошук інформації для Web-сторінки Поновлення Web-сторінки Робота над презентацією для ілюстрації виступу під час захисту проекту бази даних та дискусії з ключового питання проекту «ІКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?»</p>
<p>5. Розробка презентації проекту бази даних. Навчити відбирати найважливіший матеріал, що ілюструє хід роботи над проектом бази даних, призначення розробленої бази даних та реклами виконаної розробки бази даних.</p>	<p>Відбір інформації, що буде найповніше доводити Вашу гіпотезу з ключового питання Створення презентації у Power Point Захист проекту бази даних та дискусія з ключового питання проекту «ІКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?»</p>
<p>6. Захист проекту. Навчити робити логічні висновки щодо проблеми використання сучасних ІКТ. Представляти та захищати свою думку під час публічної дискусії.</p>	<p>Планування та підготовка виступу під час обговорення поставленої проблеми Виступ під час обговорення основного доповідача Доповнення та відповіді на питання з боку опонентів Формулювання висновку</p>

Орієнтований час, необхідний для реалізації навчального проекту:

3 місяці

Вхідні знання та навички:

Володіти основними прийомами роботи на ПК, уміти працювати в електронних таблицях, Power Point, Publisher (або інших програмах, що дають можливість виконання задач проекту), мати навички роботи в мережі.

Матеріали та ресурси:

Обладнання (визначити необхідні прилади):

<input type="checkbox"/> Фотоапарат	<input type="checkbox"/> Лазерний диск	<input checked="" type="checkbox"/> Комп'ютер(и)
<input checked="" type="checkbox"/> Принтер	<input type="checkbox"/> Відео камера	<input type="checkbox"/> Відеомагнітофон
<input type="checkbox"/> Цифровий фотоапарат	<input checked="" type="checkbox"/> Проектор	<input checked="" type="checkbox"/> Обладнання для проведення відео конференцій
<input type="checkbox"/> Програваач DVD-дисків	<input checked="" type="checkbox"/> Сканер	<input type="checkbox"/> Інше:
<input checked="" type="checkbox"/> Засоби для зв'язку з Інтернетом	<input type="checkbox"/> Телевізор	

Програмне забезпечення (визначити необхідні програми):

<input checked="" type="checkbox"/> Бази даних	<input checked="" type="checkbox"/> Програми опрацювання зображень	<input checked="" type="checkbox"/> Програми для створення веб-сайтів
<input checked="" type="checkbox"/> Табличний процесор	<input checked="" type="checkbox"/> Веб-браузер для перегляду веб-сайтів	<input checked="" type="checkbox"/> Текстовий редактор
<input checked="" type="checkbox"/> Видавничі системи	<input checked="" type="checkbox"/> Програми для створення публікацій	<input checked="" type="checkbox"/> Програми для створення публікацій
<input checked="" type="checkbox"/> Програми для підтримки роботи з електронною поштою	<input checked="" type="checkbox"/> Програми для створення мультимедійних	<input checked="" type="checkbox"/> Архіватори
<input type="checkbox"/> Енциклопедія на компакт-диску		<input type="checkbox"/> Інше:

Друковані матеріали:	Підручник з організації баз даних у MS Access Дидактичні матеріали, розроблені викладачем.
Додаткове обладнання та витратні	Папір
Ресурси Інтернету:	Використовується корпоративна мережа училища.
Інше:	Запрошення фахівців з ІКТ та тієї предметної області, в якій має працювати розроблена база даних.

Диференціація навчання:

Обдаровані учні: У рамках проекту з числа обдарованих учнів формується команда, яка входить до складу оргкомітету проведення конкурсу на кращий проект бази даних та кращу презентацію з проблеми ключового питання «ІКТ-примха сучасності чи інструмент для вирішення конкретних завдань?». Оргкомітет підтримує в актуальному стані учнівський сайт, добирає інформацію та здійснює випуск бюлетню, надає консультації всім учасникам конкурсу.

Оцінювання знань та вмінь учнів:

Оцінювання з боку викладача здійснюється на всіх етапах конкурсу із застосуванням різних форм та методів контролю знань за критеріями, котрі викладені в проекті державного стандарту з професійної підготовки професії «Оператор комп'ютерного набору», ДКХ з професії «Оператор комп'ютерного набору», Випуск 1, розділ 1, «Професії, які є загальними для економічної галузі (оновлена), Краматорськ, 2004.

Оцінювання з боку учнів здійснюється у формі підсумків проведеного конкурсу згідно з розробленими критеріями оцінювання проекту за допомогою форм, представлених у Портфоліо.

У проекті бази даних оцінюється: повнота реалізації завдань обраної предметної області, відсутність потенційної суперечливості, правильність зв'язків між таблицями, доцільність та правильність створених об'єктів, бази даних, естетичне оформлення.

У презентації: завершеність, чіткість формулювання теми, зрозумілість викладеного матеріалу, різноманітність та правильність оформлення, баланс кольорів, грамотність, доцільність всіх елементів форматування та анімацій, мова, емоційність, жестикуляція та позионування докладчика.

У публікації: завершеність, чіткість формулювання теми, зрозумілість викладеного матеріалу, різноманітність та правильність оформлення, баланс кольорів, грамотність, доцільність усіх рубрик та оздоблювальних елементів, регулярність виходу випусків, корисність представлених матеріалів.

У сайті: завершеність, чіткість формулювання теми, зрозумілість викладеного матеріалу, різноманітність та правильність оформлення, баланс кольорів, грамотність, доцільність всіх рубрик та оздоблювальних елементів, регулярність поновлення матеріалів, корисність представлених матеріалів.

Ключові слова:

Автоформа, адміністратор бази даних, атрибут, база даних, відношення, запит, дані, модель даних, дослідження предметної області, забезпечення цілісності бази даних, запис, запит, звіт, зовнішній ключ, індекс, інформаційна система, ключ (первинний ключ), корпоративні мережі, користувач, логічна модель, локальні обчислювальні мережі, макрокоманда, макрос, мережа, модель даних, нормалізація відношень, об'єкт бази даних, первинні дані, поле, потенційна суперечливість, похідні дані, предметна область, реляційна модель даних, система управління базами даних, сутність, таблиця бази даних, фільтр, форма в access, чистий проект, ядро бази даних

Отже, формування вмінь співпраці в мережних проектах, здійснення інтерактивної форми ділового спілкування відкриває нові можливості участі в різноманітних мережних телекомунікаційних проектах, об'єднує зусилля багатьох людей для здійснення досліджень з використанням інтегрованих знань [3, с. 103].

Як зазначає Могилев А.В. [2], однією з проблем розвитку телекомунікаційного навчання є створення нових методів і технологій навчання, що відповідають телекомунікаційному середовищу спілкування. В цьому середовищі ярко проявляються обставини, за якими учні не просто пасивно користуються інформацією

в процесі навчання, а й створюють власне розуміння предметного змісту навчання.

Побудова навчального процесу на основі використання телекомунікаційного проекту створює можливості для здійснення навчання за новою моделлю: у центрі технології навчання – учень; в основі навчальної діяльності – співпраця; учні відіграють активну роль у навчанні; сутність технології – розвиток здібностей до самоосвіти; підтримка навчальної роботи учнів; забезпечення взаємодії між педагогами; забезпечення швидкого доступу всіх до значних обсягів інформації; інформаційне забезпечення розв'язання задач управління.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колин К.К. Курс информатики в системе образования: современное состояние и перспективы системы и средства информатики: Инновационные технологии в образовании: От компьютерной технологии к информационной культуре общества. М.: Наука, Физмат, 1996. С. 77–84.
2. Могилев А.В. Информатика: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Под ред. Е.К. Хеннера. 2-е изд., стер. М.: Изд. центр «Академия», 2001.
3. Новожилова Н.В. Использование Интернет-технологии в исследовательской деятельности учителей и учащихся. Теория и практика образовательной технологии. М.: НИИ школьных технологий, 2004.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Под ред. Е.С. Полат. М.: Изд. центр «Академия», 2000.

РЕЗЮМЕ

Анализируются возможности и перспективы развития телекоммуникационных проектов в реализации образовательных задач. Автор приходит к выводу, что за телекоммуникационными технологиями стоит будущее образования, поскольку они создают возможности для внедрения новых моделей обучения, в центре которых находится ученик, активно участвующий в образовательном процессе и имеющий возможности быстрого доступа к большим массивам информации.

SUMMARY

The possibilities and prospects of developing telecommunication projects in order to realize educational objectives are analyzed. The author comes to a conclusion that the future of education is in telecommunication technologies since they create possibilities of introducing new teaching models where a student who is actively participating in the process of education and who has an opportunity to access large amounts of information is in the centre of this model.