

Організація навчально-пізнавальної діяльності студентів з використанням нових інформаційних технологій

У педагогічній літературі сьогодні активно використовується термін "модель застосування телекомунікаційних мереж у навчанні", під яким розуміється тип структурованої організованої діяльності, спрямованої на здобуття знань із застосуванням одного чи декількох режимів роботи в Internet [6].

Існують різні класифікації застосування телекомунікаційних мереж у навчанні. Деякі вчені описують їх технічні можливості для організації педагогічної діяльності, а також їх вплив на здобуття знань (Е. Акерман [11], М. Варшауер і Р. Керн [20], М. Обе [12]). Інші аналізують можливості Internet з точки зору предметного змісту й рівня навчання (Д. Шан [14], Л. Ван Дазен, Б. Уорзен [19]). Описані варіанти діяльності для учнів, розсіяних по всьому світу (Д. Шан), і спрямовані на використання в звичайному класі для пошлявлення роботи або подолання фізичних обмежень класу (Т. Барнс, Ж. Стакер [13]). Існують варіанти роботи для здобуття початкового рівня в різних дисциплінах (Л. Міллер, Дж. Ослон [17]) й адресовані виключно компетентній аудиторії (Б. Поеллюбер [18]). Як знайти серед них найбільш прийнятні?

Серед чисельних класифікацій слід особливо відзначити класифікацію Джуді Харріс [16]. Вона заснована на пізнавальній діяльності того, хто навчається. Кожна з категорій (блоків) поєднує декілька моделей застосування Internet у навчанні.

Перший блок підкреслює важливість і багатство міжособистісних контактів як між окремими студентами, так і між групами. Частіше за все в таких моделях використовується електронна пошта. Коли викладачі та студенти "підключені" до всієї планети, змінюється стратегія навчання й учіння. Студенти починають цінувати, розуміти й поважати культурні, політичні, лінгвістичні розбіжності та подібності. Їх сприйняття світу в цілому й свого власного світу змінюється. Викладачі, які користуються Internet, актуалізують зміст своїх курсів, мають можливість спілкуватись з колегами, розширюють міжпредметні зв'язки.

До цього блоку можна віднести наступні моделі.

- Листування між окремими студентами.
- Планетарні класи - студенти є членами групи й контактують також із групою. Класи повинні мати спільні характеристики (вік, професійний рівень, мова спілкування, інтереси тощо), а також додаткові спільні прояви (культура, мови, країни, континенти тощо).
- Ділова гра, яку проводить студент - найбільш цікавим прикладом є проект "Доктор Наука". Один зі студентів проводить віртуальні зустрічі з іншими студентами, будучи прихованим за маскою цього персонажу. При цьому студенти можуть задавати йому будь-які різні питання, і, щоб відповісти на них, ведучий повинен багато читати й розбиратись в обговорюваній темі. До того ж, давно доведено, що найкращий шлях вивчити що-небудь - це розпочати викладати.
- Ділова гра, яку проводить викладач, - у якості приклада наведемо один із сайтів (Квебек, Канада). Викладачі організували віртуальне селище кінця ХІХ століття (на матеріалі курсу "Іноземна мова"). Кожен з викладачів узяв на себе різні ролі - коваля, лікаря, листоноші та ін. Студенти, щоб спілкуватись з

різними персонажами, повинні добре уявляти собі, яким було життя в ту епоху, а для цього їм необхідно прочитати багато книг.

- • Віртуальна зустріч - студенти можуть звернутись з питаннями до будь-якої відомої особистості, наприклад, до Нобелівсько-го лауреату. Разом з повідомленням про зустріч подається досьє такого змісту: як прийняти участь у зустрічі; коротка біографія запрошеного; публікація однієї з його робіт (наприклад, статті); як підписатися на лист розсилки; як буде відбуватись зустріч.
- • Наставництво - подібна модель часто застосовується у Франції. Наприклад, існує сервер, де студенту допоможуть зробити домашнє завдання, але не шляхом надання готової відповіді, а лише підведенням його до способу розв'язання.

Розглянемо більш детально листування між окремими студентами. Дана модель використання телекомунікаційної мережі може бути джерелом мотивації. Основними факторами успіху виявляються педагогічна розробленість діяльності, жорсткий контроль з боку викладача та творчий характер листування.

Етапи реалізації даної моделі:

- - визначити чіткі цілі діяльності;
- - опублікувати свій проект або знайти подібні серед тих, що пропонуються іншими викладачами;
- - домовитись з одним або декількома викладачами, які мають подібні цілі;
- - виходячи з цілей визначити тему дискусії;
- - дати зрозуміти студентам важливість попередньої роботи над змістом;
- - визначити тривалість передбачуваного листування;
- - забезпечити доступ у комп'ютерний клас з відповідним обладнанням;
- - спланувати результат і (можливо) наступний етап діяльності.

Другий блок застосування телекомунікаційних технологій ґрунтується на доборі даних. Мова не йде про вже опубліковані відомості, але про використання можливостей Internet щодо добору оригінальних даних і їх обробки, для збагачення власних знань. До цього блоку відносимо наступне.

- • Обмін інформацією - студенти обмінюються вже наявною в них інформацією з будь-якого питання.
- • Сумісний добір даних - для досягнення успіху студенти повинні детально обдумати та підготувати пошук, знайти потрібного респондента, обробити й оцінити потрібним чином інформацію. Три основні умови успішного функціонування цієї моделі:
 - 1) Тематика, яка може зацікавити переважну кількість студентів і стимулювати активне співробітництво;
 - 2) Певна стратегія пошуку, що передбачає індивідуальний добір даних, їх передачу, класифікацію й знайомство з ними всіх учасників;
 - 3) Місце для обмінів і дискусій, щоб кожен міг взяти участь в аналізі й інтерпретації даних. Найбільш відомим прикладом реалізації цієї моделі є проект "Ератосфен" з вимірювання діаметру Землі й "Про що ім'я моє тобі говорить?", коли студенти збирали імена з різних країн і намагались з'ясувати їх походження.
- • Консультація експертів - студенти можуть звертатись за роз'ясненнями до людини, яка вважається експертом у певній галузі; як варіант - один із студентів може взяти на себе роль експерта й глибоко вивчити тему, інші студенти можуть звертатись до нього. Цю роль доцільно доручати студентам старших курсів, щоб вони могли допомагати молодшим.

- Проведення опитувань - обирається тема, яка цікавить студентів, наприклад, ставлення до певної події, й проводиться опитування значної кількості людей за допомогою мережі або звичайних методів опитування. Результати аналізуються й надаються всім бажаючим. Публікація в мережі при цьому є обов'язковою.
- Присутність на відстані - досить дорога, але дуже цікава модель. Американські школярі та студенти, наприклад, мали можливість спостерігати за роботою місяцеходу в режимі реального часу. Існують проекти присутності на експериментальних медичних операціях тощо. Для цього потрібна досить складна апаратура, але з розвитком відеоконференцій це вже не здається фантастикою.

Третій блок - "сумісна діяльність". Задля цього поєднуються більш складні моделі використання Internet, які потребують навичок сумісної діяльності. Перерахуємо моделі, які належать до даного блоку.

- "Пошуки скарбів" - викладач знаходить (чи приховує) десь у мережі цікавий документ, який студенти повинні знайти за допомогою пошукових систем, використовуючи ключові слова, формулюючи іншими словами задану проблему. Дана модель спрямована на формування вмінь уточнення поняття, оперування подібними поняттями.
- "Сумісна творчість" - одна з найбільш популярних моделей. Студенти пишуть сумісні проекти, створюють навчальні посібники, працюють у міні-групах і надають усім бажаючим можливість побачити й оцінити їх творчість.
- "Конкурси й пари" - елемент відчуття змагання забезпечує додаткову мотивацію для виконання завдання. Наприклад, можна запропонувати літературну вікторину за участю студентів різних університетів (навіть з різних країн). У мережі пропонуються питання, на які можна відповідати протягом тижня. Оцінюється ерудованість і грамотність викладу матеріалу, а також оформлення відповідей.
- "Моделювання ситуацій" - наприклад, існує сервер, який імітує препарування жаб. Користь від цього подвійна - студенти знають, як має проходити даний дослід, а тварини залишаються живими.
- "Колективні ігри" - у мережі є спеціальні сервери, де одночасно можуть взаємодіяти до 100 користувачів. Тут можна організувати гру-імітацію будь-якої ситуації, наприклад, проведення уроку, у якому в кожного учасника є своя роль.
- "Соціальні акції" - вони створюють можливість надання реальної допомоги кому-небудь. Наприклад, у Бельгії студентами факультету сурдо- і тифлопедагогіки університету Брюсселя була організована акція підтримки дітей. За підтримки мережі вони організували збір коштів, які були перераховані в дитячі будинки для дітей, які погано чувають.

Четвертий блок - використання документальних ресурсів. Студент працює самостійно, контакти в мережі не передбачені.

- Пошук за допомогою консультанта - студент знаходить інформацію в мережі за даним питанням, при чому у випадку ускладнення він може звернутись до консультанта, який підкаже, які пошукові системи краще використовувати, де знайти подібну інформацію, як найкраще сформулювати питання.
- Самостійний пошук документів - студент повністю самостійно шукає потрібну йому інформацію, при цьому він навчається відбирати найбільш цінні повідомлення, навчається критично оцінювати інформацію, що поступає. Даний вид діяльності характерний при написанні курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт. Мережі тут розширюють можливості пошуку

інформації й надають доступ до зарубіжних джерел за даною темою (за умови володіння на певному достатньому рівні іноземною мовою).

П'ятий блок - публікації в Internet. Можливі публікації різних типів - від простого файлу, що пересилається електронною поштою, до розробки гіпертекстових документів. Публікація - це одна з переваг інтерактивної мережі. Це головна відмінність "інформаційної магістралі" від книги. Усі користувачі в мережі виступають не лише споживачами, але й авторами.

- Публікація власної web-сторінки - студент створює сторінку про себе, про свої захоплення та про свої дослідження.
- Сумісна публікація - група створює сумісний проект. Наприклад, шаленою популярністю в світі користується конкурс ThinkQuest (ThinkQuest.com), де студентам різних країн пропонується створити освітні сторінки на будь-яку тему, що їх цікавить. Головна умова - читачі даних сторінок повинні отримати повне уявлення про обговорювану проблему.
- Участь у роботі якого-небудь серверу. Багато студентів (особливо з розвинених західних країн) регулярно відсилають свою інформацію на різні сервери, де мають місце розділи, які представляють для них певний інтерес.
- Співробітництво з періодичним виданням. Частіше за все цю можливість використовують студенти-філологи, які мають можливість публікації статей в електронних журналах.

Шостий блок - самоосвіта. Студент перетворюється на повноправного громадянина Internet, самостійно встановлює контакти й відшукує потрібну йому інформацію. Він використовує наявні ресурси для самоосвіти, публікує власні документи. Є такі варіанти.

- Створення тематичної сторінки.
- Віртуальний музей. У мережі можна знайти різноманітні музеї, які не існують у реальному житті.
- Віртуальний клас. Даний вид діяльності може здійснюватись не лише під керівництвом викладача. Студенти також можуть знаходити форуми або ігри, які представляють для них інтерес, і брати участь у них, прагнучи розширити свій світогляд і здобуваючи нові знання.
- Інтерактивний курс у мережі. Це один з варіантів дистанційного навчання, який зараз є дуже популярним, наприклад, користуючись мережею й не виходячи з дому можна навчитись готувати, вивчити певні розділи фізики, хімії, біології, навчитись робити web-сторінки тощо. Викладач може створити сторінку підтримки свого аудиторного курсу, до якого студенти можуть знайти додаткову інформацію, підказки для виконання складних завдань тощо. При цьому обов'язково потрібно передбачити зворотній зв'язок, щоб студенти могли в будь-який час зв'язатись з викладачем і між собою.

Перелік перерахованих моделей є неповним, оскільки неможливо передбачити всі варіанти, які може створити педагогічна творчість.

Спробуємо описати власне систему самостійних робіт для студентів з використанням нових інформаційних технологій. Кожна система може бути охарактеризована через визначення її цілі, змісту та форм.

Мета пропонованої системи самостійних робіт з використанням нових інформаційних технологій є формування вмінь самостійної навчальної діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів відповідно до системно-блочної організації її змісту. Змістом даної системи виступає засвоєння обсягів навчальної інформації,

передбаченої для самостійного засвоєння навчальними планами та робочими програми з окремих дисциплін і разом, а також підготовки до аудиторних занять. При цьому використовуються наступні нові інформаційні технології:

- - для пошуку інформації в мережі - використання web- браузерів, баз даних, користування інформаційно-пошуковими й інформаційно-довідковими системами, автоматизованими бібліотечними системами, електронними журналами;
- - для організації діалогу в мережі - використання електронної пошти, синхронних і відстрочених телеконференцій;
- - для створення тематичних web-сторінок і web-квестів - використання html-редакторів, ftp- та web-браузерів, графічних редакторів.

Спробуємо описати кожен вид самостійної роботи детальніше.

Написання реферату-огляду. Викладач заздалегідь складає співвідношення робочої програми курсу та списку тем рефератів (студенти можуть пропонувати свої варіанти за узгодженням з викладачем). До кожної теми пропонується декілька варіантів тем для написання рефератів-оглядів.

Дані роботи не повинні бути великими за обсягом (максимум п'ять сторінок), їх головне завдання - примусити студента перед лекцією прочитати деякі тематичні матеріали та проаналізувати їх. При написанні реферату студенти використовують вимоги до рефератів, що розроблені викладачем або кафедрою. У якості джерел використовуються як звичайні книги, журнали, підручники, так й інформація, що доступна через телекомунікаційну мережу.

Рецензія на сайт за темою. У даному випадку можливі два режими роботи: 1) студенти пишуть рецензії на сайт, що вказаний викладачем (заздалегідь надається його адреса - URL); 2) студенти самі здійснюють пошук сайтів подібної тематики та надають на них рецензію.

Аналіз існуючих у мережі рефератів на дану тему, їх оцінювання. Сьогодні більшість викладачів (особливо гуманітарних дисциплін) скаржаться на те, що студенти використовують можливості телекомунікаційних мереж для того, щоб не вчитися, і завантажують звідти готові реферати, інколи навіть не читаючи їх. Ми пропонуємо один з варіантів подолання такої ситуації. Студентам надаються адреси колекції рефератів у мережі та пропонується зробити аналіз рефератів за конкретною тематикою. При цьому студент повинен прочитати не менше 3-4 рефератів, виділити їх сильні та слабкі сторони, а також поставити оцінку кожному реферату, аргументуючи її.

Написання свого варіанту плану лекції. Студентам пропонується до наступної лекції (її тема повідомляється) знайти в мережі матеріали до неї та спробувати побудувати власний план викладення питання. Студенти приходять на лекцію зі своїми планами, слухають лектора, працюють як завжди. Наприкінці лекції виділяється 5 хвилин на порівняння позиції лектора та студентів, визначаються інші варіанти викладення матеріалу з даного питання.

Написання фрагменту лекції. Студентам пропонується відшукати інформацію у бібліотеці й у мережі. Перед початком лекції студенти (2-3 особи по черзі) показують викладачу свої варіанти роботи. Якщо викладач знаходить фрагмент вдалим, він дає студенту проводити підготовлений фрагмент лекції. В іншому випадку проведена самостійно робота оцінюється, але викладач проводить лекцію самостійно. На наступне заняття фрагменти готують інші студенти.

Складання бібліографічного списку. Студентам пропонується підготувати бібліографічний список за темою, використовуючи також адреси сайтів у мережі. У французькій мові навіть винайшли спеціальний термін gseaugraphie (який можна перекласти як "мережографія" від слова gseau - мережа), для визначення списку сайтів за темою. При цьому пропонується провести ран- жирування знайдених ресурсів за ступенем значущості та розкриття проблеми.

Написання й захист реферату-огляду. Студенту пропонується написати на основі даних мережі та захистити свій реферат перед іншими студентами. Обсяг реферату може бути збільшений до 10 сторінок.

Рецензія на сайт за темою й її презентація. Студенти готують рецензії на сайти, які вже було зазначено раніше, і здійснюють їх презентацію у вільній формі.

Аналіз й оцінювання рефератів за темою, що існують у мережі. Роботи здаються викладачеві в письмовому вигляді. Їх оцінювання може відбуватися різними шляхами:

- 1) Традиційне оцінювання викладачем;
- 2) Взаємооцінка;
- 3) Оцінка робіт міні-групами.

Підготовка фрагменту практичного заняття. Студент чи міні- група за завданням викладача готують фрагмент практичного заняття, використовуючи різноманітні джерела інформації, у тому числі телекомунікаційні мережі. Після проведення фрагменту проводиться колективне обговорення (3-5 хвилин), указуються переваги та недоліки.

Підготовка доповіді за темою. Студент чи міні-група готують доповідь

1) за пропонованою викладачем чи 2) самостійно обраною, темою. У другому випадку для визначення теми доповіді студенти повинні заздалегідь переглянути ресурси, що існують у мережі й у бібліотеці, оцінити можливі варіанти й обрати найбільш відповідний.

Вимоги до доповіді: логічність, стислість викладу, упевненість у подачі матеріалу, використання декількох джерел, аналіз різних точок зору. Доповідач має говорити (можливо використовувати план), а не читати текст. Обов'язкова умова: слухачі повинні задати доповідачеві декілька питань.

Підготовка та проведення дискусії за темою. Один студент обирає проблему, яка його цікавить (у межах теми, що вивчається), і заздалегідь повідомляє її групі. Студенти відшуковують інформацію в мережі за даною тематикою. Дві особи з групи призначаються "захисником" і "прокурором" (або "адвокатом диявола"). Перший висловлює аргументи на підтримку ідеї, що висувається, другий - проти неї. Студенти повинні говорити, а не читати заздалегідь підготовлений текст. Решта спочатку вислуховують трьох головних дієвих осіб. У процесі слухання йде гра "гарячий акваріум" - студенти мовчки, знаками реагують на те, що говорять доповідачі, - схвалюючи чи ні. Пізніше всі студенти висловлюють свою думку, доводячи свої аргументи "за" чи "проти", погоджуючись чи спростовуючи наведені аргументи. Наступне заняття-дискусію готує інша міні-група.

Відмінність у "традиційній" дискусії тут полягає в тому, що інформаційні ресурси мережі значно ширші й їх використання дозволяє побачити навіть непередбачувані рольові позиції.

Виконання лабораторних робіт. Під лабораторними роботами в різних навчальних дисциплінах розуміють зовсім різні види завдань. Це може бути робота з приладами, записами, комп'ютерними програмами. У якості приклада можна привести лабораторні роботи, основані на гіпертекстовій технології. Студенти мають виконати серію вправ, іноді для цього необхідно знайти додаткову інформацію в мережі. По закінченні виконання кожного завдання комп'ютер автоматично показує результати студента у відсотках від загального виконання завдань (наприклад, 80% при роботі над серією із 10 завдань означає 8 правильно виконаних). У випадку виникнення певних утруднень викладач пропонує допомогу - комп'ютер може надати підказку (надрукувати першу літеру слова, показати ілюстрацію тощо). Для підготовки подібних лабораторних занять може використовуватися програма Hot Potatoes, яка безкоштовно розповсюджена університетом Брунсуіка (Канада) й призначена для створення завдань із самоконтролем без знання основ програмування. Викладачу достатньо заповнити форму необхідним змістом і розмістити отримані сторінки на сервері.

Електронні лабораторні роботи дозволяють використовувати для віртуального дослідження такі прилади, яких може не бути в наявності в даному навчальному закладі. У цьому напрямку працює, зокрема, Квазар-Мікро, розробляючи курси віртуальних лабораторій.

Особливим видом лабораторної роботи є "віртуальне ралі": це спеціально розроблені викладачем web-сторінки, з посиланням на різноманітні ресурси в телекомунікаційній мережі та питаннями, на які необхідно відповісти, відвідавши вказані сайти. Задача тих, хто навчається, - відвідати максимально можливу кількість сайтів і правильно відповісти на всі питання. Час виконання роботи обмежено - 1 година. У кінці роботи той, хто навчається, відправляє звіт викладачеві електронною поштою чи складає його у письмовому вигляді. Найкращі роботи публікуються на сайті підтримки курсу.

Робота з web-квестом, що підготовлений викладачем або знайдений у мережі. Web-квестом називається спеціальним чином організований вид дослідницької діяльності, для виконання якої студенти здійснюють пошук інформації в мережі за вказаними адресами. Вони створюються для більш ефективного використання часу тих, хто навчається, залучення отриманої інформації у практичних цілях, формування вміння критичного мислення, аналізу, синтезу й оцінки інформації. Даний вид діяльності було розроблено в 1995 році в державному університеті Сан-Дієго дослідниками Берні Додж і Томом Марчем [15].

Для того щоб дана робота була максимально ефективною, web- квест (спеціальним чином організована web-сторінка) повинен містити наступні частини:

- 1) вступ, у якому описуються строки проведення, і пропонується вихідна ситуація;
- 2) цікаве завдання, яке можливо реально виконати;
- 3) набір посилань на ресурси мережі, що необхідні для виконання завдання. Деякі (але не всі) ресурси можуть бути скопійовані на сайт даного web-квесту, для того щоб полегшити тим, хто навчається, завантаження матеріалів. Указані ресурси повинні містити посилання на web-сторінки, електронні адреси експертів або тематичні чати, книги або інші матеріали, які є в наявності у викладача або в бібліотеці. Завдяки вказаним точним адресам при виконанні завдань студенти не будуть гаяти час;
- 4) опис процесу виконання роботи повинен бути поділеним на етапи із зазначенням конкретних строків;

- 5) деякі пояснення щодо переробки отриманої інформації: питання, що направляють і спрямовують; дерево понять, причинно- наслідкові діаграми;
- 6) підсумок, що нагадує тим, хто навчається, чому вони навчилися, виконуючи дане завдання; можливо, шляхи для подальшої самостійної роботи за темою або опис того, яким чином можливо перенести отриманий досвід в іншу сферу.

Web-квести можуть бути короткотривалими та довготривалими. Метою короткотривалих проєктів виявляється набуття знань і здійснення їх інтеграції в свою систему знань. Робота над короткотривалим web-квестом може тривати від одного до трьох сеансів. Довготривалі web-квести спрямовані на розширення й уточнення понять. По завершенню роботи над довготривалим web-квестом студент повинен уміти проводити глибокий аналіз отриманих знань, уміти їх трансформувати, володіти матеріалом настільки, щоб мати змогу створювати завдання для роботи за темою. Робота над довготривалим web-квестом може тривати від одного тижня до місяця (максимум двох).

Деякі доповнення.

- • Web-квести найкраще підходять для роботи в міні-групах, проте, існують і web-квести, що призначені для роботи окремих студентів.
- • Додаткову мотивацію при виконанні web-квесту можна створити, запропонувавши студентам обрати ролі (наприклад, "учений", "журналіст", "детектив", "архітектор" тощо) і діяти згідно з ними: наприклад, якщо викладач запропонував роль "Секретаря Об'єднаних Націй", то цей персонаж може надіслати лист іншому учаснику, який виконує роль "Президента країни", про необхідність мирного врегулювання конфлікту.
- • Web-квест може належати до одного навчального предмету чи бути міжпредметним.

Дослідники відзначають, що в другому випадку дана робота буде більш ефективною [15].

Форми web-квесту також можуть різнитися. Наведемо найбільш популярні:

- 1) Створення бази даних з проблеми, усі розділи якої готують студенти;
- 2) Створення мікросередовища, у якому студенти можуть рухатися за допомогою гіперпосилань, що моделюють фізичний простір;
- 3) Написання інтерактивної історії (студенти можуть обирати варіанти продовження роботи; для цього кожного разу вказується на 2-3 можливих напрями; цей прийом нагадує відомий казковий вибір шляху перед каменем);
- 4) Створення документу, що надає аналіз будь-якої складної проблеми та пропонує студентам погодитися чи не погодитися з думкою автора;
- 5) Інтерв'ю on-line з віртуальним персонажем. Відповіді й питання розробляються студентами, які в достатній мірі простудіювали дану особу. Це може бути політичний діяч, літературний персонаж, відомий учений, інопланетянин тощо.

Даний варіант найкраще пропонувати не окремим студентам, а міні-групі, що отримує загальну оцінку (яку дають решта студентів і викладач за свою роботу).

Складання бібліографічного списку. Використання матеріалів з мережі для написання курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт; відображення використання даних ресурсів у бібліографічному списку. Вивчення додаткових можливостей текстових редакторів (сортування тексту, створення таблиць тощо).

Вплив на формування вмінь самостійної навчальної діяльності студентів: формування вміння планування діяльності, а також уміння виділення головного та другорядного; конструювання змісту навчання.

Ознайомлення з професійними телеконференціями, аналіз обговорення актуальних проблем. У мережі існує безліч відстрочених асинхронних телеконференцій (списків посилань), що об'єднують фахівців різного профілю - починаючи від розведення квітів і закінчуючи розробками в галузі електронних систем. Студенти під керівництвом викладача здійснюють пошук профільних телеконференцій, вивчають їх архіви, підписуються на них й аналізують запитання та відповіді. Студенти мають можливість відповісти чи відправити запит. Подібні списки посилань є національними (у межах однієї країни) і міжнародними (об'єднують фахівців декількох країн чи всього світу). Всесвітньо відомим списком посилань є, наприклад, ESL (English as a Second Language), що об'єднує викладачів англійської мови всього світу.

Студенти можуть використовувати отримані результати в курсових і дипломних, кваліфікаційних роботах.

Складання тематичного каталогу існуючих сайтів, прийомів навчання з урахуванням вікових особливостей студентів і теми заняття. Даний вид самостійної роботи покликаний допомогти студенту систематизувати дані про різні освітні сайти за категоріями: електронний методичний журнал (чи методичні статті); наукові публікації за предметом; вправи й задачі; цікаві факти; історія науки (предмету); гумор (фізики, хіміки, лінгвісти жартують); колекції ілюстрацій за предметом; плани уроків; розробки позакласних заходів.

Кожен студент (або різні міні-групи) добирають посилання в мережі залежно від того, яку тему вивчають на даний момент. Студенти проводять оцінку сайтів і створюють web-сторінки, розміщують їх на сайті підтримки курсу. Решта студентів курсу можуть використати результати виконаної роботи й одразу знайти необхідні вправи, інформацію, цікаві прийоми роботи.

Рецензії на освітні сайти з предмету. Одним із завдань на педагогічній практиці (або в курсі методики викладання) може бути оцінка існуючих сайтів. Дані матеріали можна використати як частину попереднього варіанту роботи.

Аналіз планів уроків, що існують у мережі. Доцільно використати під час пасивної практики чи в курсі методики. Аналіз виконується письмово й здається викладачу.

Обговорення лекції, що відбулася, або майбутньої лекції в списку посилання групи. Даний вид роботи дозволяє подолати замкненість на одному викладачеві - студенти різних груп, які працюють з різними лекторами, можуть обмінюватися найбільш вдалим цитатами з лекцій, надати всім бажаючим стислий конспект лекції, обговорити те, що залишилося незрозумілим. Якщо викладачу необхідно оцінити роботу студента в даному режимі, можна запропонувати студенту скласти резюме дискусії з конкретної лекції.

Якщо до дискусії підключаються не тільки студенти, а й викладач, це дає додатковий навчальний ефект, оскільки викладач має змогу вчасно уточнити окремі деталі та запропонувати тим, хто не встиг щось зрозуміти, літературу для консультацій.

Робота в списках посилань. Даний вид роботи вже було розглянуто в даній системі. Слід зробити уточнення, що для здійснення такої діяльності потрібен модератор. Його провідною роллю є стимулювання або, навпаки, обмеження дискусії (якщо

учасники відійшли від теми), надання допомоги тим, хто має утруднення. Цю роль може покласти на себе викладач або студенти по черзі. В останньому випадку вони повинні вміти ввічливо відсікати неперспективні питання та спрямовувати опрацювання списку посилань у необхідне русло. У процесі підготовки до семінарів і практичних занять у списку посилань можна обговорити питання, що викликають утруднення, поділитися цікавою інформацією з теми або розіслати свій реферат, що підготовлений до семінару, і запропонувати його для обговорення.

Спілкування в синхронній телеконференції (чаті) з фахівцями чи студентами інших груп або інших вищих навчальних закладів, що вивчають дану тему. Робота в чаті має свою специфіку.

Для успішної роботи необхідно:

- 1) заздалегідь визначити фіксовану дату й час проведення (не більше однієї години);
- 2) заздалегідь скласти список учасників і, можливо, порядок їх виступу;
- 3) входити до чату під "нормальними" знайомим іменами (найкраще - ім'я + прізвище), а не "ніками", псевдонімами. Дуже складно іноді буває швидко зорієнтуватися та зрозуміти, хто за яким "ніком" ховається;
- 4) чат - це швидкісна розмова. Не потрібно боятися помилок, бути в достатній мірі лаконічним, не використовувати складні фрази. Чим простіше мова, тим краще. Припустимо використання скорочень, що є зрозумілими для всіх, наприклад, 4U = for you, 'coz = because, plzzz = please. Для вираження своїх емоцій, передачі свого настрою можна використовувати різні прийоми, якими користуються всі шанувальники "початуватись", наприклад:
 - а) різні комбінації знаків пунктуації - різноманітні смайлики (від англійського smile - посмішка), що відображують настрій (вигляд вашого обличчя на момент написання тексту);
 - б) усе, що написано **ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ** сприймається як крик. Їх слід використовувати лише у випадку, якщо необхідно звернути увагу на щось дуже важливе;
- 5) час передачі набраного на клавіатурі тексту в усіх учасників чату різний, чийсь слова долітають швидше, чийсь - через деякий інтервал часу. Це викликає хаос, при якому питання та відповіді на них надходять у змішаному порядку, разом з репліками, що вже можуть відноситися до іншої теми. Для того щоб цього не відбувалося, потрібно лише не поспішати, слідкувати за основною лінією бесіди. У разі необхідності надати стисле посилання саме на те питання, що потребує відповіді, наприклад: "до репліки про мовні ресурси: ";
- 6) проводити чат повинен один модератор, а не декілька ведучих. Його роль полягає в організації процесу спілкування. У разі необхідності він стимулює дискусію, іноді ставить "провокаційні" питання чи, навпаки, стримує її;
- 7) питання до чату обираються тільки конкретні, такі, на які можна відповісти стислим висловлюванням;
- 8) тим, у кого виникнуть проблеми зі зв'язком, слід надати можливість виступити пізніше, після отримання протоколу чату, у телеконференції (за списком посилань);
- 9) використовувати чат варто переважно для діалогу чи дискусії невеликої групи - 3-4 особи [4].

Найбільш складне в масовому чаті - дотримуватись однієї теми в ході дискусії. У кожній навчальній ситуації, у кожному чаті повинна бути своя ціль. Вона визначає зміст дискусії, але форми чату можуть бути абсолютно різні. Проведемо паралель між чатом і семінаром, уроком. Учитель може весь урок проговорити сам, може поставити питання декільком учням чи запропонувати виступити по черзі всіх. При цьому не

виключаються й питання учнів до учнів або учнів до вчителя. Та ж схема працює й в організованому чаті.

Значно складніше організувати проблемний чат, провести дискусію в межах опрацювання сумісного проекту, будь-якої дослідницької теми. У даному випадку буде складніше працювати модератору, оскільки прийдеться більш активно реагувати на виступи, направляти хід дискусії тощо.

Дискусія може йти з теми лінійно (за чітким планом), циклічно (періодично повертаючись до одного й того ж питання, але вже розглядаючи його з іншої точки зору) чи фрагментарно (коли немає загальної обговорюваної теми, а питання виникають спонтанно).

Культура ведення й участі в чаті, не зважаючи на різні засоби комунікації, майже не відрізняється від "традиційного" "круглого столу", дискусії, тематичної конференції. Звісно, використання складних технічних засобів зв'язку потребує особливо ретельної уваги до питань організації чату й урахування можливих перешкод у його здійсненні. Детальніше це питання можна розглянути в праці М.В. Моїсеєвої [4].

Обговорення проблем, які виникають, у відстрочених телеконференціях. При виконанні завдань самоосвіти таким чином зберігається зворотній зв'язок із викладачем й іншими студентами, студент може попросити допомоги, надати додаткові пояснення, а не очікувати наступного заняття, а викладач може за необхідності коригувати завдання. Даний вид роботи дозволяє студентам найкраще усвідомити, відносно чого в них виникають утруднення, оскільки при формулюванні письмового тексту в людини є час подумати та логічно викласти свої думки. Оцінювання даної роботи недоцільно, оскільки вона тільки допомагає студенту здійснити самооцінку.

Консультації з викладачем й іншими студентами через відстрочену телеконференцію. Студенти можуть зв'язуватись зі студентами подібних факультетів інших вищих навчальних закладів й обмінюватись думками з проблеми; крім того, досить часто буває важко застати наукового керівника на місці, а на питання іноді можуть дати відповіді й інші студенти. Коли студент відповідає на питання інших, він більш свідомо розуміє свої недоліки й учиться не лише на своїх, а й на чужих помилках. Оцінювання такої роботи вважається недоцільним.

Консультації з фахівцями. Звертаючись до фахівців через електронну пошту студентам необхідно здійснити значну роботу щодо точного формулювання питання й реалізації навички написання ділового листа. Досвід роботи показує, що виконання цього завдання дуже часто виявляється досить складним для студентів. Щоб уникнути зайвих утруднень, потрібно ознайомити їх зі зразками ділового листування, а іноді навіть допомогти скласти запити. До даного виду роботи слід звертатись лише в надзвичайних випадках, оскільки фахівці своєї справи зазвичай перевантажені роботою. Однак таке спілкування є додатковим стимулом для студентів задля більш глибокого усвідомлення своєї роботи, більш ретельного ставлення до формулювання питання. Крім того, даний вид роботи позитивно впливає на мотивацію, особливо якщо про роботи даного фахівця говорили на лекціях або семінарських заняттях. Студентам цікаво спілкуватись зі "справжнім ученим".

Консультації з методистом. Консультації можуть бути як публічними (через список розсилки), так і приватними (через електронну пошту). У першому випадку питання й відповідь на нього стають доступними всій групі тих, хто навчаються. У другому - відповідь отримує лише один студент. У даному випадку можуть бути варіанти - якщо методист визначить поставлене йому особисто питання як цікаве й актуальне також

для інших студентів, він може відповісти на нього в телеконференції. У випадку, якщо питання потребує прояву педагогічного такту, можна відіслати один або два варіанти відповіді - один автору питання особисто, а другий - у телеконференцію.

Обговорення проблем, що виникають, у відстроченій телеконференції. Студенти спілкуються через електронну пошту й телеконференцію зі студентами, які проходять практику в інших школах. По завершенні практики можна запропонувати завдання проаналізувати питання, які виникли, реакції на них і представити аналіз (а можливо, свої варіанти відповідей) викладачу. Ще один варіант - попросити студентів під час практики відсилати свої міркування про проведені уроки, власні винаходи, про досвідчених викладачів, свої невдачі тощо в телеконференцію. Пізніше цими матеріалами можна буде користуватися для створення електронної газети, під час виконання курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт. Щоб стимулювати таку роботу, можна ввести поточну систему оцінювання "зараховано / незарховано", яка може стати складовою загальної оцінки за практику (наприклад, якщо студент висловлювався в телеконференції 4-5 разів, він отримує "зараховано").

Розміщення виконаних рефератів і рецензій на сайті підтримки курсу, створення рейтингу студентських робіт з певної теми. Реферати, підготовлені до лекцій і семінарських занять, можна сконвертувати у формат html і розмістити на сайті. Студентам можна запропонувати оцінити виконання роботи (критерії вказуються викладачем або розробляються й обґрунтовуються самими студентами). На сайті створюється рейтинг робіт, кращі роботи відзначають різними способами (від публічної схвали на лекції або в телеконференції до вручення призів протягом тижня студентської науки).

Перетворення й розміщення робіт на сайті може виконуватись самими студентами за допомогою нескладних html-редакторів (Aditor, DreamViewer, Front Page тощо). Також можна запропонувати студентам підібрати ілюстрації до матеріалів, що публікуються, й "оживити" текст за допомогою кольорової комбінації, фотографій, малюнків, схем. Така робота може виконуватись мі- ні-групами по черзі.

Імена переможців також можуть бути опубліковані на університетському сайті.

Публікації бібліографій з теми. На сайті розміщуються бібліографії, підготовлені студентами (вказується автор і загальна тема). Вони допомагають іншим студентам вивчати згадану тему. Можна також запропонувати студентам оцінити опубліковані бібліографії. Наприкінці року на сайті залишаються лише кращі, а інші вносяться в архів або просто видаляються.

Створення тематичних web-сторінок. Один з найбільш цікавих видів самостійних робіт з використанням можливостей нових інформаційних технологій. Його можна запропонувати як окремим студентам, так і міні-групам. Досвід показує, що другий варіант є більш ефективним. Задля створення web-сторінок потрібно ознайомити студентів з наявними html-редакторами та показати їх можливості. Далі студенти самі добирають й організують інформацію, знаходять ілюстрації, виділяють головні фрагменти тексту тощо. Усі створені сторінки розміщуються на сайті курсу, а студентам пропонують дати рецензію на роботи інших студентів.

Створення web-квестів (WebQuest) для роботи з темою. У даному випадку студенти виступають авторами, а не користувачами. За цими web-квестами можна давати лабораторні роботи для інших груп.

Існує міжнародний конкурс ThinkQuest, на який пропонуються web-квести, що розроблені студентами. У ньому є окрема категорія для майбутніх учителів. Найкращі

роботи отримують премію, яка представляє собою надання переможцям можливості вчитися в американських університетах. Адреса конкурсу: <http://www.ThinkQuest.com/>.

Розробка нових лабораторних робіт. Вище вже згадувалась програма Hot Potatoes, яка дозволяє писати нескладні програми на мові Java, не знаючи програмування. Студенти легко її опановують й із задоволенням виконують тести множинного вибору, кросворди, вправи на заповнення пропусків й інші завдання в електронному вигляді. Найкращі роботи розміщуються на сайті (обов'язково із зазначенням автора) і використовуються студентами для самостійної роботи.

Розробка нових лабораторних робіт також може відбуватися у пакеті Microsoft Office із застосуванням програмних засобів, призначених для візуалізації об'єктів вивчення й виконання певних дій над ними, зокрема Gran.

Створення web-сторінок з відповідями на питання, що часто виникають, підказками й необхідними допоміжними матеріалами. Це також можуть робити студенти самостійно: аналізуючи

повідомлення в списку розсилки, виділити питання й моменти, що викликають ускладнення, спробувати розібратися самому або разом з викладачем і створити сторінку (англійський термін FAQ - Frequently Asked Questions). Така робота повинна оцінюватися.

Інший варіант - створення електронних довідників (наприклад, таблиці відмінювання складних дієслів або опис системи освіти у Великобританії - це залежить від теми лабораторної роботи).

Публікація курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт студентів на сайті. На сьогодні, згідно вимог до дипломних (кваліфікаційних) робіт, вони повинні бути представлені в друкованому варіанті. Найчастіше текстові файли зберігаються. Можна попросити їх у випускників і запропонувати іншим студентам перетворити файл у web-сторінку. Для цього студенту необхідно вдумливо прочитати роботу, для того щоб виділити гіперпосилання.

Публікація методичних розробок студентів, що виконані для курсових і дипломних (кваліфікаційних) робіт. До робіт з методики викладання предмету чи з педагогіки часто виконуються методичні розробки (система уроків з теми, система завдань тощо). Їх можна опублікувати в окремому розділі, для того щоб пізніше використати під час практики. Підготовка подібної публікації також є видом самостійної роботи студентів.

Створення банку даних педагогічних і методичних знахідок студентів, банку ігор і вправ. Дуже часто під час практики студенти знаходять або придумують дуже цікаві завдання. Для того щоб даний досвід не втратити, щоб їм змогли користуватись інші студенти, можна розробити загальну методичну "скарбничку". Її формування також є самостійною роботою. При цьому потрібно використовувати не лише власний досвід студентів і викладачів, але й методичні статті з фахових журналів.

Створення web-сторінок для тих, хто навчається. У наш час у багатьох університетах і школах є добре обладнані комп'ютерні класи. Студенти можуть створювати web-сторінки спеціально для школярів, для того щоб використовувати їх у процесі навчання.

Створення web-квестів для тих, хто навчається. У даному випадку студенти мають урахувати психологічні особливості тієї вікової категорії, для якої призначений web-квест. Молодші школярі із задоволенням працюють з ігровими та пригодницькими web-квестами, школярі середньої ланки люблять дослідницькі web-квести, старші школярі - web-квести, що спрямовані на самореалізацію.

Робота за проектами, що запропоновані викладачем. Викладач при розробці робочої програми обмірковує можливі навчальні проекти, що вписуються у вивчення конкретної теми та створює план-сітку проведення проектів. Звіт про роботу проекту є однією зі складових при складанні заліку або екзамену.

Розробка та проведення власних проектів під час навчання у вищому педагогічному навчальному закладі й з дітьми на практиці. Студенти самостійно розробляють і проводять проекти, консультуючись з викладачем. Результати проектів представляються на тижні студентської науки в університеті.

Зроблений нами огляд відображує лише окремі питання й напрямки використання інформаційних технологій в організації навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Запуск роботи даної системи проводиться поетапно. Швидкість зміни етапів залежить від багатьох факторів: комп'ютерної грамотності студентів і викладачів, специфіки начального предмету, навчального плану. Доцільно починати з видів самостійної роботи, що засновані на пошуку й обробці інформації. Вони найбільш наближені до звичайного навчального процесу. Після опанування описаних видів можна переходити до наступного етапу - організації діалогу в мережі, до третього - роботи по створенню web-сторінок. Система розпочне працювати у повній мірі, коли студенти опанують усі (чи майже всі) запропоновані види самостійних робіт.