

Характерні ознаки структури комп'ютерно орієнтованого навчального середовища

Жук Ю.О., Соколюк О.М.

Інститут засобів навчання АПН України

В работе рассмотрены подходы к анализу проблемы декомпозиции учебной среды, построенной с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Педагогічний досвід та спеціальні дослідження показують, що засоби інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) можуть бути використані в процесі реалізації всіх форм, видів і методів навчання. При цьому помічено, що функціональні можливості ІКТ впливають на діяльність всіх учасників навчально-виховного процесу (НВП), у якому ці технології активно використовуються [2, 3, 5, 6, 8,]. Власне, навчання має, взагалі кажучи, спиратися на використання всього діапазону відомих методик та засобів навчання з відбором тих, що є найбільш раціональними для досягнення педагогічних цілей у конкретному НВП. [9, 10]

Характерним для будь-якого навчального процесу є те, що він розгортається у певному навчальному середовищі (НС), структура та складові якого залежать від багатьох факторів [4, 7]. Існуючі сьогодні традиційні методики розроблені таким чином, що вони іманентно враховують факт роботи вчителя у безпосередньому особистісному контакті з учнями, орієнтовані на те, що розгортання педагогічної події, процес формування в учнів знань, вмінь і навичок, відповідних компетенцій [14, 15] супроводжується постійними педагогічними спостереженнями учителя за реакцією учнів на низку прямих педагогічних дій. Постійно отримуючи інформацію «зворотного зв'язку», учитель, у відповідності з принципом оптимізації навчання, має змогу оперативно трансформувати НВП, структурувати його, обирати спектр необхідних методів і засобів навчання з метою пристосувати їх для конкретної

аудиторії і, завдяки цьому, досягати бажаних (запланованих) результатів педагогічного впливу у наявному НС.

Застосування ІКТ в багатьох випадках призводять до такої декомпозиції НС, при якій зменшується фактор особистісного спілкування учасників навчально-виховного процесу. Як показує практика, це певним чином впливає на розвиток подій у дидактичному просторі, змінює спектр можливих для застосування методик навчання, перерозподіляє функції учасників навчально-виховного процесу, впливає на діяльність учителя і учнів, їх поведінку в реальному НВП.

Для традиційного навчального процесу характерним є інформаційна замкненість НС, при якій вся інформація, яка може бути використана (в активній або пасивній формі) у НВП, знаходиться (циркулює) в межах навчального приміщення. Використання ІКТ переводить НС до функціонування у квазізамкненому або відкритому режимах, для яких характерно те, що навчальна інформація «перетинає» межі НС, надаючи йому принципово нових можливостей та одночасно ускладнюючи як структуру НС, та і форми поведінки у ньому учасників НВП.

З метою упорядкування підходів до формування НС, в якому активно використовуються засоби ІКТ, можна порівняти різні моделі тих типів НС, що знаходять все більше поширення у загальноосвітніх навчальних закладах (ЗНЗ), виділивши основні ознаки, які характеризують ці моделі. Зазначимо, що тут не розглядається модель навчання, яке розгортається виключно у телекомунікаційному комп'ютерному освітньому середовищі і отримало назву «дистанційне навчання» [1, 11, 12, 13]. Крім того, в якості системоутворюючого фактора нами обрано процес поступової декомпозиції НС в міру залучення до НВП різних засобів навчальної діяльності, у тому числі засобів ІКТ. При цьому структура аналізу НС залишається постійною, а саме: спрощене схематичне представлення структури і складу НС, найбільш характерні форми навчання і ознаки НВП, основні види діяльності учителя у НС, що розглядаються.

1. Традиційна форма реалізації навчального процесу (рис. 1)

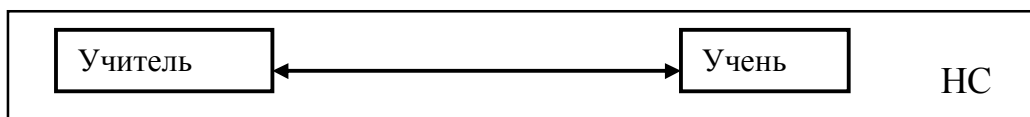


Рис. 1

1.1. Основна форма навчання: *класно-урочна*.

1.2. Характерні ознаки:

- Інформаційна замкненість НС.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП.
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС.

1.2. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі.

1.3. Основні недоліки:

- Збідненість НВП якісною аудіо- і відеоінформацією.
- Обмеженість інформаційного простору НВП.

2. Традиційна форма реалізації навчального процесу з використанням технічних засобів навчання (Рис. 2)

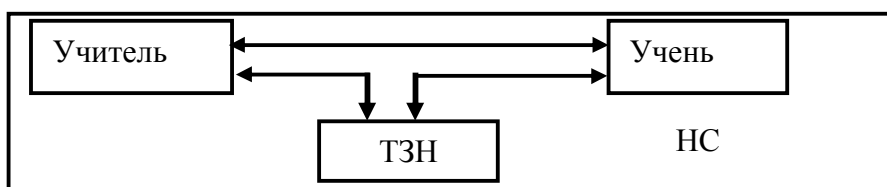


Рис. 2

2.1. Основна форма навчання: *класно-урочна*.

2.2. Характерні ознаки:

- Інформаційна замкненість НС.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП.
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС.

– Наявність можливості презентації якісної різноманітної навчальної інформації.

2.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі.
- Управління технічним засобом навчання (ТЗН).

3. Використання локальної комп'ютерної мережі для подання навчальної інформації (Рис. 3)

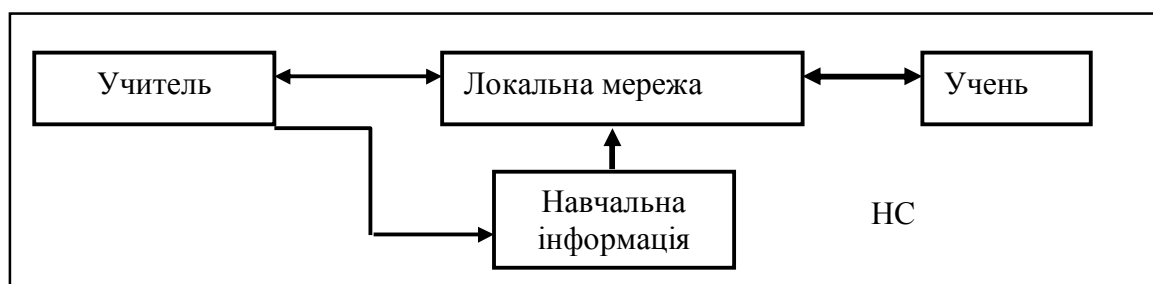


Рис. 3

3.1. Основна форма навчання: *класно-урочна*.

3.2. Характерні ознаки:

- Інформаційна замкненість НС.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП.
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС (за потребою).
- Наявність можливості презентації якісної різноманітної навчальної інформації.
- Можливість індивідуальної роботи учня з навчальною інформацією (за потребою).
- Можливість індивідуального спілкування учителя з учнем (за потребою).

3.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі.
- Управління локальною комп'ютерною мережею.
- Управління інформаційними потоками з банку навчальної інформації.

4. Використання локальної комп'ютерної мережі та ресурсів мережі Інтернет для подання навчальної інформації (Рис. 4)

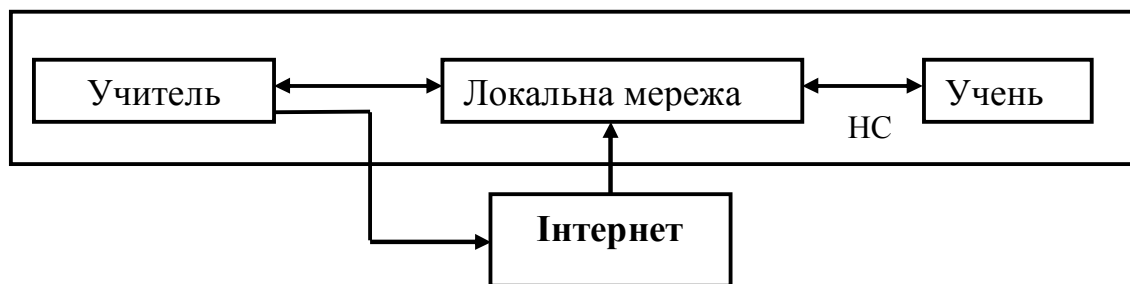


Рис. 4

4.1. Основна форма навчання: *класно-урочна*.

4.2. Характерні ознаки:

- Квaziінформаційна замкненість НС, тобто частка навчальної інформації може бути «запозичена» з ресурсів мережі Інтернет.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП (за потребою).
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС (за потребою).
- Наявність можливості презентації якісної різноманітної навчальної інформації.
- Можливість індивідуальної роботи учня з навчальною інформацією (за потребою).
- Можливість індивідуального спілкування учителя з учнем (за потребою).

4.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі.
- Управління локальною комп'ютерною мережею.
- Управління інформаційними потоками з мережі Інтернет.

4.4. Основні недоліки:

- Слабка керованість з боку учителя потоками інформації з мережі Інтернет.
- Неможливість реалізації при відсутності можливості використання мережі Інтернет.

– Можливість апаратних, програмних і мережних збоїв ІКТ.

5. Використання ресурсів Інтернет для подання навчальної інформації (Рис. 5)

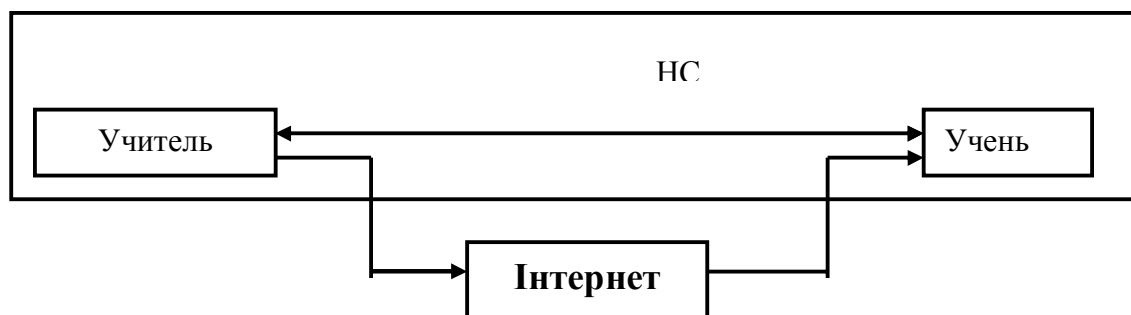


Рис. 5

5.1. Основна форма навчання: *класно-урочна*.

5.2. Характерні ознаки:

- Квазіінформаційна замкненість НС.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП (за потребою).
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС (за потребою).
- Можливість презентації якісної різноманітної навчальної інформації.
- Можливість індивідуальної роботи учня з навчальною інформацією (за потребою).
- Можливість індивідуального спілкування учителя з учнем (за потребою).

5.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі.
- Управління інформаційними потоками з мережі Інтернет.

5.4. Основні недоліки:

- Слабка керованість з боку учителя потоками інформації з Інтернет.
- Неможливість реалізації при відсутності можливості використання Інтернет.
- Можливість апаратних, програмних і мережних збоїв ІКТ.

6. Самостійне використання учнем ресурсів мережі Інтернет безпосередньо на уроці (Рис. 6)

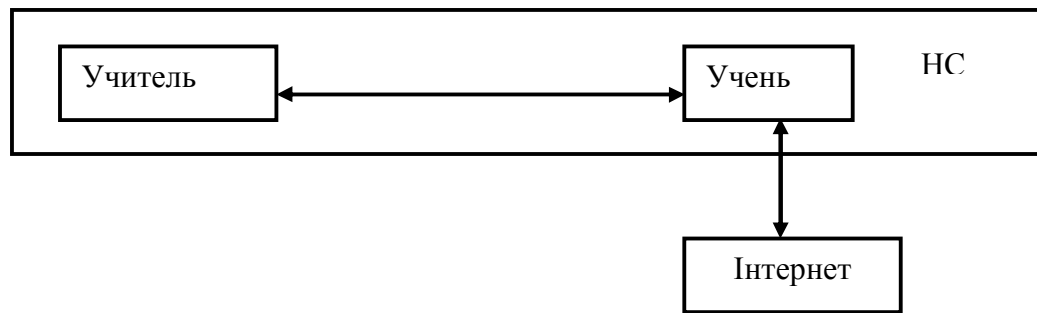


Рис. 6

6.1. Основна форма навчання: *класно-урочна*.

6.2. Характерні ознаки:

- Квazізамкненість (інформаційна) НС.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП (за потребою).
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС (за потребою).
- Наявність можливості презентації навчальної інформації.
- Можливість індивідуальної роботи учня з навчальною інформацією (за потребою).
- Можливість індивідуального спілкування учителя з учнем (за потребою).

5.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі.
- Управління інформаційними потоками з мережі Інтернет.

5.4. Основні недоліки:

- Слабка керованість з боку учителя потоками інформації з мережі Інтернет.
- Неможливість реалізації при відсутності можливості використання мережі Інтернет.
- Можливість апаратних, програмних і мережних збоїв ІКТ.

7. Використання учнем ресурсів мережі Інтернет в процесі самостійної навчальної діяльності (Рис. 7)

На рис. 7 показано три основних етапи такого навчального процесу:

- підготовчий (завдання на самостійну роботу учня);
- самостійний НП (використання учнем ресурсів мережі Інтернет згідно завдання);
- заключний (аналіз результатів самостійної навчальної діяльності учня).

Особливість наведених етапів полягає у диференціації цілей, які ставить учитель на кожному з етапів. Відмінності цілей на кожному з цих етапів призводять до відмінностей в організації занять із використанням учнями Інтернет-технологій.

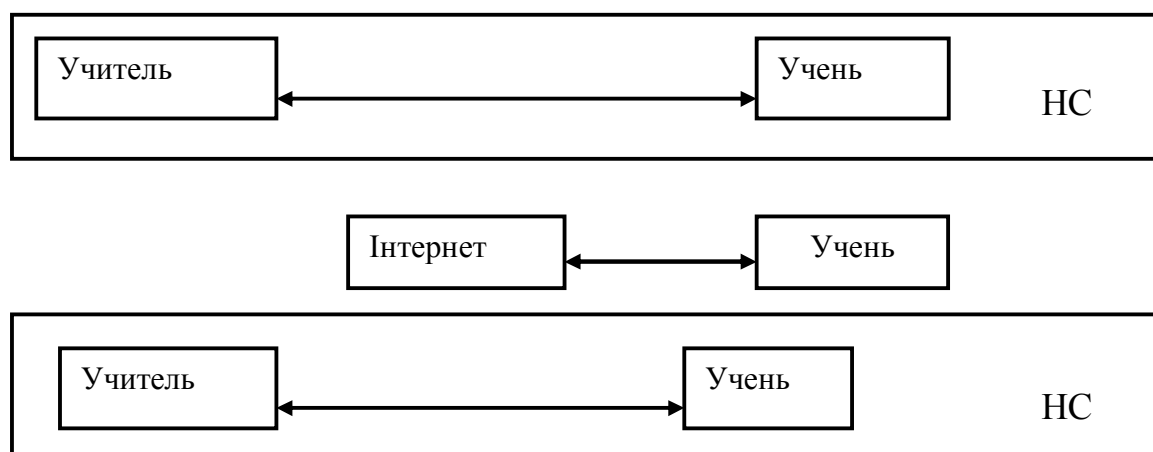


Рис. 7

7.1. Основна форма навчання: **комбінована**.

7.2. Характерні ознаки:

7.2.1. Для першого і третього етапів:

- Інформаційна замкненість НС.
- Безпосередній особистісний контакт між всіма учасниками НВП.
- Можливість контекстної декомпозиції НВП в реальному часі.
- Всі учасники НВП приймають участь у всіх подіях, що відбуваються у НС.

7.2.2. Для другого етапу:

- Розімкнуте (відкрите) НС.

- Різноманітність форм презентації навчальної інформації.
- Можливість набуття учнем навичок навігації в Інтернет-середовищі.
- В процесі самостійної навчальної діяльності учень має можливість сформувати власний «інформаційний простір», спрямований на виконання навчальних завдань

7.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління НВП у реальному часі на першому та третьому етапах.
- Організація навчання учнів основ навігації в Інтернет-середовищі.

7.4. Основні недоліки:

- Неможливість з боку учителя контролю за інформаційними потоками з Інтернет.
- Гетерохронність набуття учнями навичок самостійної навчальної діяльності в інформаційному просторі мережі Інтернет.
- Неможливість реалізації при відсутності можливості використання мережі Інтернет.
- Можливість апаратних, програмних і мережних збоїв ІКТ.

8. Використання учнем спеціально створеного учителем освітнього Інтернет-сайту і ресурсів мережі Інтернет в процесі самостійної навчальної діяльності (Рис. 8)

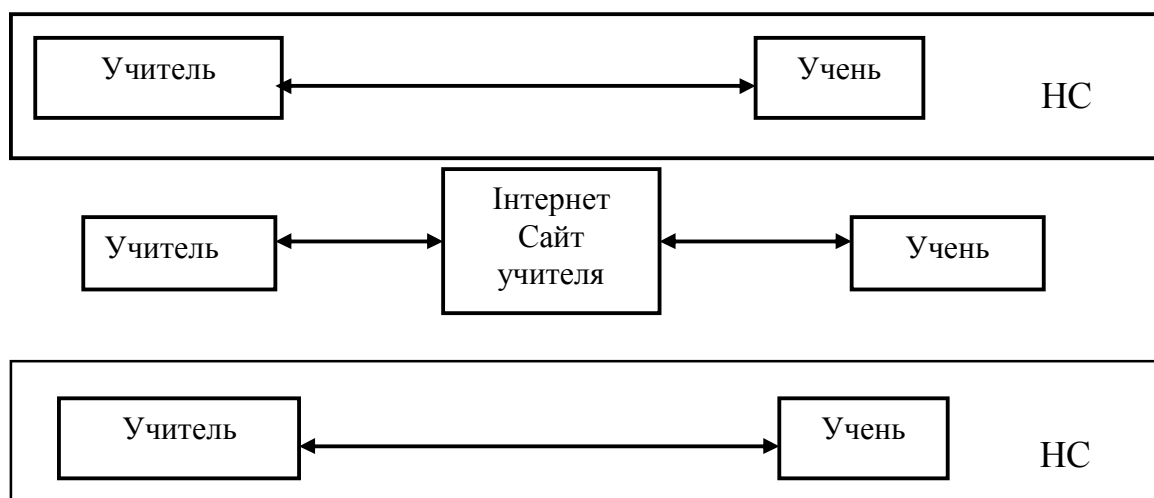


Рис. 8

8.1. Основна форма навчання: *комбінована*.

8.2. Характерні ознаки:

- Перший і третій етапи реалізуються в умовах замкненого НС.
- Другий етап реалізуються в умовах відкритого НС.
- На відміну від п. 7 формування учнем власного інформаційного простору спирається на сайт навчального спрямування, створений учителем.

8.3. Основна діяльність учителя:

- Організація і управління у реальному часі на першому та третьому етапах НВП.
- Створення, оновлення та підтримка в актуальному стані власного сайту навчального призначення.

8.4. Основні недоліки:

- Неможливість з боку учителя контролю за інформаційними потоками з мережі Інтернет.
- Гетерохронність набуття учнями навичок самостійної навчальної діяльності в інформаційному просторі мережі Інтернет.
- Складність підготовки навчального матеріалу і розміщення його в електронному просторі.
- Неможливість реалізації при відсутності можливості використання мережі Інтернет.
- Можливість апаратних, програмних і мережних збоїв ІКТ.

1. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. - М.: МЭСИ, 1999. - 196 с.
2. Апатова Н. В. Информационные технологии в школьном образовании. – М.: ИОШ РАО, 1999. – 228 с.
3. Беспалько В.П.. Образование и обучение с участием компьютеров педагогика третьего тысячелетия. - М.: Изд-во Московского психолого-социального института 2002. – 352 с.
4. Гуржій А.М., Жук Ю.О., Волинський В.П. Засоби навчання. – К.: ІЗМН, 1997.- 208 с.
5. Жук Ю.О. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності: проблеми створення та впровадження / Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. - Ізмаїл, 2004.-Вип. 16.- с. 11-15.
6. Жук Ю.О. Психолого-педагогічні проблеми організації навчальної діяльності у комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі / Інформаційно-

- комунікаційні технології у середній і вищій школі //Матеріали міжн. науково-практичної конференції /Київ-Ізмаїл, 2004.-С.57-59
7. Жук Ю.О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / Нові технології навчання, N 22, 1998.- С. 106-112.
 8. Зайцева Т.В. Розвиток розумової діяльності старшокласників у процесі вивчення алгебри та початків аналізу з використанням інформаційних технологій: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. — К., 2001. — 20 с. — укр.
 9. Киверялг А.А. Технические средства в учебном процессе. - Таллинн, 1979.- 185 с.
 10. Краснопольский В.Е. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів засобами комп'ютерної техніки : Автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.01/Луганський держ. педагогічний ун-т імені Тараса Шевченка. – Луганськ., 2000. – 20с.
 11. Основи дистанційного навчання. Дистанційний курс: Навчальний посібник. За ред. В.М. Кухаренко - Харків: ХДПУ, 1999. -182 с.
 12. Полат Е.С. Моисеева М.В. Дистанционное обучение - М.: Владос, 1998. - 192 с.
 13. Хуторской А.В. Принципы дистанционного творческого обучения // EIDOS-LIST 1998. Вып. 2. – <http://www.eidos.techno.ru/list/serv.htm>.
 14. <http://center.fio.ru/ikt.asp>
 15. <http://magazine.mospsy.ru/dictionary/dictionary.php?term=336>

Жук Ю.О., Соколюк О.М. Характерні ознаки структури комп'ютерно орієнтованого навчального середовища /Інформаційні технології і засоби навчання: Зб. наук. праць/За ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука/Інститут засобів навчання АПН України.-К.: Атіка, 2005.-100-109.