

УДК 378.046.4: 378.048.2; 371

Литвинова Світлана Григорівна, начальник методичного центру інформаційних технологій в освіті Управління освіти Оболонського району м. Києва,
e-mail: s_litvinova@list.ru

ВІРТУАЛЬНИЙ КЛАС ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ

Анотація

У статті піднімається проблема модернізації індивідуального навчання учнів сучасними засобами комп'ютерно-орієнтовного навчального середовища. Дається визначення поняття віртуального класу, аналізуються можливі системи очного навчання учнів з використанням ІКТ. Визначено місце віртуального класу серед сучасних комп'ютерно орієнтовних засобів навчання; поняття відеоконференції і веб-конференції, онлайн-семінари, описується модель інтеграції віртуального класу у навчально-виховний процес. У роботі представлено дослідження віртуального класу як комп'ютерно-орієнтовного навчального середовища.

Ключові слова: віртуальний клас, комп'ютерно-орієнтовне навчальне середовище, ІКТ, конференц-зв'язок, веб-конференція, індивідуальне навчання.

Актуальність теми дослідження визначається сучасними тенденціями входження загальноосвітніх навчальних закладів до єдиного інформаційного простору, підключенням закладів освіти до широкосмугового Інтернету, розширення асортименту навчальних послуг, особливо для учнів, які за тривалою хворобою не відвідують школу, і виховання конкурентоспроможного випускника.

Навчання школярів, які за тривалою хворобою не відвідують школу, – важливе завдання будь-якого загальноосвітнього навчального закладу. На жаль, це питання вирішується школами відповідно до тих освітніх можливостей, які вони мають у своєму розпорядженні в даний момент: по-перше, такі школярі мають менші можливостей щодо живого спілкування з викладачами й однолітками – відсутнє відповідне навчальне середовище; по-друге, кількість навчальних годин для індивідуально навчання з метою вивчення базових предметів значно менша, ніж для

звичайних учнів; по-третє знання таких учнів усе ще поступаються якості знань їх однолітків.

Умови трансформації українського суспільства потребують всебічного аналізу нових способів, методів і механізмів використання інформаційних технологій в освіті, створення єдиного інформаційного простору системи освіти і формування інформаційно-комунікаційного середовища кожного навчального закладу.

Стан і ступінь розробки проблеми. Розвиток і впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіті постійно досліджуються науковцями міжнародних організацій: ЮНЕСКО, ООН, Європейського Союзу, Ради Європи та інших. Цьому питанню присвячені праці таких науковців, як: С. Пейперта, М. Резніка (США); Ф. Ардеєва, І. Захарової, Е. Патаракіна, Е. Полат, А. Хуторського, М. Фокеева (Мордовія); В. Бикова, В. Вембера, М. Жалдака, Л. Забродської, Ю. Жука, В. Лунячека, С. Лещук, Л. Калініної, Н. Морзе, А. Пилипчука, С. Ракова (Україна) та інших дослідників.

Проте, незважаючи на плідність запропонованих у перелічених наукових працях ідей і технологій, спеціальні дослідження щодо формування комп'ютерно-орієнтовного навчального середовища закладу освіти вітчизняними вченими і практиками проведені недостатньо. Результати аналізу досліджень свідчать, що у вітчизняних працях основні зусилля зосереджено на висвітленні окремих теоретико-методологічних і прикладних аспектів проблеми. Реальний стан розв'язання даної проблеми вимагає пошуку нових підходів до нього.

Мета статті: визначити місце віртуального класу в сучасних комп'ютерно-орієнтовних системах навчання.

Виклад основного матеріалу. Останні досягнення людства, а саме Інтернет, суттєво вплинули на систему освіти України. Задоволення потреб населення в освітянських послугах усе більше базується на Інтернет-технологіях. За останні роки огляд сайтів, які наповнені конспектами, рефератами, переказами, творами, аналітичними оглядами, готовими контрольними, курсовими і дипломними роботами, є самим розповсюдженим способом задоволення потреб студентів вищої школи. На жаль, гіпертекстові посилання надають учням загальноосвітніх навчальних закладів максимальну свободу в пошуку навчальної інформації, що часто призводить до того,

що останній губиться в безкінечних розгалуженнях, відволікається від головної мети випадковими посиланнями. Тому, дистанційне навчання в загальноосвітніх навчальних закладах вимагає запровадження моделі, побудованої на принципі єдності дидактичних і інформаційно-комунікаційних технологій, що ведуть до створення On-line інтерактивного навчального середовища (віртуальний клас).

Система освіти в Україні поступово змінюється і наближається до європейських стандартів, та, на жаль, рівень серцево-судинних захворювань, дитячого травматизму, вроджених вад опорно-рухового апарату зростає. Хронічна втома і перевтома призводить спочатку до функціональних розладів підростаючого і чутливого організму дитини, а згодом – і до виникнення хвороби, у тому числі соматичної. Згідно із статистикою у першому класі 30% дітей мають хронічну патологію, у п'ятому – 50%, у дев'ятому – 64%. Особливо це стосується дітей, які тільки почали відвідувати дитячі організовані колективи – дитячі садки або школи, – через збільшення контактів із хворими дітьми і відсутність достатньої «імунологічної пам'яті». В Україні щороку реєструють 4,5–5 млн випадків ГРВІ і як наслідок – велика тривалість захворювання і багато пропусків шкільних занять. Здоров'я підростаючого покоління є дзеркалом екологічних і соціальних проблем нашого суспільства. Майже всі перераховані категорії дітей навчаються за індивідуальною формою.

Одним із головних здобутків Оболонського району було підключення 33 навчальних закладів до оптоволоконного Інтернету із швидкістю 2–10 Мбіт/сек, що дало у свою чергу поштовх до розвитку інноваційних систем організації навчально-виховного процесу, а разом з тим розширити доступ учнів до On-line інтерактивного навчального середовища – використання віртуального класу для організації індивідуального навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Модернізація і розвиток комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладів освіти, готовність вчителів-предметників до продуктивного використання комп'ютерної техніки, заклали фундамент для подальшого впровадження сучасних Інтернет-технологій у навчально-виховний процес з метою підвищення якості освіти, розвитку конкурентноспроможності учнів.

Останнім часом розповсюдження набули так звані «віртуальні класи». Ця модель максимально наближена до навчання у реальному класі – On-line.

Визначимо місце віртуального класу серед сучасних комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання. Прототипами віртуального класу були відеоконференції і веб-конференції, онлайн-семінари.

У перші роки після появи Інтернету терміном «веб-конференція» часто називали форум або дошку оголошень. Пізніше термін набув значення спілкування саме в режимі реального часу. У даний час вебінар використовується в рамках системи *навчання в реальному часі*.

Серед інших типових функцій конференц-зв'язку: слайдові презентації (зазвичай створюються за допомогою PowerPoint або Keynote на Mac); відео в режимі реального часу (через веб-камеру або цифрову відеокамеру); VoIP (аудіозв'язок через комп'ютер у режимі реального часу з використанням навушників або колонок); веб-тури — коли адреси сторінок, дані форм, cookies, скрипти та інша інформація про сеанс може бути передана іншим учасникам з метою використання її для наочного навчання з елементами входу в систему, кліками і тому подібне. Даний тип функцій хороший для демонстрації сайту за безпосередньої участі користувачів; запис (розміщується за унікальною веб-адресою, для подальшого перегляду/прослуховування будь-яким користувачем Інтернету або учасником веб-конференції); Whiteboard (електронна дошка для коментарів, на якій ведучий і слухачі можуть залишати позначки або коментувати пункти слайдової презентації), текстовий чат — для сеансів питань і відповідей у режимі реального часу, що проводяться тільки для учасників конференції. У чаті можливе як групове (повідомлення видно всім учасникам), так і приватне спілкування (розмова між двома учасниками); голосування й опитування (дозволяють ведучому опитувати аудиторію, надаючи на вибір декілька варіантів відповідей); Screen sharing/віддалений робочий стіл/сумісне використання додатків (коли учасники можуть переглядати все, що вже було відображене на їхньому моніторі ведучим веб-конференції. Деякі додатки сумісного використання мають функції видаленого робочого столу, що дозволяє учасникам частково управляти комп'ютером (екраном) ведучого. (Проте ця функція широкого розповсюдження не отримала).

Послуга конференц-зв'язку, яка набула широкої популярності серед освітян, через мережу Інтернет — це сервіс, розташований на веб-сервері компанії-постачальника. У кожного постачальника свої умови, проте більшість з них

використовують модель щохвилинного розрахунку вартості для користувача або на фіксовану місячну плату.

Деякі постачальники також пропонують серверні рішення, які дозволяють замовникові розміщувати сервіс конференц-зв'язку на своєму сервері.

Важливою функцією програм для організації конференц-зв'язку через мережу Інтернет є сумісне використання додатків. Це означає, що один учасник веб-конференції може передати контроль над додатком будь-якому іншому учасникові.

Отже, використовуючи новітні технології конференц-зв'язку ми маємо можливість використати їх для формування *віртуального класу*,

Такі можливості для навчання надає нам новий сервіс, який розбудовується як крос-платформа — *віртуальна платформа для навчання і проведення веб-конференцій (вебінарів)*. Розглянемо порівняльну таблицю інтерактивних можливостей даних сервісів (див. таблицю 1).

Таблиця 1

	Інтерактивні можливості	WIZIQ	BigBlueButton	Adobe Connect Pro	DimDim	V-Class.ru
Можливості учасників	Писати текстові повідомлення (чат)	+	-	+	+	+
	«Підняти руку» для відповіді (привернути увагу Вчителя (Ведучого))	+	+	+	+	+
	Можливість користуватися «класною дошкою» з вбудованими інструментами для виділення, малювання, креслення, написання тексту (олівці, указка, гумка)	+	-	+	+	+
	Можливість писати на «класній дошці» математичні формули	+	+	+	+	-
	Одночасно використовувати декілька «класних дошок»	+	-	+	+	+
	Використовувати для спілкування вебкамери і мікрофони (під керуванням Учителя)	+	+	+	+	+
	Можливість трансляції робочого столу	+	+	+	+	+
Формати документів, які підтримуються системою і можуть використовуватися на «класній дошці»	ppt, pptx	+	+	+	+	+
	Pdf, doc, docx, xls, xlsx, avi, bmp, jpg, mp3	+	+	+	+	-

Додатково	Вимагає встановлення відповідного ПЗ на комп'ютер	-	+	-	-	-
	Мова інтерфейсу	англ	англ	рос	англ	рос
	Плата за користування	-	-	+	-	+
	Кількість учасників («Учнів») Обмежена/не обмежена	О	Н	О	О	О
	можливість проведення опитування, тестування	+	-	+	-	+
	Запис уроку	+	+	+	+	+

Поняття «Класна дошка» — це створена засобами інформаційно-комунікаційних і програмних технологій звичайна інтерактивна дошка для проведення веб-конференцій.

За усіма показниками доступності, вартості, розширених можливостей ми обрали для впровадження крос-платформу WiZiQ. Даний сервіс дає можливість учителям-предметникам створювати віртуальні класи і навчати учнів у режимі реального часу On-line. Учителі так само дістають можливість створювати профілі і наповнювати їх матеріалами, які пов'язані з їхньою діяльністю, і так само, створювати невелику бібліотеку книг і презентацій.

Отже, *віртуальний клас* — це не дистанційне навчання в традиційному розумінні цього слова, це очне навчання, яке реалізується засобами сучасних Інтернет-технологій.

Віртуальний клас — це співтовариство двох або більшої кількості людей (учнів і вчителів), віртуально присутніх у віртуальному класі, які, відповідно до спільно обраних навчальних цілей, здійснюють навчально-пізнавальну діяльність [1].

Віртуальний клас ми розуміємо як особливе навчальне середовище, у якому навчання здійснюється в реальному часі, інтегруючи Інтернет й інформаційно-комунікаційні технології й об'єднану спільними освітніми цілями і задачами учнів і педагога.

Учителеві не потрібно вивчати додаткові програмні продукти для користування віртуальним класом. Такі засоби, як чат, веб-камера, мікрофон і звична інтерактивна дошка — звичні для любого вчителя. Тому, підготовка адміністрації і вчителів школи не викликають негативних емоцій і не потребує вивчення додаткових складних комп'ютерних платформ, баз даних — це новий інформаційний крок у наданні освітніх послуг.

Висновки. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів є необхідним компонентом розвитку сучасної освіти. Віртуальні системи — це новітні технології навчання учнів, які з певних причин не можуть відвідувати школу.

Дослідження процесу формування комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища закладу освіти виявили: навчальне середовище закладу освіти вміщує не тільки поодинокі комп'ютери чи комп'ютерні класи, а й мультимедійні й інтерактивні системи, які сприяють підвищенню навчальних досягнень учнів, мають вихід у глобальну Інтернет-мережу. Тому впровадження віртуальних класів у систему середньої загальної освіти є актуальним вирішенням проблем для дітей, які навчаються за індивідуальними програмами, для розвитку обдарованих учнів, є засобом посилення впливу профільності на процес навчання.

Список використаних джерел

1. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти [Монографія]/ В. Ю. Биков. — К.: Атіка, 2009. — 684 с.
2. *Литвинова С. Г.* Нові технології е-навчання учнів, які протягом довгого часу не відвідують школу // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2009. — № 7 — С. 16–20.
3. *Литвинова С. Г.* Формування On-line навчального середовища в загальноосвітніх навчальних закладах // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2010. — № 8 — С. 25–27.
4. *Фокеев М. І.* Організаційні і методичні основи занять з підготовки сільських школярів до єдиного державного іспиту з математики на базі віртуального класу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02/Фокеев Максим Ігоревич. — С., 2009. — 144с.

ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧЕНИКОВ

Литвинова Светлана Григорьевна, начальник методического центра информационных технологий в образовании Управления образования Оболонского района г. Киева, e-mail:s_litvinova@list.ru

Аннотация

В статье поднимается проблема модернизации индивидуального обучения учеников современными средствами компьютерно-ориентированной учебной среды.

Дается определение понятия виртуального класса, его характеристика, анализируются возможности обучения с использованием ИКТ. Определено место виртуального класса в среде современных компьютерно-ориентированных средств обучения; понятия видеоконференции, веб-конференции, онлайн-семинары, описывается модель интеграции виртуального класса в учебно-воспитательный процесс. В работе представлено исследование виртуального класса как компьютерно-ориентированной учебной среды.

Ключевые слова: виртуальный класс, компьютерно-ориентированная учебная среда, ИКТ, конференц-связь, веб-конференция, индивидуальное обучение.

VIRTUAL CLASS FOR ORGANIZATION OF PUPILS INDIVIDUAL TEACHING

Litvinova S., Head of the Methodological Center of Information Technologies in Education of the Education Department of Kyiv Obolon district, Kyiv,
e-mail:s_litvinova@list.ru

Resume

In the article the problem of modernization of individual studies of students by modern facilities of computer-oriented educational environment is considered. The determination of virtual class, its characteristics, possibilities of ICT using is described. The place of virtual class in the environment of modern computer-oriented learning tools, terms such as video-conference, web-conference, on-line seminar are given, as well as model of integration of virtual class into educational process is described. In the article it is presented a research of virtual class as a computer-oriented educational environment.

Keywords: virtual class-room, computer-oriented educational environment, ICT, conferencing, web-conference, individual studies.

Матеріал надійшов до редакції 17.01.2011 р.