

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 ЯК КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВНЕ НАВЧАЛЬНЕ
СЕРЕДОВИЩЕ ВЧИТЕЛЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО
ЗАКЛАДУ**
Анотація

У статті піднімається проблема модернізації індивідуальної форми навчання учнів сучасними засобами комп'ютерно-орієнтовного навчального середовища. Надаються критерії визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів-предметників, які працюють з віртуальним класом, описані шість рівнів ІКТ-компетентності, а саме «має уявлення», «мінімальний базовий», «базовий», «поглиблений», «дослідницький», «експерт». Описується модель інтеграції віртуального класу в навчально-виховний процес, виділені характерні ознаки віртуального навчання, описана технологія конференцзв'язку, що є основою функціонування віртуального класу, проведено аналіз традиційного, дистанційного навчання і навчання у віртуальному класі. У статті подано дослідження віртуального класу комп'ютерно-орієнтовного навчального середовища.

Ключові слова: віртуальний клас, комп'ютерно-орієнтоване 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 тривалої хвороби 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 розв'язується школами відповідно до тих освітніх можливостей, які вона має у своєму розпорядженні в даний момент: по-перше, такі школярі мають менше можливостей

щодо живого спілкування з викладачами й однолітками – відсутнє відповідне навчальне середовище; по-друге, кількість навчальних годин для індивідуального навчання з метою вивчення базових предметів значно менша, ніж для звичайних учнів; по-третє, знання таких учнів усе ще поступаються якості знань їхніх 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 освіту 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 її розв'язання.

Мета статті: визначити місце віртуального класу в наукових дослідженнях й узагальнити критерії оцінювання ІКТ-компетентності вчителів, які працюють у віртуальному класі. Порівняти традиційну, дистанційну і віртуальну освіту.

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 навчання в загальноосвітніх навчальних закладах вимагає запровадження моделі, побудованої на принципі єдності дидактичних й інформаційно-комунікаційних технологій, що ведуть до створення On-line інтерактивного навчального середовища (віртуального класу).

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. Кількість дітей, які з тих чи інших причин протягом довгого часу не відвідують школу, з кожним роком також зростає. Здоров'я підростаючого покоління є дзеркалом екологічних і соціальних проблем нашого суспільства. Майже всі перераховані категорії дітей навчаються за індивідуальною формою.

Важливим досягненням у розвитку інформатизації району і входження його до єдиного інформаційного простору є підключення закладів освіти до оптоволоконного Інтернету.

На сьогоднішній день ми маємо 33 школи, які систематично використовують Інтернет для управлінської діяльності, для поліпшення міжнародних, регіональних зв'язків і для організації роботи учнів у проектах тощо (рис. 1).

Підключення закладів освіти до Інтернету дало 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

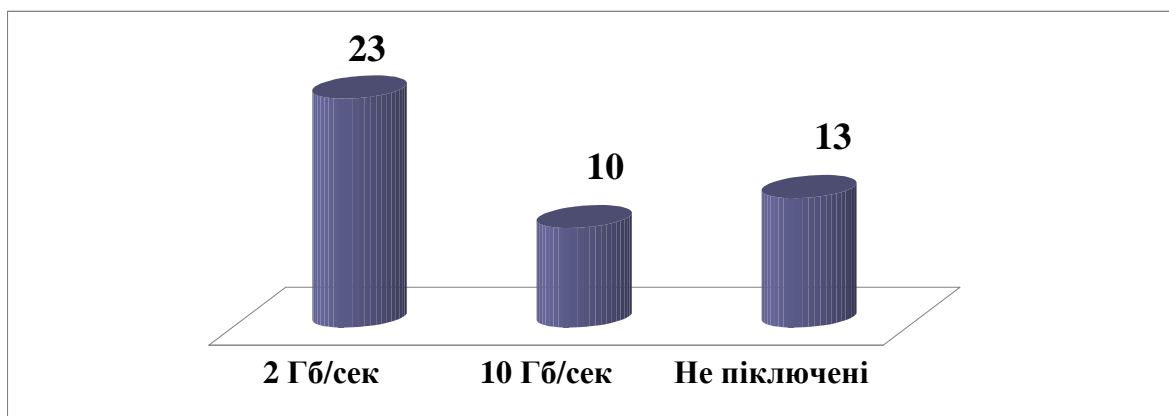


Рис. 1. Параметри Інтернет-ресурсів у закладах освіти Оболонського району

Модернізація і розвиток комп'ютерно-орієнтовного 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 конкурентоспроможності учнів.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій як засобу інноваційного розвитку освіти і формування інформаційно-комунікаційного середовища навчального закладу має не тільки позитивне, але й суперечливе (у деяких аспектах – негативне) значення. І хоча врешті-решт інформаційні технології практично завжди спрацьовують «на позитив», з означеними суперечностями не можна не рахуватись. Ігнорування будь-якої суперечності може привести до деформації не тільки конкретного результату, але й всієї системи освіти [6, с. 13].

Неможливо уявити діяльність вчителів-предметників без застосування електронних підручників, енциклопедій, готових навчальних програм, демонстраційних програм і т. п. Такий набір електронних розробок з кожним роком збільшується, урізноманітнюється. Відповідно до Національного освітнього стандарту (NETS*Т) показники діяльності для вчителів-предметників повинні сприяти і стимулювати навчання і креативність учнів, проектувати і розвивати цифровий досвід з навчання й оцінювання, моделювати цифрову працю і навчання, сприяти і моделювати цифрове громадянство і відповідальність, забезпечувати професійний розвиток і лідерство.

Надамо критерії визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів-предметників у рамках компетентностей (див. табл. 1).

Таблиця 1

Знання	Уміння	Компетентності
<p><i>Мають уявлення про: суть ІКТ, історію розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в галузі освіти, використання під час викладання конкретного предмета. Знають нормативні документи, які стосуються основ здоров'я і безпеки під час роботи з ПК</i></p>	<p>Виділяють і характеризують основні професійні задачі, розв'язування яких доцільно здійснювати з використанням ІКТ. Виконують санітарні і гігієнічні правила під час використання комп'ютера на уроці.</p> <p>Організують безпечно навчальне середовище для учнів</p>	<p>Демонструють розуміння ролі і значення ІКТ для здійснення педагогічної діяльності. Підтримують інноваційний розвиток школи й упровадження ІКТ у навчально-виховний процес. Моделюють навчальний процес з використанням ІКТ. Під час вивчення предмета, залучають учнів до вирішення реальних проблем і задач за допомогою ІКТ. Сприяють рефлексії учнів, розвитку мислення, плануванню і креативному мисленню. Сприяють підвищенню власного рівня ІКТ</p>
<p><i>Мінімальні базові знання: з інформаційно-комунікаційних технологій у певній предметній галузі освіти; знання готових ППЗ для конкретної предметної галузі, методи активації пізнавальної діяльності учнів засобами ІКТ</i></p>	<p>Використовують ІКТ на мінімальному базовому рівні під час демонстрації готових ППЗ. Активізують пізнавальну діяльність учнів, демонструючи навчальні матеріали за допомогою ІКТ. Залучають всіх учасників навчального процесу для задоволення своїх потреб у вдосконаленні умінь з ІКТ. Самостійно знаходять, аналізують і тлумачать відомості з інформаційно-комунікаційних технологій. Добирають і використовують ІКТ для розв'язання простих педагогічних задач</p>	<p>Розробляють модель пізнавальної діяльності учнів з використанням ІКТ. Оцінюють існуючі комп'ютерні програми і ППЗ з метою використання у конкретній предметній галузі. Сприяють використанню нових ІКТ для унаочнення навчального матеріалу. Демонструють проведення уроків, шкільних заходів за допомогою ІКТ на мінімальному базовому рівні. Виявляють потребу в підвищенні власного рівня ІКТ. Описують потреби з ІКТ для організації власного робочого місця. Ефективно співпрацюють з адміністрацією закладу, приймаючи до уваги їх зауваження і побажання щодо використання і впровадження ІКТ</p>

<p><i>Базові знання:</i> з освітніх ІКТ, принципи ефективного використання ІКТ у практиці інших учителів, різноманітних стилів навчання з використанням ІКТ, методи особистісного розвитку здібностей учнів засобами ІКТ</p>	<p>Розробляють зрозумілий, чіткий підхід до опанування обширної бази знань з ІКТ. Критично розглядають, узагальнюють й розширюють систематизований і послідовний обсяг знань з ІКТ. Застосовують різні стилі навчання з використанням ІКТ. Застосовують ІКТ, підбирають ППЗ, новітні технології для розвитку особистості учня й організації його ІКТ-простору. Добирають і використовують ІКТ для розв'язування типових педагогічних задач</p>	<p>Створюють умови для розвитку здібностей учня, індивідуалізації діяльності учнів, використовуючи ІКТ технології і різноманітні стилі навчання, Створюють технологічно-насищене навчальне середовище. Впроваджують принципи ефективного використання ІКТ. Узагальнюють передовий педагогічний досвід. Активно співпрацюють з батьківським комітетом, демонструючи вільне володіння технологічними системами передавання інформації. Здійснюють оцінку власної діяльності. Демонструють лідерство, ефективно просуваючи ІКТ у предметній галузі</p>
<p><i>Поглиблений рівень</i> ІКТ: новітні теорії і їх інтерпретації, які задіяні для підвищення якості навчання учнів; різноманітні медіа ресурси, Інтернет-ресурси, предметні портали, навчальні сайти; знання ІКТ, що використовуються у певній предметній галузі освіти</p>	<p>Використовують ІКТ у своїй професійній діяльності вчителя, класного керівника, члена методичного об'єднання школи, району, міста, області. Використовують ІКТ технології, спрямовані на підвищення якості навчально-виховного процесу засобами електронного тестування і різноманітних комп'ютерних програм. Оцінюють свої досягнення і досягнень інших з рівня володіння ІКТ. Використовують Інтернет-технології для вдосконалення педагогічної майстерності, розвитку особистості учня, налагодження зв'язків з колегами, пошуку актуальної інформації. Добирають і використовують ІКТ для розв'язування педагогічних задач підвищеної складності</p>	<p>Демонструють інноваційний професіоналізм, необхідний для цифрового суспільства. Розв'язують нестандартні, інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру з використанням ІКТ. Демонструють активну співпрацю з колегами, батьками, учнями засобами ІКТ. Демонструють рівень ІКТ і власний стиль для оцінювання, аналізу й узагальнення навчальних досягнень учнів, впроваджуючи різні навчальні і тестові програми. Налагоджують зв'язки з батьками, учнями, спонсорами засобами Інтернет-ресурсів. Систематично підвищують власний рівень ІКТ і надають допомогу колегам, учням</p>

Продовження таблиці 1

<p><i>Рівень дослідницький:</i> Знання сучасних інноваційних ІКТ; локальних і соціальних сервісів; принципів проектної діяльності; знання теорії й практики, зокрема критичного оцінювання нових ідей і різних джерел щодо використання ІКТ в галузі освіти, їх удосконалення і впровадження у навчально-виховний процес школи; знання цифрової культури</p>	<p>Систематично використовують інноваційні ІКТ під час навчально-виховного процесу. Здійснюють оновлення й модернізацію ІКТ середовища кабінету. Використовують у своїй роботі локальні і соціальні сервіси, Інтернет-портали. Оцінюють рівень ІКТ-компететності членів педагогічного колективу. Аналізують різні ІКТ з метою їх удосконалення і використання у повсякденній педагогічній практиці. Добирають і використовують ІКТ для розв'язання педагогічних нестандартних задач теоретичного і практичного характеру</p>	<p>Моделюють і вчать законному і безпечному використанню цифрової інформації. Висловлюють необхідність дотримання авторського права, прав інтелектуальної власності. Демонструють знання цифрової культури. Залучають колег до участі в соціальних мережах, які вивчають, удосконалюють, впроваджують освітні ІКТ. Працюють з учнями в Інтернет-проектах. Використовують у своїй роботі соціальні сервіси, Інтернет-портали. Беруть участь у конкурсах педагогічної майстерності з використанням ІКТ. Забезпечують педагогічну діяльність новітніми методами дослідження й пояснює його результати, використовуючи ІКТ. Розвивають розуміння й усвідомлення використання цифрових комунікацій. Впроваджують передовий педагогічний досвід з питань використання ІКТ. Висловлюють конструктивні ідеї щодо модернізації й оновлення комп'ютерної техніки і впровадження новітніх ІКТ для вдосконалення викладання свого предмета</p>
--	--	--

<p><i>Рівень експерта:</i> освітні ІКТ на рівні експерта, основні національні тенденції і принципи розвитку ІКТ в загальній середній освіті; сучасні тенденції віртуалізації навчання і викладання у ЗНЗ; знання основ проведення експертизи новітніх ІКТ для предметної галузі</p>	<p>Аналізують новітні ІКТ з метою їх впровадження для викладання в конкретній предметній галузі. Здійснюють особистий вклад у розвиток ІКТ. Демонструють володіння методологією і вміннями для вдосконалення навчально-виховного процесу засобами ІКТ. Використовують відповідне ІКТ освітнє середовище для навчання обдарованих учнів. Підтримують співпрацю з учасниками навчального процесу засобами ІКТ для постійного професійного удосконалення. Використовують різноманітні ІКТ і технології їх використання для надання якісної освіти</p>	<p>Демонструють лідерство в питаннях інтеграції технологій. Розв'язують інноваційні професійні задачі теоретичного й практичного характеру, зокрема з впровадження і налагодження нових інформаційно-комунікаційних технологій. Демонструють систему впровадження ІКТ під час викладання конкретного предмета й організації виховної роботи на рівні експерта. Сприяють ефективності, життєздатності і оновленню професії вчителя. Забезпечують ефективну практику з вивчення технологій і їх інтегрування для роботи з обдарованим учнями. Моделюють соціальні взаємодії, які забезпечують постійний зв'язок з адміністрацією, громадськістю, спонсорами, випускниками. Підтримують власний професійний розвиток і демонструють бажання підвищення власного рівня ІКТ, дотримуються принципу «освіта впродовж життя». Беруть участь у проведенні експертизи сучасних ІКТ для вдосконалення навчально-виховного процесу</p>
й		

Формуючи процес навчання вчителів-предметників інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) через інформаційно-комунікаційну компетентність, ми формуємо здатність вчителів застосовувати набуті знання з ІКТ у навчально-виховному процесі, спрямовуючи його на розвиток особистості учня.

Процес роботи у віртуальному класі вимагає від учителів-предметників постійного підвищення ІКТ-компетентності. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності сприяє особистому розвитку вчителів-предметників,

самовдосконаленню, бажанню вчитися впродовж усього життя, застосовувати набуті знання в педагогічній і повсякденній практиці.

Маючи достатні навички роботи на комп'ютері і професійний досвід, учитель-предметник формує у себе здатність розробляти власні електронні продукти, адже саме вони відображають бачення вчителя щодо викладання конкретного предмета і дають можливість формувати базу педагогічного професійного досвіду, допомагають вчителю самовдосконалюватися.

Розробляючи власні електронні продукти, використовуючи наявні продукти, використовуючи наявні можливості навчального закладу, учитель має можливість обрати свою модель побудови інформаційного середовища.

Ю. Жук та О. Соколюк у своєму дослідженні [3, с. 101–107] порівнюють різні моделі використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, які набули поширення у загальноосвітніх навчальних закладах. Ми розробили модель, яка інтегрується у навчально-виховний-процес загальноосвітнього навчального закладу (див. рис. 2), і взяли її за основу, формуючи віртуальний клас.

Характерними ознаками такої моделі є те, що перший і третій етапи реалізуються в умовах замкненого навчального середовища, а другий етап реалізується в умовах відкритого навчального середовища. На відміну від інших можливостей, використання віртуального класу об'єднує кращі традиції класно-урочного навчання і можливостей відкритої освіти.

Основною діяльністю вчителів є: організація й управління в реальному часі на першому і третьому етапах навчально-виховного процесу; створення, оновлення банку презентацій уроків, відео-курсів, тестів, текстових дидактичних матеріалів.

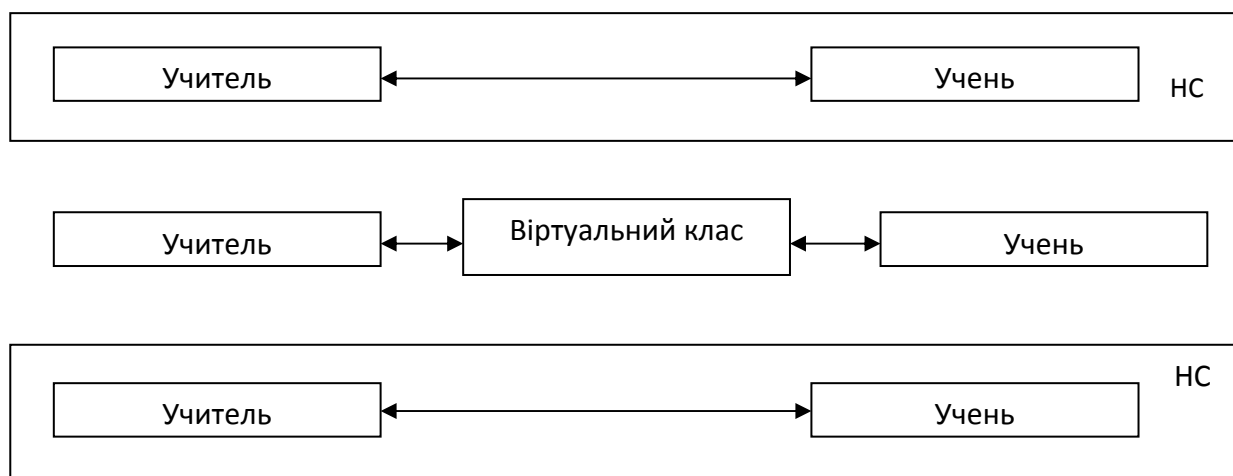


Рис. 2. Інтеграція віртуального класу у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу

Ми пропонуємо для організації навчально-виховного процесу сучасну модель навчання у віртуальному класі, її можна використовувати і для систематичного навчання учнів

Дана модель включає в себе три основні компоненти: учня, учителя і сучасні інформаційно-комунікаційні технології – крос-платформу WiZiQ.

Основна форма навчання: On-line навчання.

Характерні ознаки: On-line контакт між усіма учасниками навчально-виховного процесу; учасники беруть участь у всіх подіях візуально, аудіально кінестетично (за потребою); можливість індивідуального спілкування учня з учителем On-line; можливість презентації якісної різноманітної навчальної інформації On-line; можливість індивідуальної роботи учня з навчальною інформацією (за потребою).

Основна діяльність вчителя: організація й управління навчально-виховним процесом On-line.

Недоліки: неможливість реалізації за відсутності Інтернету; можливості апаратних, програмних і мережевих збоїв ІКТ.

Навчання у віртуальному класі – це On-line навчання з одним або групою учнів, під час якого використовуються web-камери і віртуальна інтерактивна дошка.

Визначимо місце віртуального класу серед сучасних комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання. Прототипами віртуального класу були відео-конференції 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.

Типовими функціями конференц-зв'язку є: слайдові презентації; відео в режимі реального часу (через веб-камеру або цифрову відеокамеру); аудіозв'язок; веб-тури — коли адреси сторінок були передані іншим учасникам з метою використання їх для наочного навчання з елементами входу в систему, кліками і тому подібне. Послуга конференц-зв'язку 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 на користувача або 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)*.

За всіма показниками доступності, вартості, розширених можливостей ми обрали для впровадження крос-платформу WiZiQ. Цей сервіс дає можливість вчителям-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 їх діяльністю, і так само, створювати невелику бібліотеку книжок 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].

У табл. 1 наведено порівняльні ознаки традиційної, дистанційної освіти і навчання у віртуальному класі.

Отже, *віртуальний клас* ми розуміємо як особливе навчальне середовище, у якому навчання здійснюється у реальному часі, інтегруючи Інтернет і інформаційно-комунікаційні технології і об'єднує 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.

Таблиця 2

№	Ознаки порівняння	Традиційна освіта	Дистанційна освіта	Віртуальний клас
1	Освітній центр	Школа, учитель, його професійні знання, жорстко визначені освітні технології	Учень і вибрані ним методи, технології і засоби навчання	Школа, учитель, його професійні знання й Інтернет-технології, крос-платформа
2	Суть процесу навчання	Репродукція знання вчителя в учнях з використанням спрощених проблем	Постановка учнями реальних проблем і детальне вивчення кроків, методів і засобів розв'язування цих задач	Репродукція знання вчителя в учня з можливістю особистісно-орієнтовного підходу
3	Роль учителя	Практично єдиний доступний експерт у даній галузі і єдине джерело інформації	Радник і помічник учневі	Доступний експерт у даній галузі, джерело інформації, радник і помічник
4	Роль учня	Пасивно вбирає знання від учителя	Активна (учень сам ставить реальні задачі або одержує їх від компаній, і шукає підходи до їх розв'язання)	Активно вбирає знання від учителя
5	Навчальна програма і навчальний курс	Жорстка, статична	Гнучка, динамічна	Помірна, статична
6	Час навчання	Жорстко регламентується	Визначається самим учнем	Жорстко регламентується

Продовження таблиці 2

№	Ознаки порівняння	Традиційна освіта	Дистанційна освіта	Віртуальний клас
7	Підручники	Друкований, пасивний, некольоровий, статичний	Постійно поновлюється, електронний, мультимедійний, активний, кольоровий з можливістю виклику зовнішніх програм; необмежені джерела глобального інформаційного простору	Інтеграція друкованих, електронних
8	Технічні засоби навчання	Лабораторії і комп'ютерні мережі, що надаються школою	Домашній комп'ютер і/або підключення до Інтернету, віртуальні наукові лабораторії	Домашній комп'ютер і/або підключення до Інтернету, віртуальні наукові лабораторії, крос-платформа
9	Додаткові інформаційні джерела	Локальні, лімітовані	Глобальні найкращі світові інформаційні джерела, необмежені	Локальні, глобальні

Висновки. Процес впровадження інформаційно-комунікаційних технологій показав необхідність подальшого розвитку і впровадження сучасної комп'ютерної техніки, новітніх інформаційних технологій, нових віртуальних систем навчання для реалізації педагогічної мети і задоволення потреб суспільства в освітніх послугах.

Дослідження процесу формування комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища закладу освіти виявили: навчальне середовища закладу освіти вміщає не тільки поодинокі комп'ютери чи комп'ютерні класи, а й мультимедійні й інтерактивні системи, які сприяють підвищенню навчальних досягнень учнів. Широкий доступ учасників навчально-виховного процесу до мережі Інтернет дає можливість впроваджувати нові системи навчання, охоплювати учнів, які за тривалої хвороби не

відвідують школу, обдарованих учнів, посилити вплив профільності на процес навчання.

Список використаних джерел

1. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти [Монографія] / Биков В. Ю/ – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
2. *Дружилова С. А.* Этапы формирования профессиональной компетентности // Непрерывное образование как условие развития творческой личности: сб. мат. Фестиваля педагогического творчества (28–29 августа 2000 г.) – Новокузнецк : ИПК, 2001. – С. 32–36.
3. *Жук Ю. О.* Характерні ознаки структури комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища / Жук Ю. О., Соколюк О. М. // Інформаційні технології і засоби навчання: Збірник наукових праць / За ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. – К. : Атіка, 2005. – С. 100–108.
4. *Литвинова С. Г.* Нові технології е-навчання учнів, які протягом довгого часу не відвідують школу /С. Г. Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009. – № 7. – С. 16–20.
5. *Литвинова С. Г.* Формування On-line навчального середовища в загальноосвітніх навчальних закладах / С. Г. Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 8. – С. 25–27
6. *Олійник А. І.* Інформаційні технології як основа і засіб реалізації інноваційних процесів у сучасній освіті : автореф. канд. філософ. наук : 09.00.10. – К., 2008. – 22 с.
7. *Фокеєв 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 / Фокеєв Максим Ігоревич. – А., 2009. – 144 с.

ВИРТУАЛЬНИЙ КЛАСС КАК КОМПЬЮТЕРНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ СРЕДА УЧИТЕЛЯ СРЕДНЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

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. Предоставляются критерии определения уровня ИКТ-компетентности учителей-предметников, которые работают с виртуальным классом, описаны шесть уровней ИКТ-компетентности, а именно «имеет представление», «минимальный базовый», «базовый», «углубленный», «исследовательский», «эксперт». Описывается модель интеграции виртуального класса в учебно-воспитательный процесс, определены признаки виртуального обучения, описана технология конференц-связи, которая является основой функционирования виртуального класса, проведен анализ традиционного, дистанционного обучения и обучения в виртуальном классе. 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 AS THE COMPUTER-FOCUSED EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR THE TEACHER OF EDUCATIONAL ESTABLISHMENT
Svitlana G. Lytvynova, 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 pupils' individual training by the means of modern computer-focused educational environment is considered. There are presented criteria to define the ICT-competence level of the teachers working in a virtual class, as well as, are described six levels of ICT-competence, namely: "know", "minimum base", "base", "deepened", "research", "expert". It is presented the model of integration of a virtual class in teaching and educational process, features of virtual training are defined, the technology of a conference which is a base of a virtual class functioning is described, the analysis of traditional, distance learning and learning in a virtual class is analyzed. In the

article the research of a virtual class as computer-focused educational environment is presented.

Keywords: virtual class, computer-focused educational environment, ICT, conference, web-conference, individual studies.

Матеріал надійшов до редакції 17.01.2011 р.