

АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ФАКТОРІВ, ЯКІ НЕОБХІДНО ВРАХОВУВАТИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИКОРИСТАННІ КОМП'ЮТЕРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ УСУНЕННЯ ОБ'ЄКТИВНИХ НЕДОЛІКІВ СУЧАСНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Катерина Стєпанова¹, Тетяна Денисова²

¹*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків*

²*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, м. Харків*

За час роботи в дистанційному режимі з використанням комп'ютерного середовища були виявлені проблеми використання різноманітних додатків, та, як наслідок, сформульовані пропозиції щодо новаторських рішень на шляху до оптимізації об'єктивної моделі викладання в умовах, що нині склалися.

Ключові слова: комп'ютерне середовище, додатки, недоліки, дистанційне навчання.

ANALYSIS OF SOME FACTORS THAT NEED TO BE TAKEN INTO ACCOUNT IN THE EDUCATIONAL PROCESS WHEN USING A COMPUTER ENVIRONMENT TO ELIMINATE THE OBJECTIVE DISADVANTAGES OF MODERN DISTANCE EDUCATION

Kateryna Stiepanova¹, Tetiana Denysova²

¹*V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine*

²*Kuznets Kharkiv National Economic University, Kharkiv, Ukraine*

During the work in remote mode using a computer environment, the problems of using various applications were identified, and, as a result, proposals were formulated for innovative solutions on the way to optimizing the objective model of teaching in the current conditions.

Keywords: computer environment, applications, disadvantages, distance learning.

Після локдаунів пандемії та затребуваної віддаленої роботи інтернет-конференції стали користуватися великим попитом. Існують сервіси приватні та надані глобальними корпораціями. Кожен з них прагне забезпечити релевантний попит на свій продукт, тому змушений конкурувати, підлаштовуючись під потреби цільового суспільства, але при цьому насправді не є універсальним засобом для проведення серйозних відеоконференцій, а лише є засобом відеодзвінків та групових чатів.

Детальний аналіз проблем модернізації освітнього середовища в контексті підвищення та контролю якості інформаційно-комунікаційних технологій та впровадження інноваційних засобів у навчальний процес міститься в [1], але запропонована там трансформація стосується освітнього середовища навчальних закладів на базі існуючих спеціальних платформ.

В рамках цієї роботи ми розглянемо загальнодоступні та найпопулярніші програми дистанційного зв'язку на сьогоднішній день [2–8]:

Основні критерії \ Додатки										
			Zoom	Google Meet	Microsoft Teams	Lesson-space	CyberLink U Meeting	Vectera	Cisco Webex	
Тарифні плани	Free	User/min	100/40	100/∞	100/60		25/30	1/1	100/50	
	Pro1	\$/m	12.5	12	4	20	30	30	13.5	
		User/min	1000/∞	150/∞	300/1800	∞/∞	50/1440	∞/∞	200/1440	
	Pro2	\$/m		18			50	50		
		User/min		250/∞			100/1440	∞/∞		
Безпека	Шифрування		AES 256	AES 256	AES 256	-	Free	-	WebRTC	AES 256
							Paid	E2EE		
	Блокування звуку користувача		+	+	+	+	-	+	+	
	Вхід з підтердженням (зала очікування)		+	+	+	-	Доступ за запрошенням	Business only (50\$)	+	
Логін		ID зустрічі пароль	Gmail ID	Username пароль	пошта пароль	пошта	username пароль	ім'я пошта пароль		
Передача трафіку	Mbps		SD: 0.6 HD: 1.2 VHD: 2	Хост: 4 Інші: 1	SD: 0.5 HD: 1.5 VHD: 2	1-5	3	2.5-3	Хост: 1 Інші: 0.3	
Навантаження	Min%		7	12	20	20	20	30	30	
	Max%		18	25	30	40	20	50	35	

Хешування. Існують проблеми із підключенням до інтернету під час нестабільних ситуацій, і якщо зв'язок зовсім не обірвався, необхідно створити первинну перевірку файлів під час задачі. Наприклад, можна отримати хеш-суму від файлу, що відправляється, вага якої буде в кілька байт [9]. Якщо дані якимось змінити, хеш зміниться. Таким чином, якщо файл дійсно більше не редагувався примусово, значить хеш валідний і може бути прийнятим як зданий у термін.

Контроль небажаних елементів. Під час проведення усних співбесід тет-а-тет, контрольних робіт або тест-опитувань, студенти часто

сподіваються на списування та всілякі хитрощі, що порушують адекватну модель навчання та можуть бути причиною підготовки некомпетентних кандидатів. Якщо попередньо обумовлено між сторонами, то викладач, маючи доступ, може перевіряти те, якими ресурсами учень користується, наприклад, під час їх усного колоквиуму.

Графічний інтерфейс користувача – система екранних меню та діалогових вікон, де користувач обирає ту чи іншу команду (пункт меню, екранну кнопку), а параметри команди задає, маніпулюючи візуальними елементами та вводячи параметри у діалогових вікнах. Найбільш небажаними з точки зору контролю студента є використання програм типу RAT (програми візуалізації, що дозволяють захопити тільки певну область або вікно [10]). Протидією до RAT є контроль синхронізації апаратних пристроїв (миша, клавіатура).

Звукові підказки. Існує два основних різновиди цієї проблеми. Звукові підказки *сторонніх осіб*, що стоять поза межами видимості веб-камери. Але такі підказки чутні викладачу, тому шукати протидію не має сенсу. Звукові підказки, що здійснюються в навушниках і *не можуть бути виявлені слухом викладача*. Протидією може послужити надання інформації про звукові пристрої та автоматичне конфігурування мінімально значущих звукових пристроїв входу та виходу.

Синхронізація здачі робіт. Програми для відеоконференцій надають змогу користувачам синхронізуватися з їх класами задля полегшення відправлення файлів. Наприклад, у Google Meet, є синхронізація в середовищі G-Suite, що дає змогу швидко надсилати файли на перевірку.

Веб-камери. Для студентів, що не мають веб-камер, які в свою чергу широко використовуються для контролю студента (відео-спілкування під час перевірки засвоєного матеріалу; використовуються під час проведення залікових та екзаменаційних робіт), то прагматичним виходом є безоплатне надання університетом веб-камер під договір повернення.

Графічні планшети. Для більш практичного візуального пояснення необхідно запровадити обов'язкове використання графічних планшетів. Для графічних планшетів існує широкий спектр програмного забезпечення, наприклад, Xournal++. Для математичних формул під графічний планшет можуть бути використані спеціалізовані програми для візуалізації математичних формул або геометрії в LaTeX стилі. Крім того, зручно використовувати, наприклад, OneNote – для Windows, MathPad – для iOS.

ЛІТЕРАТУРА

1. Stiepanova K. “Information and communication technologies as an instrument for improving the quality of educational process”, ScienceRise: Pedagogical Education, Vol. 3, No. 30, pp. 14-17, 29-30, 2019.
2. <https://apps.google.com/meet/pricing/>