

навчанням (СУН) стають усе більш поширеними в дистанційній освіті [1]. Більшість сучасних СУН є комерційними продуктами. Ми обрали Google Classroom як систему управління контентом у своєму онлайн-навчанні, оскільки ця послуга безкоштовна, зручна й доступна. Учасники можуть отримати доступ до Google Classroom за допомогою приватного коду. Викладачі й студенти можуть надсилати повідомлення електронною поштою і в чаті, обмінюватися файлами й гіперпосиланнями, створювати завдання (клінічні випадки, навчальні питання) і оцінювати їх, контролювати навчання кожного студента. Ця платформа дозволяє створювати вікторини для студентів із запитаннями з кількома варіантами відповідей і з однією правильною відповіддю. Програма може автоматично оцінювати відповіді.

Оцінка студентів включала відповіді на тестові завдання і співбесіду під час сесій у прямому ефірі. Згідно з нашими результатами успішність більшості студентів суттєво не змінилася після переходу від аудиторного до дистанційного навчання. Навчання в Інтернеті вимагало напруженої роботи, сильної мотивації й постійних зусиль. Деякі студенти за таких обставин демонстрували низькі навчальні досягнення. Причин зниження академічної успішності багато: відсутність досвіду в дистанційній освіті, відсутність мотивації, проблеми з доступом до Інтернету, відсутність ІТ-навичок. Звичайні методи боротьби з низькими навчальними досягненнями були недоступні через дистанційне навчання. Тож ми використовували телефон, електронну пошту, миттєві повідомлення для спілкування з цими студентами, мотивуючи їх, заохочуючи позитивне ставлення, пропонуючи альтернативні способи спілкування і стимулюючи взаємодію.

#### Висновки

Найкращий спосіб дистанційної освіти – використання одночасно різних режимів і методів (онлайн-платформа, відеоконференції, електронна пошта, груповий чат, обмін повідомленнями) для поліпшення взаємодії між викладачем і студентами.

Незважаючи на деякі гострі проблеми, онлайн-навчання доводить свою ефективність у медичній освіті. Дистанційна освіта ніколи не замінить очної взаємодії між викладачем і студентами, але вона дає можливість продовжувати навчання лікарів у ці невизначені часи. Крім того, переваги онлайн-освіти можна ефективно використовувати для посилення традиційних моделей навчання в майбутньому. Ми можемо очікувати, що способи онлайн-навчання, ймовірно, розширяться протягом наступних років.

#### Список використаної літератури

1. Пахольчук О.П. Психологічний вплив карантину на медичну освіту та шляхи його подолання / Пахольчук О.П., Недельська С.М., Павлов С.В. // Медична освіта. – 2020. – №3. – С. 65-68.
2. Gewin V. Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold / Gewin V. // Nature. – 2020. – №580. – P. 295-296.
3. Longhurst G.J. Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) Analysis of the Adaptations to Anatomical Education in the United Kingdom and Republic of Ireland in Response to the Covid-19 Pandemic / Longhurst G. J., Stone D. M., Dulohery K., Scully D., Campbell T., & Smith C. F. // Anatomical Sciences Education, 13 (2020). – P. 298-308.
4. Pather N. Forced disruption of anatomy education in Australia and New Zealand: an acute response to the Covid-19 pandemic / Pather N., Blith P., Chapman J. A., Dayal M. R., Flack N., & Fogg Q. A. et al. // Anatomical Sciences Education, 13 (2020). – P.284-297.

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З ТОЧКИ ЗОРУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

*Іваницька Т.А., Кузьменко Н.В., Петров Є.Є., Треумова С.І.*

Українська медична стоматологічна академія

*Проаналізовано основні переваги й недоліки дистанційної освіти. Порівнюються різні ресурси для онлайн-освіти і пропонуються шляхи ефективного їх використання. Висвітлено проблеми дистанційної освіти з точки зору здобувачів вищої медичної освіти.*

**Ключові слова:** дистанційне навчання, Інтернет, медична освіта, онлайн.

*The main advantages and disadvantages of distance education are considered and analyzed in this article. Different resources for online education are compared and ways to use them effectively are suggested. The problems of distance education from the point of view of applicants for higher medical education are highlighted.*

**Key words:** distance education, Internet, medical education, online.

#### Постановка проблеми й огляд публікацій

Процес викладання в навчальних закладах України переважно базується на традиційних методах, які передбачають очне проведення занять у класах і аудиторіях, так зване навчання «обличчям до обличчя». Деякі виші мали досвід використання заочної, дистанційної або різних моделей змішаної форм навчання. Ситуація з CoViD-19 кинула виклик системі освіти в усьому світі й змусила освітян перейти на онлайн-режим викладання протягом дуже короткого проміжку часу. Багато академічних установ, які раніше не хотіли змінювати свій традиційний педагогічний підхід, не мали іншого вибору, як повністю перейти на онлайн-навчання. Чи була до цього готова освітянська спільнота України? Як повідомила Державна служба статистики України, на початку 2019 року в країні було 26 мільйонів абонентів Інтернету. Однак українці досі ще не мають високого рівня цифрової грамотності. За даними Міністерства цифрової трансформації України (Департамент комунікацій Секретаріату КМУ, 2019), майже 38% українців у віці від 18 до 70 років мають низькі навички роботи з комп'ютером, а 15,1% громадян не володіють комп'ютером взагалі [4]. У такій ситуації надзвичайно гостро постала проблема вибору інструментів, тобто освітніх платформ, які б задовольняли потреби студентів та викладачів і були доступними й зрозумілими.

З одного боку, є численні веб-ресурси, освітні платформи й служби обміну миттєвими повідомленнями, з іншо-

го боку, жодна з цих програм не забезпечує повноцінного контакту між студентом і викладачем, не дає повною мірою дотримуватись правил академічної доброчесності та взагалі зводить нанівець таке поняття як практичне заняття. Особливо гостро ця проблема постає у вищих медичних закладах освіти. По-перше, студенти повністю втратили доступ до пацієнта, а отже, застосування теоретичного матеріалу в реальних умовах (жодне моделювання не зможе замінити навіть розмову зі справжнім пацієнтом, не кажучи вже про огляд, пальпацію або аускультацию) [7]. По-друге, доволі важко демонструвати, а ще важче контролювати оволодіння практичними навичками он-лайн [9]. По-третє, не тільки не всі студенти, а навіть не всі викладачі володіють достатніми навичками створення цифрового контенту, комунікацією і взаємодією в цифровому суспільстві [6], не кажучи вже про наявність відповідних технічних пристроїв і програмного забезпечення. Згідно з опитуванням, проведеним Міністерством цифрової трансформації України (Кабінет Міністрів України, 2019), 27,5% українських сімей мають планшет, а 30,6% мають один смартфон, 26,4% мають два смартфони, 16,5% мають три смартфони і 10,8% мають чотири і більше смартфонів. Щодо інших девайсів відомо, що 42,7% українських сімей мають ноутбук, а 45,6% – настільний комп'ютер [4].

Згідно з визначенням Міністерства освіти і науки України дистанційна освіта – це можливість навчатися й здобувати необхідні знання віддалено від навчального закладу в будь-який зручний час. Положення про дистанційну освіту й Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні регулює права й обов'язки учасників навчального процесу. Дистанційно в Україні можуть навчатися громадяни, які мають середню, професійну, вищу освіту, а також ті, що мають можливість виконувати дистанційно необхідні завдання за допомогою освітніх технологій. Процес навчання побудований на використанні різних комунікаційних засобів [3]. Складністю дистанційного навчання є стимулювання студентів до внутрішньої роботи, тобто самоосвіти і самодисципліни. Провідна мета комунікації полягає в залученні й мотивації учасників до навчання. У дистанційному режимі багато видів традиційної мотивації працюють неефективно. Найстійкішою мотивацією є внутрішня (когнітивна), тобто мотивація усвідомленої дії. У дистанційному навчанні вона відіграє головну роль [6]. Онлайн-навчання створює нові виклики для дотримання норм і правил академічної доброчесності. Студенти успішно користуються можливістю списування, викладачі стикаються з проблемою справедливого оцінювання, особливо практичних навичок, що в медичному виші є визначальним для подальшого розвитку кваліфікованого спеціаліста.

З урахуванням викладеного вище **завданням дослідження** стали виявлення й аналіз основних проблем, що виникають під час дистанційних занять із клінічних дисциплін у медичному закладі вищої освіти.

**Матеріалом** для аналізу був досвід проведення практичних дистанційних занять із клінічних дисциплін зі студентами медичних факультетів №1 і 2 та стоматологічного факультету УМСА, результати анкетування студентів, наукова й навчально-методична література; у ролі **методів дослідження** використовували аналітичний, системно-структурний і логічний. Проводили обробку отриманих анкетних даних методами параметричної й непараметричної статистики.

**Основна частина.** Підготовка висококваліфікованих медичних кадрів – провідна мета педагогічного процесу в навчальному закладі вищої медичної освіти, при цьому інтеграція навчального процесу здійснюється однією логічною дедуктивною системою, яка є результатом об'єднання всіх компонентів у єдине ціле. Підкреслимо, що підготовка спеціалістів із вищою медичною освітою – доволі складне завдання, особливо в умовах пандемії та пов'язаних із цим карантинних заходів. При цьому в процесі навчання і студенти, і викладачі стикаються з великою кількістю проблем як суб'єктивного (мотивація, зацікавленість отриманням освіти та ін.), так і об'єктивного характеру [7]. Отже, розглянемо переваги й недоліки дистанційної освіти. До переваг належать:

1. Можливість навчатися в зручний час. Навчаючись дистанційно, студент має можливість побудувати свій індивідуальний графік навчання, може сам визначати, коли і скільки часу витратити на вивчення того чи іншого матеріалу.

2. Можливість готуватися у своєму темпі. Дистанційне навчання відбувається в темпі, зручному для студента. Він завжди може повернутися до вивчення складніших тем, повторно пройти лекційний матеріал, поставити запитання викладачеві в режимі онлайн.

3. Можливість засвоювати знання в зручному місці. За дистанційної форми навчання студент може навчатися, не виходячи з дому, що особливо актуально в період дії карантинних заходів.

4. Доступність навчальних матеріалів. За дистанційної форми навчання весь навчально-методичний матеріал, як правило, викладений на курсі, офіційному веб-сайті ЗВО.

5. Можливість реалізації індивідуального підходу. За традиційної форми навчання викладачеві досить складно приділити увагу кожному студенту, «підлаштуватися» під темп кожного з них. У разі ж дистанційного навчання здобувач освіти має можливість отримувати відповіді на свої запитання в зручному для нього режимі й форматі [8].

6. Зручність для викладача. За дистанційного навчання викладач має можливість спостерігати за процесом навчання, навіть перебуваючи у відрядженні або в період самоізоляції.

Дистанційна форма навчання має низку недоліків:

1. Необхідність наявності в студентів сильної мотивації. Оскільки при дистанційній формі навчання студент майже весь матеріал вивчає самостійно, це вимагає від нього сили волі, самодисципліни, відповідальності.

2. Переважають теоретичні знання. Під час онлайн-навчання досить складно здійснити вивчення дисциплін, які потребують великої кількості практичних занять, що особливо актуально для майбутніх лікарів [7].

3. Проблема контролю процесу навчання. На жаль, у більшості випадків при дистанційному навчанні неможливо перевірити, наскільки чесно студент ставиться до виконання завдань, чи сам виконує їх.

4. Неможливість розвитку таких особистісних якостей як комунікабельність, уміння працювати в команді. Дистанційно неможливо відпрацювати опитування пацієнта й інші практичні навички, які потребують особливого підходу до кожного пацієнта [9].

Для будь-якого навчання комунікація є невід'ємним складником педагогічного процесу. Від рівня комунікації залежить її ефективність, і дистанційне навчання тут не виняток. Взаємодія між студентами й викладачами в дистанційному навчанні відбувається в межах штучно створеного комунікативного простору [5]. Він передбачає сформовану ситуацію взаємодії, в якій є місце, час і взаємне бажання для спілкування, спрямовані на досягнення

цілей процесу навчання. В умовах дистанційного навчання цей процес складніший, породжений необхідністю спільної діяльності, прийняття й розуміння інших у віртуальному просторі [5;6].

Складністю дистанційного навчання є стимулювання студентів до внутрішньої роботи, тобто самоосвіти й самодисципліни. Провідна мета комунікації полягає в залученні й мотивації учасників до навчання. У дистанційному режимі багато видів традиційної мотивації працюють неефективно. Найстійкішою мотивацією є внутрішня (когнітивна), тобто мотивація усвідомленої дії. У дистанційному навчанні вона відіграє головну роль [2]. Дистанційне навчання створює нові виклики для дотримання норм і правил академічної доброчесності. Студенти успішно користуються можливістю списування, викладачі стикаються з проблемою справедливого оцінювання. Є кілька виходів: надавати тестові завдання з обмеженим часом для відповіді, пропонувати індивідуальні завдання, створювати завдання, які передбачають власні міркування й висловлення власної думки студента, а не вибір із готових відповідей [1].

Соціальні мережі, служби обміну миттєвими повідомленнями й мобільні застосунки, на кшталт Viber, дозволяють створювати закриті групи, спільноти, чати, вести обговорення тем, завдань, проблем, інформації, як із залученням викладача, так і для обміну відповідями на запитання, що поширюються з блискавичною швидкістю. Розглянемо найпопулярніші інструменти онлайн навчання, їх переваги та недоліки.

Платформа Moodle – безкоштовна відкрита система управління дистанційним навчанням. Дозволяє використовувати широкий набір інструментів для освітньої взаємодії викладачів, студентів і адміністрації закладу освіти. Зокрема, надає можливість подавати навчальний матеріал у різних форматах (текст, презентація, відеоматеріал, веб-сторінка; урок як сукупність веб-сторінок); здійснювати тестування й опитування студентів із використанням запитань закритого й відкритого типів. Ця система має широкий спектр інструментів моніторингу навчальної діяльності студентів (щодо загального часу роботи студента з конкретною навчальною дисципліною, відповідними темами або складниками навчального матеріалу). Але платформа вимагає навичок web-розробки для адміністрування, що не завжди збігається з можливостями викладачів.

До поширених веб-ресурсів для дистанційного навчання належить платформа Google Classroom. Вона дозволяє організувати онлайн-навчання, використовуючи відео, текстову й графічну інформацію. Викладач має змогу проводити тестування, контролювати, систематизувати, оцінювати діяльність, переглядати результати виконання вправ, застосовувати різні форми оцінювання, коментувати й організовувати ефективне спілкування зі здобувачами освіти в режимі реального часу [2]. Основним елементом Google Classroom є групи, що значно полегшує викладачу можливість контролю й роботи саме з певною групою студентів.

Zoom – це сервіс для проведення відеоконференцій і онлайн-зустрічей. Для цього потрібно створити обліковий запис. Безкоштовна версія програми дозволяє проводити відеоконференцію тривалістю 30-40 хвилин. Такий формат підходить для індивідуальних і групових занять. У платформу вбудована інтерактивна дошка, яку можна демонструвати студентам. До відеоконференції може підключитися будь-який користувач за посиланням або ідентифікатором конференції, що є одночасно й перевагою, і недоліком цього сервісу. За низького рівня безпеки й захищеності нерідко бувають випадки підключення до конференцій сторонніх осіб. Для уникнення цього рекомендуємо дозволяти приєднання лише зареєстрованим користувачам. Відеоконференції можна проводити також за допомогою Microsoft Teams, Google Meet, Skype тощо. Основним недоліком відеоконференцій є високі вимоги до якості інтернет-зв'язку. Часом студенти позбавлені можливості не тільки забезпечити відеозв'язок, а й навіть якісне аудіо. У цих умовах виникає необхідність ідентифікації студента. Особливо гостро ця проблема постає для іноземних студентів.

Незважаючи на всі вищезгадані можливості онлайн-освіти, головне питання залишається відкритим. Як може студент-медик оволодіти практичними навичками або вдосконалити їх без доступу до реальних пацієнтів? Як в онлайн-умовах викладач може проконтролювати ступінь оволодіння цими навичками й можливість подальшого розвитку майбутнього фахівця охорони здоров'я? Нами було проведено онлайн-анкетування студентів задля виявлення основних труднощів у реалізації освітнього процесу, з якими стикаються студенти в часи пандемії й глобального переходу до дистанційного навчання. Опитування пройшли 146 студентів 3-6 курсів медичних факультетів 1 і 2 та стоматологічного факультету УМСА.

Переважає більшість опитуваних повідомила, що заняття з клінічних дисциплін відбуваються на платформі Google classroom – 52,1% і в Zoom – 41,1%, а 5,5% респондентів отримують завдання й надсилають відповіді електронною поштою. При цьому 71,2% здобувачів освіти задоволені якістю викладання матеріалу, 89% студентів підтримують постійний зв'язок із викладачем, при цьому використовують переважно служби обміну миттєвими повідомленнями й мобільні комунікації, на кшталт Viber (57,5%).

67,1% (98 опитуваних) респондентів указали на відсутність доступу до пацієнта як основну причину неефективного дистанційного навчання в медичному ЗВО. Також відсутність чіткого організованого графіка навчання (23,3%) заважає вчасно і якісно опанувати предмет. Серед різноманітних онлайн-платформ понад половина опитуваних віддала перевагу сервісам відеоконференцій, третина задоволена роботою на базі ресурсу Google classroom. Переважає більшість здобувачів вищої освіти погоджується з тим, що для засвоєння теоретичних знань будь-яка навчальна платформа досить ефективна за наявності чіткого графіка роботи й постійного контакту з викладачем. Щодо практичних занять, то будь-який веб-ресурс виявляється безсилним, оскільки практичні навички неможливо відпрацювати за відсутності доступу до пацієнта або хоча б до спеціальних тренажерів.

Ураховуючи вищезазначене, можна дійти **висновку**, що онлайн-освіта в часи пандемії має низку переваг і недоліків. Основна перевага – збереження людських життів і запобігання поширенню CoViD-19, що забезпечується можливістю отримувати освіту, не виходячи з дому. Але незважаючи на доступність методики викладання, високий рівень комфортності й високий ступінь задоволеності студентів методами онлайн-навчання, основним недоліком для здобувачів вищої медичної освіти є саме відсутність доступу до реальних пацієнтів або спеціальних навчальних тренажерів. Страждають клінічна й практична складові навчального процесу студента-медика, недостатнім стає рівень володіння практичними навичками, а в перспективі – невпевненість у майбутній практичній діяльності майбутнього лікаря-спеціаліста. Отже, в карантинних умовах на невизначений час існує потреба в альтернативних, свіжих думках щодо реалізації практичної складової навчання в медичному закладі вищої освіти.

Список використаної літератури

1. Досвід викладання і шляхи вдосконалення навчального процесу іноземних студентів із предмета «Пропедевтика внутрішньої медицини» // Зб. статей навч.-наук. конф. з міжнар. участю «Актуальні питання медичної (фармацевтичної) освіти іноземних громадян: проблеми та перспективи» [Електронний ресурс] / Ю.Г. Бурмак, Є.Є. Петров, С.І. Треумова, Т.А. Іваницька. – 2018. – С. 11-12. – Режим доступу: [http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/9074/1/Dosvid\\_vikladannya\\_shlyahi\\_vdoskonalennya.pdf](http://elib.umsa.edu.ua/bitstream/umsa/9074/1/Dosvid_vikladannya_shlyahi_vdoskonalennya.pdf)
2. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації [Електронний ресурс] / А. Лотоцька, О.Пасічник. – К., 2020. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf>
3. Положення про дистанційне навчання / Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 № 466. – Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за № 703/23235.
4. Презентація першого в Україні дослідження з цифрової грамотності населення/ Кабінет Міністрів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=t3ghLvjzqLM&feature=youtu.be>
5. Теоретичні засади комунікативної культури майбутнього лікаря (за матеріалами німецької періодичної преси) / Я. Є. Блоха, В.В. Кононенко, Л.А. Усанова, І.В. Іваницький. – Молодий вчений. – 2018. – №9. – С. 326-329.
6. Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era [Електронний ресурс] / Mukhtar K., Javed K., Arooj M., Sethi A. Advantages // Pak. J. Med. Sci.– 2020. –№ 36.– P.27-31. Режим доступу до журн.: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7306967/>
7. Medical education in the time of COVID-19 [Електронний ресурс] / D. B. Wayne, M. Green, E. G. Neilson// Sci. Adv. – 2020. – №6. Режим доступу до журн.: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abc7110>
8. Students' perceptions on distance education: A multinational study [Електронний ресурс] / Fidalgo P., Thormann J., Kulyk O. et al.// Int. J. Educ. Technol High Educ. – 2020. – P. 17-18. – Режим доступу до журн.: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>
9. The Transformational Effects of COVID-19 on Medical Education [Електронний ресурс] / Lucey CR, Johnstone SC. // JAMA. – 2020. – №324(11). – P.1033–1034. Режим доступу до журн.: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2770075>

## ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА – СПЕЦИФІЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ

Іващенко О.Д., Нікозять Ю.Б., Цубер В.Ю., Копанцева Л.М., Іщейкіна Л.К.

Українська медична стоматологічна академія.

*Дистанційна освіта – це система й процес. Вона має той же компонентний склад, що й будь-яка інша система навчання: мету, зміст відповідно до навчальних програм, методи, організаційні форми й засоби навчання.*

**Ключові слова:** дистанційне навчання, компонентний склад, технологія, мотивація, персоналізований підхід.

*Distance education as a system and a process. Distance education has same component composition as any other system of education: aim, content in accordance with the curriculum of an educational institution, methods, forms of organization, and teaching aids.*

**Key words:** distance education, component composition, technology, motivation, personalized approach.

Дистанційна освіта – це нова специфічна форма навчання. Вона полягає у використанні специфічних методів і способів навчання, у взаємодії викладача й студента і студентів між собою.

Багато хто вважає, що дистанційна освіта – це просто нова форма відомого нам заочного навчання. Можливо, в цьому є частка правди: людина дійсно може вчитися, не виходячи з дому. Але тільки частка. Друга умова – у того, хто навчається, має бути сучасний комп'ютер (телефон). Ідея якраз і полягає в тому, що дистанційна освіта й сучасна техніка і технологія нероздільні. І нині студент, де б він не жив, може навчатися за програмою практично будь-якого університету, не виїжджаючи зі своєї країни. Тому освіта стає загальноосвітньою й загальнодоступною, випереджаючи процеси політичного й економічного об'єднання.

Спочатку дистанційне навчання було задумано для того, щоб люди, які вже отримали очну освіту, підвищували свою кваліфікацію. Нині, з появою потужнішої техніки, можливості цього виду освіти розширюються.

Найбільший розвиток отримав найпередовіший вид – навчання в мережі Інтернет.

Разом із тим, дистанційна освіта має той же компонентний склад, що й будь-яка інша система навчання: мету, зміст відповідно до навчальних програм, методи, організаційні форми й засоби навчання.

Успіх при цьому – категорія не абсолютна й може бути вимірний відповідно до інтересів різних учасників процесу навчання.

Для викладачів – це справді результати навчання студентів, а для студентів, крім успішності, велику роль відіграють мотивація й залученість у процес навчання, які безпосередньо впливають на досягнення студентів.

Дистанційну освіту слід розглядати в загальній системі освіти як безперервний процес, що базується на попередньо засвоєних знаннях. Її слід розрізняти і як систему, і як процес. При цьому теоретично осмислити етап педагогічного проектування цього виду діяльності в плані педагогічних технологій, методів і форм навчання.

Останніми роками все більш широкого розмаху набули три види дистанційного навчання, які базуються:

- на інтерактивному телебаченні;
- на комп'ютерних телекомунікаційних регіональних і глобальних мережах із різними дидактичними можливостями залежно від використовуваних конфігурацій (текстових файлів, мультимедійних технологій, відеоконференцій);
- на зв'язку технологій компакт-дисків і мережі Інтернету.

Також дистанційне навчання базується на інтерактивному телебаченні внаслідок безпосереднього візуального контакту з аудиторією, що перебуває на різних відстанях від викладача. У такому навчанні практично тиражується