

## ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

**Петров Роман Вікторович**

доктор ветеринарних наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0001-6252-7965  
romanpetrov1978@gmail.com

**Фотіна Тетяна Іванівна**

доктор ветеринарних наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0001-5079-2390  
tif\_ua@meta.ua

**Шкромادا Оксана Іванівна**

доктор ветеринарних наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0003-1751-7009  
oshkromada@gmail.com

**Березовський Андрій Володимирович**

доктор ветеринарних наук, професор  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-5825-9504  
bav13@meta.ua

**Фотін Анатолій Іванович**

кандидат ветеринарних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет  
ORCID: 0000-0001-5703-6467  
fotin53@ukr.net

*Глобальна проблема спалаху коронавірусної інфекції (SARS-CoV-2) призвела до нагальної необхідності запровадити дистанційне навчання у здобувачів вищої освіти. У зв'язку з цим виникло питання роботи як студентів так і викладачів з електронними платформами, що забезпечують викладання матеріалу в дистанційній формі. Розвиток комп'ютерних технологій дозволяє на сьогоднішній день організувати дистанційне навчання за умов наявності відповідної матеріально-технічної бази (ноутбук та високошвидкісний Інтернет), як у викладача, так і у студентів. Незважаючи на труднощі, ця раптова та неочікувана зміна навчального середовища дає академічним закладам можливість переосмислити інноваційні способи навчання, які використовують переваги сучасних технологій. Дистанційна освіта, крім основної переваги (запобігання розповсюдження інфекцій), має і інші переваги, а саме гнучкість навчання, що забезпечує доступ до ресурсів курсу для студента в будь-який час доби, з будь-якого зручного місця, що обладнане доступом до Інтернету, та можливістю витратити на вивчення дисципліни необхідну кількість часу; модульність програми, що надає змогу сформувати індивідуальні навчальну програму; студент може навчатися за декілька ми програмами одночасно.*

*У роботі викладені результати проведеного аналізу застосування елементів дистанційної освіти для студентів факультету ветеринарної медицини в Сумському національному аграрному університеті. Проаналізовані особливості використання комп'ютерної платформи «Moodle» для складання матеріалів лекцій, лабораторних та семінарських занять, а також використання різних форм тестових завдань. При її використанні викладач має можливість завантажити в неї лекційний матеріал, матеріал лабораторно-практичних занять, регулярно оновлювати його, слідувати за успішністю студентів використовуючи електронний журнал. Також в даній програмі є можливість широкого вибору методів тестування за темами, що включає можливість обрати декілька видів тестів. Наведені результати використання іншого програмного забезпечення, а саме «Viber», «Zoom», «Kahoot» для організації навчального процесу, проведення лекцій та здійснення експрес-опитування для контролю засвоєння матеріалу здобувачами вищої освіти. Дані програми є безкоштовними, що дозволяє їх використовувати широкому загалу користувачів.*

**Ключові слова:** дистанційна освіта, лекції, лабораторні заняття, семінарські заняття, «Moodle», «Viber», «Zoom», «Kahoot».

**Вступ.** 31 грудня 2019 року Китай повідомив Всесвітню організацію охорони здоров'я (ВООЗ) про виявлення нового типу коронавірусної інфекції (SARS-CoV-2), схожої на пневмонію, яка спричинила серйозні захворювання та смерть (Yuan et al., 2020). До січня 2020 року той факт, що інфекція COVID-19 стала пандемією, яка за кілька тижнів охопила понад 160 країн, змусив весь світ зіткнутися з глобальною проблемою. Оскільки коронавірус поширювався дуже швидко і був смертельно небезпечним для певних вікових груп та/або людей із наявними захворюваннями, увесь світ вжив широких заходів, таких як швидке закриття багатьох робочих місць та навчальних закладів після поширення вірусу. Багато країн, включаючи Україну, вирішили тимчасово закрити школи та університети і продовжити освітню діяльність за допомогою дистанційної освіти. Вищі навчальні заклади, викладачі та студенти намагалися за короткий час адаптуватися до цього обов'язкового рішення. У цьому процесі університети продовжували використовувати системи дистанційної освіти. На сьогоднішній день, в умовах карантинних обмежень викликаних загрозою пандемії COVID-19, набуває актуальності використання електронних платформ для проведення занять зі здобувачами вищої освіти, що запобігає розповсюдженню збудника інфекції. Сучасному викладачу важливо використовувати інформаційно-комунікаційні технології при навчанні студентів.

Останнім часом тема дистанційного навчання стала більш актуальною та неминучою через пандемію COVID-19. Вірус змусив більшість вищих навчальних закладів перейти на дистанційне навчання та/або на якусь форму гібридної моделі навчання (Smalley, 2020). Це порушило природну екосистему звичайних навчальних середовищ, де студенти живуть і навчаються в безпосередній близькості від навчальних закладів. Проблеми, які були порушені в попередніх дослідженнях щодо дистанційного навчання, включають різницю в якості навчальних інструкцій, нерівний доступ студентів до основних технологій дистанційного навчання та технологічну готовність студентів (Ratliff, 2009). Наприклад, одне дослідження показало, що 20 % студентів повідомили про проблеми з доступом до основних технологій для дистанційного навчання, таких як ноутбуки та високошвидкісний Інтернет (Gonzales, Calarco, & Lynch, 2018). Крім того, було виявлено, що студенти, які вже мали проблеми при академічній діяльності під час навчання віч-на-віч, з більшою ймовірністю отримають нижчі бали в дистанційному навчанні (Xu & Jaggars, 2014). Незважаючи на труднощі, ця раптова та неочікувана зміна навчального середовища дає академічним закладам можливості переосмислити інноваційні способи навчання, які використовують переваги сучасних технологій. Тому проблеми та можливості переходу від режиму особистого навчання до режиму дистанційного навчання потребують ретельної оцінки.

Використання «діджиталізації» сприяє не лише отриманню спеціальних знань студентами, але й розвитку повноцінної особистості студента, який здати приймати участь у розвитку науки, суспільства та країни в цілому.

На сьогоднішній день завдяки розвитку технічної складової розвивається швидкий розвиток комп'ютерного забезпечення, що надає можливість широкого застосування комп'ютерних технологій в дистанційному навчанні здобувачів вищої освіти. Дистанційне навчання здійснюється на основі «Положення про дистанційне навчання (Затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від 25.04.13 р. № 466)».

При використанні технологій дистанційної освіти у здобувача вищої освіти активізується індивідуалізований процес отримання знань та умінь, набуваються навички пізнавальної діяльності майбутніх спеціалістів. Дистанційне навчання як продовження традиційної системи освіти у вищих навчальних закладах, які надають можливість проводити дистанційне навчання за допомогою Інтернету; урізноманітнювати засоби спілкування студентів і викладачів (електронна пошта, чат, форум, обмін файлами тощо); активізувати роль викладача і здійснювати повний контроль за процесом навчання; застосовувати багаторівневу систему тестування; поповнювати базу даних, накопичувати різнобічну статистику (Bacurovsjka I.V., 2011).

У цьому контексті поглиблене вивчення дистанційної освіти у вищих навчальних закладах сприятиме розвитку системи вищої освіти, отриманню зворотного зв'язку з наданими освітніми послугами та підвищенню якості освітніх послуг, а також складання дорожніх карт того, як продовжити вищу освіту в умовах COVID-19 та різних пандемій та надзвичайних ситуацій. Також дистанційна освіта в університетах під час пандемії COVID-19 підвищить рівень технологічної інтеграції викладачів та студентів.

Підготовка фахівців ветеринарної медицини з елементами дистанційної освіти існує відносно невеликий час і базується на застосуванні сучасних технічних засобів обробки, збереження та наданні доступу до інформації, комунікації «студент-викладач». Самі по собі елементи дистанційної освіти не сприяють створенню розвинених наукових теорій у цій галузі. Їх використовують для технічної організації функціонування системи дистанційної освіти. Вітчизняний і зарубіжний досвід використання навчання з елементами дистанційної освіти, що вже склався, наближає нас до розуміння сутності та особливостей та проблем цієї системи, заснованої на використанні специфічних освітніх технологій, сучасних методик навчання, технічних засобів і способів передачі та зберігання інформації, інформаційних та комп'ютерних технологій.

Проте під час пандемії COVID-19 викладачі та студенти зіткнулися з багатьма проблемами. Хоча деякі недоліки пов'язані з переходом на систему дистанційної освіти за короткий час, значна частина з них пов'язана з недостатнім потенціалом університетів, недостатньою адаптацією викладачів, а також з недостатністю у студентів необхідних технологічних інструментів.

Ряд дослідників (Вишнівський В.В. зі спів., 2014; Лузан П.Г., 2003; Полат Е.С. зі спів., 2006) присвятили свої наукові праці теоретичним та практичним особливостям викладання здобувачам вищої освіти за допомогою дистанційної форми освіти.

Дослідниками Кухаренко В.М. та ін. (2002) визначена низка властивостей, що розкривають сутність дистанційної освіти.

«Гнучкість» навчання, полягає у тому що здобувачі вищої освіти при використанні елементів дистанційної освіти мають можливість не відвідують регулярні заняття, а працюють у той час, коли їм зручно. Також вони можуть обрати для себе зручне місце, що забезпечує можливість навчатися тим, хто зазвичай не може навчатися в основний час де може він може перебувати на робочому місці, а може обрати зручний час для навчання. Студент може витратити на навчання стільки часу, скільки потрібно йому для засвоєння предмета та можливості отримання необхідних компетенцій за обраними курсами.

Другою особливістю дистанційної освіти є «модульність». Кожна програма для дистанційного навчання має модульний принцип. Це дає змогу з кількох курсів-модулів сформувати окрему навчальну програму, яка відповідає освітній програмі.

Третьою особливістю програми є «паралельність». Здобувач вищої освіти може навчатися відразу за декількома спеціальностями окрім основної освітньої програми.

Четвертою особливістю дистанційного навчання є «дистанційність». Відстань між здобувачем вищої освіти на викладачем не має значення. Єдиною перешкодою тут може бути наявність якісного зв'язку та забезпечення викладача та студента відповідною комп'ютерною технікою або мобільними пристроями.

Методичне моделювання є одним з видів педагогічного моделювання. Його розглядають як процес побудови, вивчення і оперування спеціальними об'єктами (методичними моделями), які визначають як матеріально або нематеріальне реалізовані системи, що відтворюють або відображають методичні об'єкти, тобто об'єкти, які формують предмет методики навчання. Під «методичним об'єктом» Лобашев В.Д. розуміє цілі навчання, зміст навчання, методи та прийоми, організаційні форми та засоби навчання, різні форми контролю та корекції діяльності навчаються, психолого-педагогічні основи процесу навчання, міжпредметні і внутріпредметні зв'язку (Лобашев, 2006).

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводились на базі факультету ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету. В своїх дослідженнях використовували комп'ютерні програми «Viber», «Zoom», «Kahoot», «Moodle».

**Результати (Results).** Для організаційних питань при роботі зі студентами найбільш зручною є програма «Viber». Дана програма є безкоштовною, встановлюється на смартфон (навіть з обмеженими оперативними можливостями), так і може бути встановлена на персональний комп'ютер, при цьому забезпечується їх синхронізація. Як викладач, так і староста академічної групи, можуть сформувати «групу» в «Viber», в яку додати усіх студентів групи, що забезпечує оперативне надходження інформації щодо проведення занять для усіх учасників групи. Завдяки цієї програми дуже легко надіс-

лати посилання на запрошення для проведення лекції. Також в даній програмі є можливість обміну файлами між її учасниками, тобто можна передати файли презентацій, лекцій, тощо.

На нашу думку найбільш зручною платформою для проведення лекційних занять є програма «Zoom», вона дозволяє викладачу завчасно запланувати лекцію, яка може мати режими щотижневого повторення згідно розкладу. Зручною перевагою також є те, що достатньо створити одне посилання, яке може бути використане багато разів, що спрощує організаційні моменти при проведенні лекційних занять. При використанні цієї програми викладач має можливість увімкнути режим «демонстрації екрану», де відбувається презентація лекційного матеріалу. Дана програма має окремий чат, де студенти можуть задати свої питання щодо викладеного матеріалу. Недоліком даної програми є те, що її безкоштовна версія має обмеження в часі проведення 40 хвилин, що призводить до відключення усіх учасників конференції через зазначений час і потребує їх повторного підключення. Програма «Zoom» може встановлюватися як на мобільні пристрої, так і на персональні комп'ютери, за умови наявності на останніх відеорекамери, мікрофону та динаміків.

Для контролю успішності засвоєності знань доцільно використовувати програму «Kahoot». Вона дозволяє не лише перевірити знання і виставити рейтинг успішності студентів в залежності від кількості вірних відповідей і швидкості даних відповідей. В залежності від результатів, які демонструють здобувачі вищої освіти викладач може внести корективи при викладанні матеріалу – спростити, ускладнити матеріал, обрати оптимальний темп викладання дисципліни.

Програма «Moodle» найбільш адаптована для дистанційного навчання студентів. Програма повністю безкоштовна. При її використанні викладач має можливість завантажити в неї лекційний матеріал, матеріал лабораторно-практичних занять, регулярно оновлювати його, слідкувати за успішністю студентів використовуючи електронний журнал. Також в даній програмі є можливість широкого вибору методів тестування за темами, що включає можливість обрати декілька видів тестів. Це «множинний вибір» – включають питання, у якому є можливість обрати одну або декілька відповідей в залежності від поставленого питання; «есе» дозволяє студенту надавати відповіді, що складаються з декількох речень або абзаців, результати відповідей студентом оцінюються викладачем вручну; «перетягування в текст» – при цьому пропущені в тексті ділянки заповнюються словами за допомогою перетягування; «коротка відповідь» – відповідь одним словом, яке здобувач вищої освіти має ввести з клавіатури, але тут можливі неточності при веденні відповіді; «числова відповідь» – надається відповідь числом, яку здобувач вищої освіти вносить з клавіатури; «відповідність» – встановлення відповідності між декількох варіантів відповідей; «вірно-невірно» – є лише два варіанти відповіді на питання «вірно» чи «невірно». Викладач при складанні тестів може обмежити кількість запитань, їх рандомний вибір,

призначити відповідну кількість балів за кожну відповідь в залежності від складності запитання. Є можливість обмежити кількість спроб тестування студентами, час тестування, час початку та закінчення тестування. Студенти мають можливість використовувати дану програму в цілодобовому режимі. Завжди можна повернутися до вже пройдені лекції або виконану роботу. Он-лайн бібліотека для студентів в доступі 24/7. У разі необхідності – завжди можна зв'язатися з викладачами для особистої консультації.

В програмі «Moodle» можна такий параметр як «формат курсу», в результаті чого буде відображатися його зміст. Є чотири види формату курсу: тижневий – використовується, якщо навчання на курсі організовується потижнево, з точною датою початку та кінця, чітко визначеними строками; тематичний який розділяє курс на теми. Найбільш зручно використовувати такий формат для курсів, які тривають протягом семестру або навчального року; форумний формат – навчання проходить у вигляді форуму, який може оцінювати викладач; формат єдиної діяльності – на сторінці курсу буде показано тільки один елемент або ресурс.

**Обговорення.** Дистанційна освіта, або дистанційне навчання, відноситься до технологічного навчання, при якому студенти протягом усього курсу навчання фізично відсторонені від викладачів на місці. Це навчання поза звичайним класом і передбачає онлайн-освіту (Lei &

Gupta, 2010). Програма дистанційного навчання може бути повністю дистанційним навчанням або поєднанням дистанційного навчання та традиційного навчання в класі (так званого гібридним) (Tabor, 2007). Ця форма навчання допомагає викладачам отримати доступ до значно ширшої аудиторії та сприяє більшій універсальності навчальної програми для студентів. Онлайн-освіта – це термін під парасолькою дистанційної освіти. Саме навчання відбувається через Інтернет. Іншими термінами це часто називають «електронним навчанням». Однак це лише один із видів «дистанційного навчання». Використання комп'ютерної платформи «Moodle», програм «Viber», «Zoom», «Kahoot» на факультеті ветеринарної медицини дозволяє підтримувати та контролювати процес навчання студентів на відповідному методичному рівні.

**Висновки.** Таким чином, при аналізі наведених матеріалів встановлено, що застосування елементів дистанційної освіти фахівців ветеринарної медицини з використанням комп'ютерної платформи «Moodle» для складання матеріалів лекцій, лабораторних та семінарських занять, а також використання різних форм тестових завдань. Наведені результати використання іншого програмного забезпечення, а саме «Viber», «Zoom», «Kahoot» для організації навчального процесу, проведення лекцій та здійснення експрес-опитування для контролю засвоєння матеріалу здобувачами вищої освіти.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. Bacurovsjka I.V. Distance learning Technologies in higher education [Electronic resource] / I.V.Bacurovsjka, O.M.Samojlenko. Mode of access: [http://www.confcontact.com/20110225/pe4\\_samojl.htm](http://www.confcontact.com/20110225/pe4_samojl.htm).
2. Gonzales A.L., Calarco J.M., Lynch T. *Technology Problems and Student Achievement Gaps: A Validation and Extension of the Technology Maintenance Construct*. 2018;47(5):750–770. doi: 10.1177/0093650218796366.
3. Kukhareno, V.M., Ribalko, O.V., Sirotenko, N.G. (2002) Distancozujne navchannya : Umovi zastosuvannya. [Distance learning: Terms of use. Distance course] Distancozujnij kurs : navchal`nij posi`bnik. 2-e vid., dop. Kharki`v : NTU «KhPI», «Torsi`ng». 320 s.
4. Lei S., Gupta R. College distance education courses: Evaluating benefits and costs from institutional, faculty and students' perspectives. *Education*. 2010:3–13.
5. Lobashev, V.D. (2006) Strukturnyj podkhod k modelirovaniyu vedushhikh elementov proczessa obucheniya [Structural approach to modeling the leading elements of the learning process]. *Innovaczii v obrazovanii* №3. S. 99–111.
6. Luzan, P.G. (2003) Metodi i formi organizacziji navchannya u vishnij agrarnij shkoli [Methods and forms of organization of education in higher agricultural school]. K.: Agrarna osvita. 224 s.
7. Polat, E.S., Moiseeva, M.V., Petrov, A.E. i dr. (2006) Pedagogicheskie tekhnologii distancozionnogo obucheniya: ucheb. posobie dlya stud. vy`ssh. ucheb. Zavedenij [Distance learning pedagogical technologies]. M.: Izdatel`skij cenztr «Akademija» 400 s.
8. Polozhennya pro distancozujne navchannya (Zatverdzheno Nakazom Ministerstva osviti i nauki Ukrayini vid 25.04.13 r. # 466) [Regulations on distance learning]. Mode of access: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
9. Ratliff V. Are college students prepared for a technology-rich learning environment. *Journal of Online Learning and Teaching*. 2009
10. Smalley A. 2020. Higher education responses to coronavirus (COVID-19) <https://www.ncsl.org/research/education/higher-education-responses-to-coronavirus-covid-19.aspx> Retrieved August 2, 2020, from.
11. Tabor S. Narrowing the distance: Implementing a hybrid learning model for information security education. *The Quarterly Review of Distance Education*. 2007
12. Vishnivs`kij, V.V., Gnidenko, M.P., Gajdur, G.I., l`yin, O.O. (2014) Organizaczija distancozujnogo navchannya tvorennya elektronikh navchalnikh kursiv ta elektronnikh testiv [Organization of distance learning creation of electronic training courses and electronic tests]. Kiyiv: DUG. 147s.
13. Xu D., Jaggars S.S. Performance gaps between online and face-to-face courses: differences across types of students and academic subject areas. *The Journal of Higher Education*. 2014;85(5):633–659. doi: 10.1353/JHE.2014.0028.
14. Yuan J, Li M, Lu ZK. Monitoring transmissibility and mortality of COVID-19 in Europe. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020;95:311–315. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.050.

**Petrov R. V.**, Dr. Vet. Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University, (Sumy, Ukraine)  
**Fotina T. I.**, Dr. Vet. Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Shkromada O. I.**, Dr. Vet. Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Berezovskyi A. V.**, Dr. Vet. Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Fotin A.I.**, PhD, Assistant of professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

### **Use of elements of distance education in the process of veterinary medicine training**

Today, in the conditions of quarantine restrictions caused by the threat of the Covid-19 pandemic, the use of electronic platforms for training with higher education students is becoming more relevant, which prevents the spread of the pathogen. It is important for a modern teacher to use information and communication technologies in teaching students.

The Viber program is the most convenient for organizational issues when working with students. This program is free, installed on a smartphone (even with limited operational capabilities), and can be installed on a personal computer, while ensuring their synchronization. Both the teacher and the head of the academic group can form a "group" in "Viber", in which to add all the students of the group, which provides prompt receipt of information on the conduct of classes for all group members. This program makes it very easy to send a link to a lecture invitation. Also in this program there is an opportunity to exchange files between its participants, ie you can transfer files of presentations, lectures, etc.

In our opinion, the most convenient platform for conducting lectures is the program "Zoom", it allows the teacher to schedule a lecture in advance, which may have modes of weekly repetition according to the schedule. A convenient advantage is also that it is enough to create a single link that can be used many times, which simplifies the organizational aspects of the lectures. When using this program, the teacher has the opportunity to enable the "screen demonstration" mode, where the presentation of lecture material takes place. This program has a separate chat where students can ask their questions about the material presented. The disadvantage of this program is that its free version has a time limit of 40 minutes, which leads to the disconnection of all conference participants after the specified time and requires their reconnection. Zoom can be installed on both mobile devices and personal computers, as long as the latest camcorder, microphone and speakers are available.

To monitor the success of learning, it is advisable to use the program "Kahoot". It allows not only to test knowledge and rank students' performance depending on the number of correct answers and the speed of these answers. Depending on the results demonstrated by higher education students, the teacher can make adjustments in the teaching of the material – to simplify, complicate the material, to choose the optimal pace of teaching the discipline.

Moodle is best suited for distance learning. The program is completely free. When using it, the teacher has the opportunity to download lecture material, material of laboratory and practical classes, regularly update it, monitor student performance using an electronic journal. Also in this program there is a wide choice of testing methods by topic, which includes the ability to choose several types of tests. This is a "multiple choice" – include a question in which it is possible to choose one or more answers depending on the question; "Essay" allows the student to provide answers consisting of several sentences or paragraphs, the results of the student's answers are evaluated by the teacher manually; "Dragging in the text" – while missing areas in the text are filled with words by dragging; "Short answer" – the answer in one word, which the applicant must enter from the keyboard, but there may be inaccuracies in the answer; "Numerical answer" – the answer is given by the number that the applicant enters from the keyboard; "Correspondence" – establishing correspondence between several answer options; true-false – there are only two options for answering the question "true" or "false". When taking tests, the teacher can limit the number of questions, their random choice, assign the appropriate number of points for each answer depending on the complexity of the question. It is possible to limit the number of attempts by students to test, the time of testing, the start and end time of testing. Students have the opportunity to use this program around the clock. You can always return to a previous lecture or work done. An online library for students is available 24/7. If necessary – you can always contact the teachers for a personal consultation.

In the program "Moodle" you can set such a parameter as "course format", as a result of which its content will be displayed. There are four types of course format: weekly – used if the course is organized weekly, with an exact start and end date, clearly defined deadlines; thematic which divides the course into topics. It is most convenient to use this format for courses that last during the semester or academic year; forum format – training takes place in the form of a forum, which can be evaluated by the teacher, the format of a single activity – the page of the course will show only one element or resource.

Thus, the analysis of the above materials shows that the use of elements of distance education of veterinary specialists using a computer platform "Moodle" for compiling materials for lectures, laboratory and seminar classes, as well as the use of various forms of test tasks. The results of the use of other software, namely "Viber", "Zoom", "Kahoot" for the organization of the educational process, lectures and express surveys to control the assimilation of material by higher education students.

**Key words:** distance education, lectures, laboratory classes, seminars, "Moodle", "Viber", "Zoom", "Kahoot".