

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

SOME FEATURES OF IMPLEMENTATIONS OF DISTANCE LEARNING METHODS AT MILITARY HIGHER EDUCATION

Стаття присвячена одній з актуальних проблем дистанційного навчання. Останнім часом дистанційна освіта розглядалася як альтернативна щодо очної форми навчання, до якої люди залучаються обставинами життя та за власними бажаннями. З виникненням коронавірусної пандемії та введенням державного карантину склалися справжні форс-мажорні обставини, за яких проводити очний освітній процес стало неможливо. Таким чином, дистанційна освіта перестала бути можливою, але не обов'язковою альтернативою. Часто фахівці стверджують, що масова вища освіта буде здобуватися в найближчому майбутньому через дистанційну освіту. У статті автори діляться корисним досвідом впровадження дистанційного навчання на заміну очного у військовому вищому навчальному закладі у форс-мажорних умовах. Нині такою умовою став карантин COVID-19, але можна розуміти, що у військовому житті форс-мажорними можуть бути й будь-які інші несподівані обставини. Як платформу для дистанційного навчання автори обрали хмарні технології обміну навчальним контентом в електронному вигляді, листування електронною поштою, а для проведення занять online – систему проведення відеоконференцій ZOOM. У зв'язку з тим, що раніше авторами досліджувалися характеристики проведення традиційного освітнього процесу з навчальними групами, переведеними на дистанційний освітній процес, створилася можливість здійснення порівняльного аналізу аналогічних характеристик за дистанційного навчання. Фундаментом у реалізації методу упереджувального навчання в умовах військового вищого навчального закладу, упровадження якого зайняло декілька років, стало активне використання сучасних інформаційних і комунікативних технологій освітнього процесу, розробка повної та досконалої бази даних навчального процесу в електронному вигляді: електронних посібників для забезпечення всіх видів занять, роздавального матеріалу для індивідуальних практичних, лабораторних і семінарських завдань, а також інтерактивних засобів самостійного тренажу й контролю знань. Потужне інформаційно-комунікативне й мультимедійне забезпечення стало основою для реалізації методу упереджувального навчання в освітньому процесі.

Ключові слова: інформаційні технології, дистанційне навчання, технології дистанційного навчання, упереджувальне

навчання, навчальний матеріал в електронному вигляді, електронний журнал навчальної групи.

In particular the essence of such concepts distance learning. Some time ago, distance education, which people choose due to the circumstances of their life and at will, was seen as an alternative to full-time education. However, during the coronavirus pandemic and the introduction of quarantine the circumstances classified as real force majeure emerged and caused the largest disruption of educational process daunting challenges in full-time education. Thus, distance education is no longer seen as a possible but an optional alternative. Experts believe that the majority of university students will achieve their professional degree studying remotely. In this article, the authors share their experience of implementing distance learning solutions in full-time educational process at a military higher education establishment (HEE) in force majeure circumstances. Nowadays the substantial effects are caused by the quarantine of COVID-19. However, we understand that in military environment force majeure can go beyond these circumstances. As a platform for distant teaching the authors chose cloud technologies and emailing to exchange learning content online. ZOOM video conferences were used to provide lessons online. Taking in consideration the research done by the authors in the groups of students, who were taught in a traditional way but continued online, there was an opportunity to do a comparative analysis to find out identical characteristics typical for both methods of teaching. While implementing the Converse-teaching method in conditions of higher military education, which process has taken place for several years, an intensive use of modern information and communication technologies during the teaching process, development of a complete digital data base of the learning content and e-textbooks became the key point to cover every kind of lesson and develop handouts for individual and group lessons, workshops and laboratory studies as well as interactive methods for self-control and assessment. Due to the provision of the extensive learning materials based on information and communication technologies and multi-media resources, the Converse-teaching method was possible.

Key words: information technologies, distance learning, distance learning techniques, advanced learning, educational material in electronic form, electronic journal of the study group.

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/38.23>

Горліченко М.Г.,

канд. пед. наук, доцентка,
завідувачка кафедри фундаментальних наук
Військової академії (м. Одеса)

Аксьонова О.М.,

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри фундаментальних наук
Військової академії (м. Одеса)

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Очне навчання за своїми умовами принципово відрізняється від дистанційного навчання у військовому вищому навчальному закладі (далі – ВНЗ) за багатьма аспектами:

– припиняється миттєвий пізнавальний зворотний зв'язок між викладачем і тими, кого він навчає;

– замість живого контакту з тими, хто навчається, викладач бачить монітор комп'ютера з різко обмеженими можливостями контролю за поточною ситуацією навчального процесу;

– також під час дистанційних занять страждає якість аудіозв'язку, яка часто буває поганою та зі сторонніми перешкодами;

– немає можливості використовувати в навчальному процесі більшість матеріально-технічних об'єктів навчальної бази кафедри;

– входження курсантів і викладача в інформаційний простір дистанційного навчання є процесом занадто інерційним і вразливим з боку багатьох об'єктивних факторів, якими можуть бути припинення дистанційного освітнього процесу через порушення зв'язку, електричного живлення приладів, несвідомої поведінки окремих курсантів і багато чого іншого.

Але електронна форма навчання (*Electronic Learning*) також може мати свої переваги:

– використання навчального відео- й аудіоконтенту й високоякісних інтерактивних симуляторів фізичних явищ і процесів;

– можливість повторного перегляду проведеного заняття з боку курсантів (що особливо важливо для тих із них, які через наряд, хворобу чи інші причини пропустили заняття, проведене *online*);

– використання курсантами навчальних матеріалів в електронному вигляді для швидкого вироблення під час обов'язкової самостійної роботи на їх основі коротких опорних електронних конспектів;

– застосування електронних тренажерів та інтерактивних програм самоконтролю одержаних знань;

– постійна візуалізація навчальних досягнень курсантів для всіх учасників освітнього процесу з використанням електронного журналу навчальної групи;

– регулярне вдосконалення та оновлення навчального електронного контенту на основі запозичення вдалих розробок колег або шляхом самостійної інноваційної діяльності.

Як це не дивно, такі переваги також стають проблемами, якщо їх реалізація відбувається не належним чином, без використання всього закладеного в них потенціалу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Прототипом дистанційного навчання як отримання освіти шляхом самостійної пізнавальної діяльності можна вважати давно виниклу й успішно діючу систему заочного навчання. Офіційно термін «дистанційне навчання» визнали 1982 р., коли Міжнародна рада з кореспондентської освіти змінила свою назву на Міжнародну раду з дистанційного навчання [1]. Але в тому вигляді, який вона набуло нині, дистанційна освіта існує відносно зовсім нещодавно й виникла з поширенням всесвітньої мережі Internet і розповсюдженням персональних комп'ютерів, тобто в 90-х роках минулого століття. Найбільшого розвитку вона набула в таких країнах, як Великобританія, США й Франція. В Україні така освіта виникла й розвивається з початком нового тисячоліття.

Нині дистанційна освіта набула не лише широкого застосування, але і є об'єктом постійних наукових досліджень, які відбиті у величезній кількості

наукових публікацій, присвячених різноманітним аспектам її практичного впровадження. Їй приділили увагу такі відомі вітчизняні вчені, педагоги й організатори освіти й науки, як В. Биков [2], В. Гриценко [3], Н. Казаринова, В. Кухаренко [3], В. Олійник, П. Сефаненко, С. Степаненко, В. Стрельнікова, Б. Шуневич [4], Г. Яценко й інші.

Лідерами серед вищих навчальних закладів України у впровадженні й розвитку дистанційного навчання виступають Сумський державний університет (<http://dl.sumdu.edu.ua>), Херсонський державний університет (<http://dls.ksu.kherson.ua/dls>), Національний технічний університет України «Київський політехнічний університет» (<http://login.kpi.ua>), Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова (<http://www.dn.npu.edu.ua>) [5].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проте авторам невідомі приклади впровадження дистанційних систем освіти за форс-мажорних обставин припинення та неможливості проведення поточного очного навчання в умовах військових ВНЗ, дослідження особливостей впровадження технології дистанційного навчання під час форс-мажорних обставин припинення та неможливості проведення поточного очного навчання курсантів військового вищих навчальних закладів України.

Мета статті. Як платформу для дистанційного навчання автори обрали хмарні технології обміну навчальним контентом в електронному вигляді, листування електронною поштою, а для проведення занять *online* – систему проведення відео-конференцій ZOOM.

У зв'язку з тим, що раніше авторами досліджувалися характеристики проведення традиційного освітнього процесу з навчальними групами, переведеними на дистанційний освітній процес, створилася можливість проведення порівняльного аналізу аналогічних характеристик дистанційного навчання. Контрольно-діагностичні заходи проводилися за поточними змістовими модулями з використанням традиційної та звичної для курсантів технології – виконання індивідуальних комплексних контрольних завдань за нормований час (2 академічні години) з передачею фотозвітів виконаних завдань на електронну пошту викладача.

Виклад основного матеріалу. Негайне переведення освітнього процесу з очної форми на дистанційну було виконано через наявність таких необхідних чинників:

– усі навчальні класи Військової академії мають стаціонарно встановлене мультимедійне забезпечення (відеопроєктори, аудіоколонки, комп'ютери, Wi-Fi покриття з виходом до мережі Internet);

– практично всі курсанти, що постійно перебувають у стінах Військової академії, мають власні смартфони з встановленим ZOOM- клієнтом;

– науково-педагогічні працівники кафедри мають достатню інформаційну компетентність шляхом регулярного проходження курсів підвищення кваліфікації та особистої участі у виконанні науково-дослідної роботи, спрямованої на комп'ютеризацію освітнього процесу;

– на кафедрі впродовж останніх 8 років створено повний фонд забезпечення всіх навчальних дисциплін («Вища математика», «Фізика», «Загальна фізика», «Хімія», «Інформатика», «Інформаційні технології») електронними навчальними матеріалами двох основних видів – призначених для використання курсантами під час самостійної роботи й підготовки до поточних занять, а також навчальних презентацій і відеоконтенту для використання викладачем у ході викладання навчальних дисциплін.

Особливу роль в успішному терміновому переході до дистанційного навчання взамін очного відіграло те, що кафедра впродовж останніх чотирьох років успішно впровадила інноваційні авторські «упереджувальне навчання» та «електронний журнал навчальної групи за навчальною дисципліною» [6].

В основу упереджувального навчання була покладена ідея про внесення в процес очного навчання елементів заочного й дистанційного навчання. Заочне навчання впродовж багатьох десятиліть довело своє право на життя та має ту позитивну особливість, що ставить того, кого навчають, у стан повної особистої відповідальності за результати навчання та тому вимагає відповідної самостійної пізнавальної діяльності. Практика очного навчання виявила його принциповий недолік – занадто часто викладач перетворюється на постійного «поводиря», що ніяк не сприяє самостійній пізнавальній роботі курсантів.

Першим кроком у реалізації методу упереджувального навчання, що зайняло декілька років, стало активне використання сучасних інформаційних і комунікативних технологій освітнього процесу, розробка повної та досконалої бази даних навчального процесу в електронному вигляді: електронних посібників для забезпечення всіх видів занять, роздавального матеріалу для індивідуальних практичних, лабораторних і семінарських завдань, а також інтерактивних засобів самостійного тренажу й контролю знань. Потужне інформаційно-комунікативне й мультимедійне забезпечення стало основою для реалізації методу упереджувального навчання в освітньому процесі.

За алгоритмом упереджувального навчання курсанти за 7–10 діб до аудиторного заняття одержують його навчальні матеріали в електронному вигляді й мають самостійно завчасно ознайомитися з ним шляхом попереднього його конспектування. Таким чином, відбувається актуалізація раніше придбаних у системі середньої

загальної освіти знань і це дає курсантам можливість значно комфортніше сприймати матеріал поточної лекції, практичного або лабораторного заняття. Першою ознакою успішності такого методу стала помітна активізація пізнавальної діяльності курсантів на аудиторному занятті, зокрема вони стали частіше задавати змістовні запитання викладачеві в намаганні зрозуміти складнощі навчального матеріалу.

У процесі впровадження дистанційного навчання на заміну очного у військових ВНЗ у форс-мажорних умовах курсанти стали також одержувати авторську презентацію навчального матеріалу заняття форматі JPEG з наступним її висвітлюванням за допомогою аудиторного мультимедійного проєктору на великому класному екрані. Слайди презентації нумеровані, і це дозволяє викладачу, який веде дистанційне заняття, коментувати навчальний матеріал за допомогою відеоконференції ZOOM і класних аудіоколонок. На практичних заняттях курсантам таким же чином пояснюються особливості розв'язку зразкових задач, після чого їм пропонується самостійно розв'язати визначені задачі й надіслати власні результати на електронну адресу викладача шляхом передачі зображень у форматі JPEG. Так само проводиться і модульне оцінювання курсантів за індивідуальними комплексними контрольними завданнями. На лабораторних заняттях викладач таким же чином дає необхідні пояснення за теоретичною частиною, а надалі курсанти виконують вимірювання з використанням інтерактивного стимулятора лабораторної установки з наступною їх графічно-математичною обробкою та виконанням звіту з лабораторної роботи, який кожен курсант надсилає на електронну адресу викладача шляхом передачі зображень у форматі JPEG.

Технологія ZOOM дозволяє також проводити індивідуальні усні опитування курсантів із метою визначення ступеню їх готовності до заняття.

Усе сказане вище дає авторам сподівання, що також і майбутні заліки чи екзамени за навчальними дисциплінами кафедри можливо за вимогами взаємної карантинної безпеки проводити дистанційно.

Слід відзначити, що за умовою проведення карантину за COVID-19 кожна навчальна група поділяється на окремі підгрупи, кожна з яких займає окрему аудиторію. Таким чином, на дистанційній лекції курсанти навчального потоку займають до 8 класів одночасно. Вже із цього зрозуміло, що навіть добровільна самопожертва викладача на проведення такого заняття в традиційному режимі неможлива й альтернативи дистанційній формі освітнього процесу за виниклих умов не існує.

Таким чином, можна стверджувати, що запропонована технологія проведення дистанційних занять та їх інноваційна педагогічна підтримка

дозволяють максимально наблизити їх психолого-педагогічний формат до такого формату у звичайних аудиторних заняттях.

На завершення слід відзначити, що в проведенні дистанційних занять дуже важливим є їх психолого-мотиваційний фон. Зокрема, постійна турбота викладачів про забезпечення заняття на достатньому рівні. Під час переходу до дистанційної форми навчання кожен викладач кафедри провів 3–4 заняття в «напівдистанційному» режимі. Водночас трансляція відеоконференції ZOOM велася з окремого приміщення кафедри, а викладач мав можливість заходити в клас курсантів, перевіряти стан їх готовності до проведення заняття в дистанційному режимі, спілкуватися з ними, з'ясовуючи поточні проблеми й труднощі, надавати поради й розпорядження на їх розв'язання. Таким чином, кожна навчальна група прискорено мала можливість оволодіти технологією проведення дистанційних занять.

Дистанційна освіта передбачає, що ті, хто навчаються, мають бути підвищено мотивовані на освітній процес, брати в ньому участь свідомо, на кожне аудиторне заняття гарантувати належну підготовку, зокрема мати написаний конспект поточного заняття та не лише знати основні поняття, формули, визначення, одиниці вимірювання основних величин, але й бути спроможними за необхідністю доповідати їх. Водночас головною метою дистанційного заняття стає закріплення знань, здобутих курсантами під час самостійної роботи, й розв'язання пізнавальних проблем, що виникли за такої умови. Без цього, як показує весь досвід проведення дистанційної освіти не лише в Україні, але у у всьому світі, вона не може бути ефективним способом підготовки висококваліфікованих професійних кадрів. Досвід авторів у проведенні освітнього процесу за методикою упереджувального навчання показав, що курсанти, попередньо ознайомлені з навчальним матеріалом, більш активно беруть участь у його проведенні, охоче відповідають на контрольні запитання викладача, не мають тих труднощів, які властиві людям, що вперше дізнаються про фізичне чи хімічне явище або процес, їх характеристики, закономірності й практичні застосування. Це виявилось дуже корисним у дистанційній формі навчання, де в значно більш напруженому режимі працюють і викладач, і ті, кого він навчає. Відзначимо особливо, що курсант, який кращим чином підготувався до заняття та завдяки цьому має менший опір у пізнавальній діяльності, як правило, має і більший рівень мотивації на сприйняття нового навчального матеріалу. Крім цього, викладачі кафедри мотивують курсантів на навчання більшою військово-прикладною та професійною спрямованістю викладу нового навчального матеріалу на кожному занятті.

Особливе значення в дистанційному освітньому процесі має формування та розвиток дружніх партнерських особистих відносин між викладачем і тими, кого він навчає, в досягненні спільної мети – високоякісної підготовки офіцерських кадрів для Збройних Сил України. Природа людських відносин занадто складна, щоб очікувати тут ідеального стану, але основний тренд взаємовідносин викладача й курсантів має бути спрямований на налагодження кращого з можливих станів, особливо в умовах дистанційного навчання. Без взаємної доброзичливості, готовності прийти на допомогу один одному будь-яке дистанційне навчання приречено на невдачу.

Висновки. Рівень комп'ютеризації та стану сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє проводити дистанційне навчання з невеликою втратою якості щодо традиційного навчання, яке нині не без підстав називають елітарним. Усе ж таки безпосередній контакт викладача з тими, кого він навчає, набагато більш забарвлений позитивним емоційним фоном і не має інерційних проблем у миттєвих ситуаціях на занятті, надає значно більші можливості для демонстрації реальних явищ і дослідів. Але з історії відомі численні приклади, коли дійсно елітарну освіту видатні особистості здобували самостійно (дистанційно).

У навчальних підрозділах, які впродовж останніх п'яти років достатньо турбувалися про гідну комп'ютеризацію освітнього процесу й оволодіння сучасними освітніми комп'ютерними технологіями, перехід від традиційної форми навчання до дистанційної може бути успішно здійснений за час, не більший тижня.

Автори усвідомлюють, що в галузі, яка обговорюється в статті, існує ще багато нерозв'язаних проблем і вони можуть бути подолані лише шляхом наполегливої та зосередженої науково-дослідної роботи. Зокрема, йдеться про створення адаптивних систем дистанційної освіти з властивостями штучного інтелекту, які будуть спроможні миттєво й самостійно долати численні технічні проблеми сучасних систем дистанційної освіти. Наприклад, виділяти за наслідками автоматизованого контролю знань групи курсантів із заниженими навчальними властивостями й надавати їм цільову інтерактивну допомогу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Деміда Б.А., Сагайдак С.Г., Копил В.І. Системи дистанційного навчання : огляд, аналіз, вибір. *Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету «Львівська політехніка»* / за ред. Ю.М. Рашкевич. № 694. Львів, 2011. С. 98–107.
2. Биков В.Ю. Дистанційна освіта: актуальність, особливості і принципи побудови, шляхи розвитку та сфера застосування. *Інформаційне забезпечення*

навчально-виховного процесу: *інноваційні засоби і технології* : Колективна монографія. Київ : Атіка, 2005. С. 77–92.

3. Дистанционное обучение: теория и практика : Коллективная монография / В.И. Гриценко, С.П. Кудрявцева, В.В. Колос, Е.В. Веренич. Киев : Наукова думка, 2004. 377 с.

4. Шуневич Б.І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 ; Інститут вищої освіти АПН України. Київ, 2008. 392 с.

5. Гарбич-Мошора О.Р. Впровадження дистанційного навчання в навчальний процес для підготовки фахівців з інформаційних технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання*, Київ, 2015. Т. 45. № 1. С. 45–58.

6. Горліченко М.Г., Дроздов М.О. Метод упереджувального навчання в розв'язуванні проблем освітнього процесу військового ВНЗ. «*Управління якістю підготовки фахівців*» : збірник матеріалів доп. учасн. XXII Міжнар. наук.-метод. конф., м. Одеса, 20–21 квітня 2017 р. С. 23–34.