УДК 378.147:004

Хомік Оксана Миколаївна
кандидат педагогічних наук, доцент, доцентка кафедри фізичної культури і спорту
ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права», м. Луцьк, Україна
ORCID ID 0000-0001-9094-5005
Okshom2017@ukr.net

Бєлікова Наталія Олександрівна
доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри теорії фізичного виховання та рекреації
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
ORCID ID 0000-0003-2789-7586
belikova.natalia@vnu.edu.ua

Індика Світлана Ярославівна
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент, завідувачка кафедри фітнесу та циклічних видів спорту
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна
ORCID ID 0000-0003-0676-9227
indyka.svitlana@vnu.edu.ua

Ковальчук Оксана Миколаївна
кандидат педагогічних наук, доцент, старша викладачка
Технічний коледж Луцького національного технічного університету, м. Луцьк, Україна
ORCID ID 0000-0001-5371-9543
kasana17@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ MICROSOFT TEAMS ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Анотація. У статті розглянуто шляхи розширення доступності вищої освіти для студентів з обмеженими можливостями. Обґрунтовано потреби студентів з інвалідністю і труднощі, які виникають під час здобуття вищої освіти, на основі аналізу результатів анкетування 45 студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки (27 осіб) та ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права» (18 осіб), що навчаються на спеціальностях фізкультурного профілю в інтегрованих групах. Актуалізовано коло потреб студентів з ураженнями слуху, з ураженнями зору та порушеннями опорно-рухового апарату. Наголошено на важливості дистанційного навчання як однієї з доступних форм навчання студентів з інвалідністю у закладах вищої освіти. Виділено найбільш прийнятні платформи дистанційного навчання для студентів з обмеженими можливостями, зокрема LMS Moodle, Cisco WebEx Meeting Center та Microsoft Teams. Описано основні переваги освітніх платформ LMS Moodle, Cisco WebEx Meeting Center та Microsoft Teams. Виокремлено платформу Microsoft Teams як одну з доступних для навчання студентів з інвалідністю, яка є корпоративною в освітньому процесі Волинського національного університету імені Лесі Українки та ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права». Здійснено аналіз основних характеристик електронного сервісу Microsoft Teams, у якому було створено та апробовано дистанційний курс «Адаптивне фізичне виховання». По завершенню вивчення курсу «Адаптивне фізичне виховання» було проведено анкетування студентів з інвалідністю щодо виявлення особливостей і переваг платформи Microsoft Teams під час їх навчання у закладах вищої освіти. За результатами анкетування було з'ясовано, що освітній платформі Microsoft Teams надають перевагу студенти з ураженнями зору, оскільки вона передбачає режим відеоконференцій для безпосереднього спілкування з викладачем та студентами групи, що є ефективним і часто домінуючим видом навчання для них. Прийнятною та комфортною ця платформа є і для студентів з ураженнями опорно-рухового апарату. Менш зручною ця платформою є для навчання студентів з ураженнями слуху, оскільки ці студенти, через наявність нозології, часто уникають прямої комунікації.

© О.М. Хомік, Н.О. Бєлікова, С.Я. Індика, О.М. Ковальчук, 2022.

Ключові слова: студенти з обмеженими можливостями; доступність навчання; дистанційне навчання; Microsoft Teams; заклади вищої освіти.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Реалії сьогодення свідчать про активне перебування України у фазі інформаційного суспільства, якому властива значна кількість різноманітних джерел інформації. У цих умовах перед освітніми закладами постає завдання формування особистості, яка успішно реалізує себе в обраній професії в умовах інформаційного суспільства. Зростання кількості людей з інвалідністю у світі, зокрема молоді, яка потребує здобуття якісної вищої освіти, призвело до підвищення вимог до закладів вищої освіти з питань створення відповідних умов для доступу і супроводу навчання студентів з інвалідністю.

Вища освіта як процес і результат професійного становлення і розвитку особистості, система оволодіння певними знаннями, уміннями і навичками в конкретній професійній діяльності відіграє важливу роль у соціальній реабілітації інвалідів, оскільки саме вона забезпечує їм орієнтацію у світі професій, створює основу для реалізації принципу рівних можливостей громадян усіх категорій. Однією з ефективних умов реалізації даного принципу є дистанційне навчання як найбільш доступна і відкрита форма організації навчального процесу для людей, що мають фізичні обмеження для отримання повноцінної освіти, тому вимушені більшу кількість часу навчатися виключно вдома. Інформаційно-комунікаційні технології можуть бути потужним інструментом підтримки освіти для осіб з інвалідністю. Технологічний розвиток дає можливість інвалідам покращити якість їх життя [1].

Поширення дистанційної освіти серед студентської молоді стало можливим завдяки широкому впровадженню Інтернет-технологій та необхідності модернізації освітнього процесу [2, с. 31]. Розробка та впровадження інноваційних підходів, заснованих на використанні потужних можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема мережі Інтернет, стала одним з пріоритетних напрямків модернізації змісту освіти [3]. Поява електронних освітніх ресурсів та сервісів, метою яких є забезпечення дистанційного та мобільного навчання, зумовила розширення можливостей щодо отримання основної та додаткової освіти, навчання впродовж життя тощо.

Справедливо стверджує Р. Насирова, що «надію на повноцінне життя і нові можливості інвалідам дає дистанційне навчання, що дозволяє долати багато інших проблем, таких як вуличний бар'єр, бюрократія і несправедливість, соціальна сфера» [4 ,с. 183-187]. Саме дистанційна форма навчання дозволяє отримувати професійну освіту інвалідам, які мають порушення мобільності внаслідок захворювання або фізичних обмежень. Необхідно, щоб сучасні технічні пристрої були адаптовані до використання особами з інвалідизуючим нозологічним станом, з патологією опорно-рухового апарату, з сенсорною депривацією і т.д. [5, с. 99-104].

Постійний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій викликав необхідність рухатися вперед до покращення якості навчання шляхом вирішення нових перспектив та можливостей. Електронне навчання підтверджує, що ці засоби повинні персонально та всеохоплююче відповідати навчальним потребам студентів [6]. Насправді, не бракує оптимізму щодо потенціалу електронного навчання для зменшення бар'єрів у навчанні та покращенні якості життя людей з обмеженими можливостями [7], [8], [9].

Сучасні умови розвитку електронного середовища обумовлюють використання педагогами таких платформ, які можуть забезпечити створення для студентів з інвалідністю доступного дистанційного освітнього середовища: соціальних мереж і блогів, програм для відеочату і відеоконференцій, систем для 3D-комунікацій, хмарних сервісів. Саме завдяки використанню популярних соціальних мереж можна ефективно організувати колективну роботу навчальної групи, довгострокову проєктну діяльність, безперервну мобільну освіту і самоосвіту. У зв'язку з цим перед закладами вищої освіти постає питання пошуку оптимальних моделей і технологій реалізації інклюзивної вищої освіти, що дозволяє, з одного боку, формувати професійні компетенції, а з іншого – забезпечувати ефективну соціально-психологічну адаптацію студентів з інвалідністю з подальшою успішною інтеграцією в суспільство.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З метою вивчення оптимальних інформаційно-комунікаційних технологій реалізації інклюзивної вищої освіти було опрацьовано роботи багатьох науковців. Встановлено, що особливості інноваційних методів навчання досліджено у працях С. Гончарова, Н. Артикуци, А. Кочубея. Такі науковці, як М. Жалдак, О. Спірін, В. Кухаренко і Р. Гуревич довели, що використання інформаційно-комунікаційних технологій є ефективним під час вивчення всіх навчальних дисциплін. Характеристику педагогічного та інформаційного забезпечення дистанційного навчання здійснили Дж. Мюллер, А. Огур, Д. Парріш, Р. Філіпс. У роботах Т. Коваль, Н. Сиротинко і Н. Твердохлєбової висвітлено основи використання технологій дистанційного навчання під час підготовки майбутніх фахівців. До основних переваг дистанційного навчання О. Муковіз, К. Колос та Н. Коломієць зараховують автоматичне та своєчасне оновлення версій необхідних програмних та електронних освітніх ресурсів, безпечний захист від несанкціонованого доступу, можливості одночасного доступу кількох користувачів до навчальних ресурсів та можливості використовувати ресурси в будь-якому місці або в будь-який час [10]. Вивченням особливостей системи управління навчанням LMS (Learning Management Systems) MOODLE займалися М. Дугіамос, І. Доценко, А. Носуленко, А. Андрєєв, В. Богомолов, Ю. Триус, О. Щербина, Т. Коваль та ін.

Розробці доступних інструментів навчального середовища, яке адаптоване до індивідуальних потреб студентів з інвалідністю, присвячено багато робіт науковців. Інноваційна складова електронного навчального середовища схарактеризована у значній частині досліджень [11], [12]. Іспанські вчені створили веблабораторії для дистанційної освіти [13], які допомагають ілюструвати природні явища і процеси без вартісного і складного обладнання. Цікавим є використання інтернет-ресурсів для прогнозування підсумкових оцінок студентів [14]. Поширення набувають проєкти з інтеграції Moodle і соціальних мереж. Автори [15] зазначають, що Facebook є цікавим інтерактивним засобом для навчання. Студенти почувають себе безпечніше і комфортніше завдяки зворотному зв'язку між однолітками, спілкуванню з колегами у невимушеній обстановці.

Тож розробка доступних освітніх середовищ є основою для вирішення питання щодо усунення бар'єрів, з якими можуть зіткнутися особи з інвалідністю під час доступу до цих технологій навчання.

Аналіз стану дослідженості означеної проблеми свідчить про те, що в Україні, на жаль, підтримка в інклюзії та супроводі людини-інваліда у навчанні протягом усього життя ще недостатньо досліджена. З огляду на це актуальності набуває проблема визначення шляхів підвищення якості навчання студентів з інвалідністю засобами електронного навчання та вибору оптимальних технологій в умовах інклюзивної вищої освіти.

Мета статті – дослідити доступність та ефективність використання освітнього сервісу Microsoft Teams для дистанційного навчання студентів з обмеженими можливостями у закладах вищої освіти.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для визначення шляхів доступності вищої освіти для студентів з інвалідністю використовувались такі методи, як аналіз філософської, психолого-педагогічної, науково-технічної літератури з означеної проблеми.

Обґрунтування потреб і труднощів студентів з інвалідністю під час здобуття вищої освіти здійснювалося на основі аналізу результатів анкетування 45 студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки (27 осіб) та ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права» (18 осіб), що навчаються на спеціальностях фізкультурного профілю в інтегрованих групах. Із загальної кількості опитаних студентів зі зниженим слухом було 22 особи (48,9%); зі зниженим зором – 16 осіб (35,6%); з порушеннями опорно-рухового апарату – 7 осіб (15,6%). Результати анкетування опрацьовано методом ранжування. Їх результати лягли в основу створення системи електронного супроводу навчання з метою забезпечення необхідних умов і підтримки студентів з інвалідністю.

Для аналізу основних характеристик та переваг електронного сервісу Microsoft Teams було створено та апробовано протягом двох навчальних років (2018-2020 рр.) дистанційний курс «Адаптивне фізичне виховання», метою якого є формування необхідних знань, умінь та навичок з фізичного виховання в осіб з вадами здоров'я, а також забезпечення студентів викладацькими та тренерськими вміннями для оздоровчих фізичних занять з різних видів спорту, у яких люди з обмеженими фізичними можливостями можуть брати участь. Після його вивчення було проведено анкетування студентів з інвалідністю щодо доступності навчання з використанням сервісу Microsoft Teams.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Підготовка студентів з інвалідністю у закладах вищої освіти передбачає освоєння студентами стандарту вищої освіти обраної спеціальності в адаптованих умовах, що враховують особливі потреби таких студентів. У зв'язку з цим ключового значення набуває визначення потреб студентів, що детермінують характер і напрям необхідної адаптації середовища закладу освіти, яке б і забезпечувало успішне засвоєння студентами-інвалідами нормативного змісту освітньої програми. У даному випадку мова йде як про індивідуальні потреби, що виявляються у того чи іншого студента, так і про деякі типологічні потреби, властиві особам, які належать до певної нозологічної групи. Саме типологічні потреби задають загальну універсальну рамку адаптації умов отримання знань у закладах вищої освіти в інклюзивному форматі.

Багаторічний досвід авторів у сфері надання вищої освіти особам з інвалідністю дозволяє актуалізувати коло таких потреб. Зокрема для студентів з порушеннями слуху є потреба в забезпеченні індивідуальними слуховими апаратами і дидактичним матеріалом; обладнанні аудиторій FM- і петльовими системами, технічними засобами навчання для

візуального сприйняття інформації; організації сурдоперекладу навчального процесу; наданні послуг тьюторів-консультантів з навчальних дисциплін; наявності на партах панелей для підключення електричного обладнання тощо. Оскільки студенти з вадами слуху сприймають навчальний матеріал переважно візуально, з міміки та жестів, то викладачі повинні добре володіти методикою жестової мови та жестового висловлення. Під час навчання таких студентів викладач повинен використовувати низку прийомів, зокрема розбірливої артикуляції, подачі матеріалу «обличчям до обличчя», уповільнення темпу лекції тощо.

Для супроводу навчання студентів з вадами зору актуалізується потреба у використанні акустичних та дотиково-візуальних допоміжних засобів (рельєфних позначень нумерації аудиторій, поверхів на кнопках ліфтів, світлових та звукових засобів сигналізації); потреба в забезпеченні роздатковим матеріалом, додатковими консультаціями викладачів; потреба в додатковому часі на складання іспитів, заліків і контрольних робіт; потреба у наданні послуг тьюторів тощо.

Потреби в доступності навчання студентів з вадами опорно-рухового апарату в основному пов’язані з безбар'єрністю навколишнього середовища, а також труднощами комунікації, конспектування та виконання письмових робіт. Крім того, для навчання таких студентів існують такі незручності, як непристосованість міського транспорту, недостатня ширина дверних отворів і проходу між рядами парт та ін.

За результатами анкетування студентів з інвалідністю, які навчаються на факультеті фізичної культури, спорту та здоров’я Волинського національного університету імені Лесі Українки (27 осіб) та ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права» (18 осіб) було окреслено коло потреб щодо доступності здобуття ними вищої освіти.

Визначені за підсумками анкетування потреби студентів з інвалідністю наведено в порядку зниження їх значущості для респондентів:

- потреба в індивідуальному графіку навчання, який передбачає можливість пропусків занять з медичних причин;
- потреба в навчальних аудиторіях, оснащених спеціальною оргтехнікою та апаратурою;
- потреба в проходженні практики в особливому форматі і режимі;
- потреба в наявності у закладах освіти засобів інформаційно-навігаційної підтримки;
- потреба в апаратно-технічній підтримці самостійної роботи;
- потреба в діагностиці індивідуально-психологічних особливостей особистості; потреба в допомозі волонтерів щодо соціально-реабілітаційного супроводу;
- потреба в тренінгах з розвитку комунікативних навичок.

Крім того, результати проведеного анкетування дозволили визначити основні труднощі, які долають студенти з інвалідністю під час навчання в закладі вищої освіти. До них належать:

- труднощі в сприйнятті і фіксації навчальної інформації на лекційних та семінарських заняттях;
- труднощі у встановленні продуктивної взаємодії з викладачами;
- труднощі в оформленні та поданні результатів самостійної роботи;
- труднощі в налагодженні неформального спілкування в студентському середовищі;
- труднощі в проведенні дозвілля;
- труднощі в орієнтуванні щодо предметно-просторового середовища і соціально-побутової інфраструктури закладу вищої освіти;

– труднощі в користуванні сучасними технічними засобами реабілітаційно-освітнього призначення.

Можливість здобуття вищої освіти для осіб з інвалідністю тісно пов'язана з групою інвалідності, зі ступенем і видом порушення здоров'я (фізичні, психічні, інтелектуальні або сенсорні порушення). Особи, які мають захворювання органів зору та слуху, в силу специфіки захворювань дуже обмежені в можливостях отримання інформації в звичайному розумінні. Це призводять до труднощів з одночасним сприйманням, конспектуванням та осмисленням навчального матеріалу. Відтак з'являється необхідність у забезпеченні таким студентам доступу до навчальних та методичних матеріалів. Заклади вищої освіти в недостатньому обсязі оснащені спеціальними засобами навчання і методиками, не завжди мають у своєму штаті викладачів, які пройшли спеціальну підготовку для роботи з цією категорією студентів. Оснащення освітнього процесу новими засобами навчання здійснюється для всього контингенту здобувачів освіти. У закладі вищої освіти, як правило, не встановлено окремих статей витрат на модернізацію спеціальних освітніх програм для осіб з вадами зору та слуху. Цей факт робить обмеженим доступ осіб з інвалідністю до освітнього процесу.

Очевидним стає наявність у студентів-інвалідів особливих потреб освітнього плану, пов'язаних з отриманням навчальної інформації в доступному форматі, освоєнням змісту освіти в здоров'язбережувальному режимі, соціальних потреб, пов'язаних з соціально-побутовим та просторовим орієнтуванням, а також з діловою та неформальною комунікацією та з інтеграцією в соціум.

Наведені потреби в їх сукупності диктують необхідність створення у закладі вищої освіти умов, які могли б враховувати можливості студентів з інвалідністю. Тому з метою гуманізації навчального процесу, забезпечення можливості реалізації навчальних потреб людей з інвалідністю, з урахуванням особливостей психофізичного розвитку та поліпшення умов навчання студентів в інтегрованих групах необхідно розробляти й упроваджувати елементи дистанційної освіти, заснованої на використанні засобів мультимедіа. Такі засоби дають змогу будувати власну освітню траєкторію, сприяють усуненню напруження та тривожності, пов'язаних з публічною демонстрацією своїх знань та вмінь. Останнє сприяє зростанню якості сприймання навчального матеріалу та кращому засвоєнню одержаної інформації. Засоби мультимедіа дозволяють студенту досягти результату своєї роботи негайно і, в разі потреби, звернутись до необхідної інформації для корекції своїх знань.

Сьогодення зумовлює використання різноманітних сервісів організації електронного дистанційного навчання, які можна застосовувати для навчального процесу студентів у закладах вищої освіти. Зокрема це LMS Moodle, Cisco WebEx Meeting Center, Microsoft Teams та ін.

LMS Moodle – це відкрита система управління навчанням, яка реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» і орієнтована, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем та студентами, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання. Вона є системою, яка містить в собі всі курси дисциплін і кожен студент може входити в цю систему і працювати з тим чи іншим курсом.

Moodle вирізняється всіма функціями, які є необхідними для навчання студентів з інвалідністю. Зокрема адаптивністю (містить засоби, які постійно розвиваються без перебудови системи, та методи, що забезпечують індивідуалізацію навчання), довгостроковістю (навчальна платформа відповідає вимогам щодо інформаційних технологій в освіті і надає можливість вносити зміни до дистанційних курсів без

перепрограмування), доступністю (є можливість працювати дистанційно незалежно від місця та часу, головна умова – підключення до мережі Інтернет), економністю (це безкоштовний, відкритий ресурс).

Перевагою платформи Moodle є також можливість використання текстових матеріалів у навчальноому процесі; використання різноманітних за типами завдань тестів, анкетування для проведення контролю та самоконтролю знань студентів; встановлення потрібних термінів виконання студентами завдань. Платформа має автоматизовану систему рейтингового оцінювання практичної, самостійної та підсумкової роботи студента.

Однак використання платформи Moodle не є достатньо ефективною для one-line навчання, оскільки вона не передбачає режиму відеоконференцій для безпосереднього спілкування з викладачем та студентами групи.

Сервіс Cisco WebEx Meeting Center має такі переваги:

- відео з високою роздільною здатністю в режимі реального часу;
- вбудованою системою обробки звукових даних та обміном їх для створення ефектної програми інтерактивного навчання;
- універсальними можливостями для проведення інтерактивних лекцій, професійної підготовки, індивідуального і групового навчання;
- окремими віртуальними сеансами для стимуляції ефективності навчання і спільної роботи в групі;
- інтегрованими тестами, опитуванням і звітами щодо оцінки ефективності занять;
- можливостями створення цифрової бібліотеки записаних лекцій для підтримки навчання в зручному для студента темпі.

Вперше Cisco WebEx було використано канадським онлайн університетом Фредеріктон. Професори проводили інтерактивні лекції, використовували високоякісні відео, повноекранні деталізовані PowerPoint презентації, віртуальні сеанси. Встановлення взаємодії з студентами в аудиторії було дуже важливим і значно підвищувало навчальний досвід та бажання вчитися. Варто зазначити ще й те, що Cisco WebEx дозволяв записувати лекції для подальшого завантаження онлайн. На думку викладачів, це було ключовою перевагою для них та дуже корисним для студентів. Тим, хто за певних обставин пропустив лекцію, надавалась можливість завантажити її та послухати онлайн. До того ж студент міг уточнити деякі деталі, переглянувши ще раз запропонований матеріал [10]. Однак ця платформа є платною у використанні.

Доступною платформою для студентів з інвалідністю з різною нозологією ми визначили Microsoft Teams, яка є корпоративною в освітньому процесі Волинського національного університету імені Лесі Українки та ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права». Визначення особливостей і переваг наведеної системи електронного дистанційного навчання нами було здійснено на основі аналізу результатів оволодіння студентами з інвалідністю навчального курсу «Адаптивне фізичне виховання», вивчення якого передбачало аудиторну та позааудиторну (дистанційну) роботу.

Платформа Microsoft Teams – це абсолютно новий тип робочого простору на базі Office 365, у якому можна встановити зв'язок з потрібними людьми, провести бесіду або знайти необхідні інструменти і контенти. Microsoft Teams дозволяє учасникам робочої групи влаштовувати онлайн збори, проводити аудіо- та відеоконференції, публікувати в межах робочого простору команди новини та загальні документи, вести планування спільної діяльності учасників команди, підключати додаткові онлайн-сервіси Microsoft.

Microsoft Teams – це єдина платформа, що дозволяє ефективно використовувати всю різноманітність функцій і можливостей Office 365, тому її з повним правом можна назвати центром для командної роботи. Додатки Word, Excel, PowerPoint, SharePoint, OneNote, Планувальник, Power BI і Delve вбудовані в Microsoft Teams, так що всі інструменти і дані завжди під рукою у користувача. Інтелектуальні служби, засновані на технології Microsoft Graph, допомагають своєчасно отримувати важливу інформацію і ділитися нею. Microsoft Teams також включає групи Office 365 – службу управління членством, яка дозволяє легко перемикатися з одного засобу для спільної роботи на інший зі збереженням контексту і ділитися файлами з іншими користувачами.

Сервіс Microsoft Teams є зручною платформою для дистанційного навчання студентів, зокрема й з інвалідністю. На відміну від Moodle, основним завданням сервісу Microsoft Teams є проведення онлайн занять, спільної роботи над документами, презентаціями та додатками в режимі реального часу з чітким звуком. Завдяки мультимедійним засобам і зворотному зв'язку сервіс надає можливість віддаленим учасникам навчання бути присутніми в навчальній аудиторії. Викладач, своєю чергою, має можливість проводити інтерактивні заняття в більш природній манері, використовуючи технології для чіткого передавання звуку, засоби обміну даними й організації окремих сеансів для спільного й індивідуалізованого навчання, які спрощують процес засвоєння навчального матеріалу. У Microsoft Teams нами створено навчальний курс «Адаптивне фізичне виховання», у блокноті для класу (OneNote) якого розміщено все навчально-методичне та довідково-інформаційне наповнення дисципліни (рис. 1).

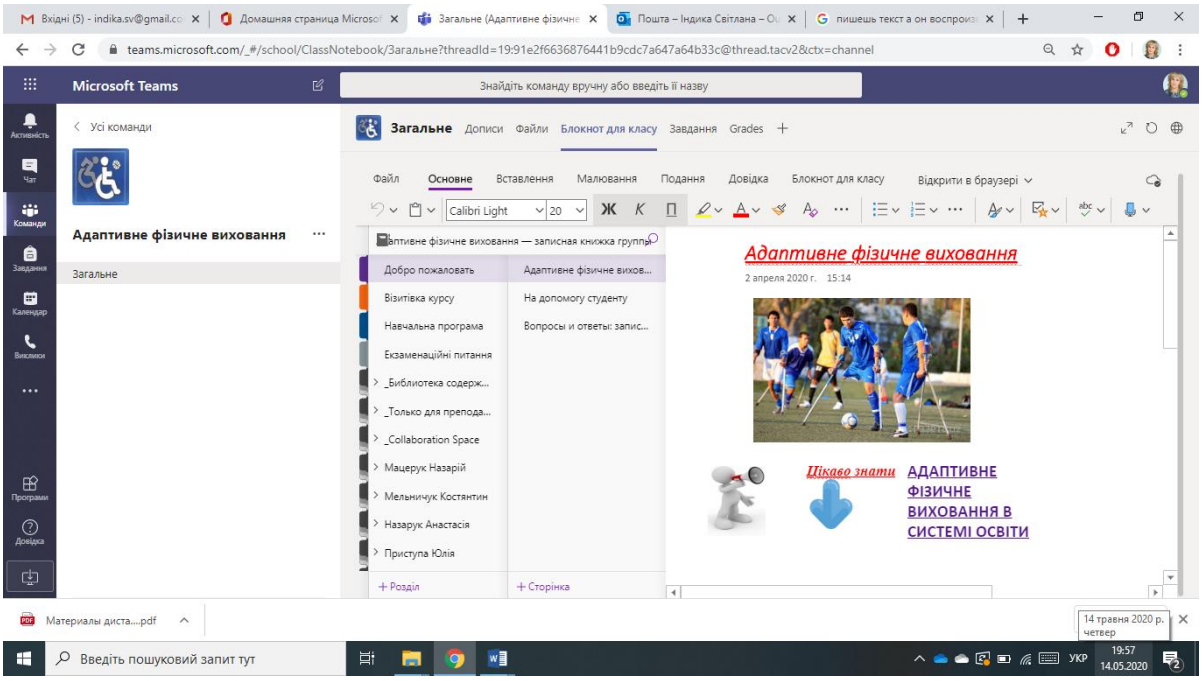

Рис. 1. Вигляд вікна платформи Microsoft Teams, у якому створено навчальну онлайн групу «Адаптивне фізичне виховання»

Система надає ефективні можливості для організації захоплюючого навчального процесу. Викладач має змогу завантажувати документи, презентації PowerPoint, відеоролики, демонстраційні версії програмного забезпечення, анімаційні ролики,

утримуючи таким чином увагу студентів. Члени групи, своєю чергою, можуть спільно працювати над цими документами і брати активну участь в обговоренні теми лекційного заняття.

Завдяки груповим і приватним аудіовикликам платформа Teams надає можливість проводити відеолекції, під час яких студенти з інвалідністю, зокрема з вадами зору, можуть чути лектора та при виникненні незрозумілих понять ставити йому питання. Усі учасники навчальної групи забезпечуються надійною і чіткою звукопередачею з використанням телефону або персонального комп'ютера, який обладнаний необхідними параметрами.

Teams – це простір для колективної роботи, заснований на 4-х ключових ідеях: чат, центр взаємодії, можливості індивідуальних налаштувань і надійний захист. У Microsoft Teams чати організовуються за бесідами. Завдяки цьому є можливість проведення практичних занять у зручному форматі, коли створена нами група має можливість активно брати участь в обговоренні теми заняття, що виноситься на опрацювання та демонструвати свої матеріали. Крім використання чату, студенти на практичному занятті можуть приєднуватись до обговорення теми, використовуючи голосові можливості, увімкнувши мікрофон.

Для оцінювання ефективності навчання студентів викладач може проводити тестування. Система Teams підтримує різні типи тестових питань: з декількома варіантами відповідей, з відповідями «так/ні», з полем для введення відповідей і у форматі реферату. Ефективність процесу перевірки знань підвищує функція автоматичного виставлення оцінки. Після опрацювання студентом тестових завдань викладачу на електронну пошту приходить повідомлення про їх виконання з виставленою оцінкою.

З метою виявлення особливостей і переваг наведеної системи електронного дистанційного навчання нами було проведення анкетування студентів по завершенню вивчення курсу «Адаптивне фізичне виховання». На основі зібраних і проаналізованих даних було встановлено, що респонденти розуміють інклюзивну освіту як освіту, яка висуває однакові вимоги до знань, умінь та навичок як умовно здорових студентів, так і студентів з інвалідністю. Переважна більшість з них (86%) вважає, що інвалідність на навчання у вищій школі не впливає або впливає незначно. Оцінюючи ступінь задоволення організацією освітнього процесу, більшість студентів (74,7%) вважають достатнім рівень доступності навчально-методичної літератури; 69,8% влаштовує розклад занять; 90,4% задоволені поєднанням очного навчання з дистанційними формами його організації, адже, на думку більшості респондентів (59,3%), матеріально-технічне обладнання аудиторій не відповідає їх потребам.

На запитання «Чи є у Вас можливість використовувати спеціальні технічні засоби та пристосування під час дистанційного навчання?», 88,3% студентів відповіли ствердно. Зокрема 100% опитаних студентів з ураженнями зору під час дистанційного навчання додатково використовують спеціальні програмні засоби (програми-збільшувачі, електронні лупи та ін.); спеціальні пристрої (брайлівський дисплей) – 12,5% респондентів; синтезатори мови – 75% студентів. Серед студентів з ураженнями слуху забезпечені індивідуальними слуховими апаратами 100% осіб; користуються додатковими технічними засобами для візуального сприйняття інформації 72,7% опитаних; використовують медіатеку з текстовим рядком 68,2% студентів. Студентам з ураженнями опорно-рухового апарату достатньо всієї різноманітності функцій різних дистанційних платформ, тому додаткових засобів вони не потребують (94,7%).

Щодо питання, чи дистанційна платформа Microsoft Teams полегшує процес отримання навчальної інформації і є продуктивною для навчання (на прикладі вивчення навчального курсу «Адаптивне фізичне виховання» у Вашому випадку), 32 студенти (71,1%) ствердно відповіли «так»; 10 респондентів (22,2%) дали відповідь «частково» і тільки 3 з опитаних (6,7%) відповіли: «ні». У розрізі нозологій відповіді студентів розподілилися так: серед студентів з порушеннями опорно-рухового апарату 5 осіб (71,4%) відповіли «так», 2 осіб (28,6%) – «частково»; відповіді студентів з ураженнями слуху були такими: 6 осіб (37,5%) – «так», 7 осіб (43,8) – «частково», 3 осіб (18,7%) – «ні»; студенти з ураженнями зору надали такі відповіді: 21 особа (95,5%) – «так» і 1 особа (4,5%) – «частково» (рис.2).

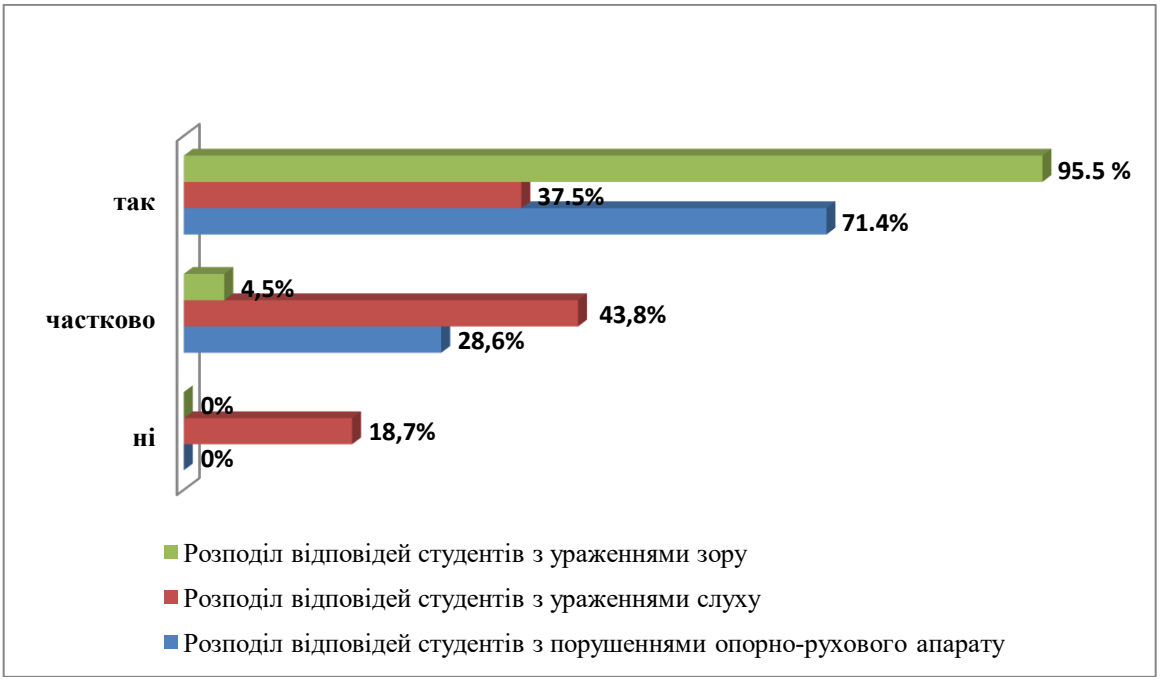

Рис. 2. Розподіл відповідей студентів з інвалідністю щодо питання, чи дистанційна платформа Microsoft Teams полегшує процес отримання навчальної інформації і є продуктивною для навчання

Отримана аналітична інформація свідчить про актуальність впровадження дистанційного навчання студентів з інвалідністю з використанням засобів електронного освітнього сервісу Microsoft Teams. Освітній платформі Microsoft Teams надають перевагу студенти з ураженнями зору, оскільки, на нашу думку, вона передбачає режим відеоконференцій для безпосереднього спілкування з викладачем та студентами групи, що є ефективнішим і часто домінуючим видом навчання для них. Водночас, студенти з ураженнями слуху в силу наявної нозології і, як наслідок, соціального дискомфорту, часто уникають прямої комунікації, меншою мірою вважають використання платформи Microsoft Teams доступною для навчання. Для студентів з ураженнями опорно-рухового апарату пріоритетним є питання доступності закладу вищої освіти та навчальних аудиторій, тому дистанційне навчання у цьому плані для них є максимально комфортним.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Зростання кількості молодих осіб з інвалідністю, які потребують здобуття якісної вищої освіти, призвело до підвищення вимог до закладів вищої освіти щодо створення відповідних умов для доступу їх до навчання, що передбачає врахування особистих і типологічних потреб студентів з інвалідністю. Коло цих потреб було визначено на основі аналізу результатів анкетування 45 студентів з інвалідністю, що навчаються на спеціальностях фізкультурного профілю в інтегрованих групах, серед яких 22 особи зі зниженим слухом, 16 осіб зі зниженим зором та 7 осіб з порушеннями опорно-рухового апарату.

2. Одним з напрямків удосконалення підготовки студентів з інвалідністю в сучасному закладі вищої освіти є впровадження дистанційної форми навчання з використанням освітніх електронних сервісів, зокрема LMS Moodle, Cisco WebEx Meeting Center, Microsoft Teams, які є найбільш прийнятними для навчання таких студентів.

3. Доступною платформою для дистанційного навчання студентів з інвалідністю є Microsoft Teams, яка є корпоративною в освітньому процесі Волинського національного університету імені Лесі Українки та ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права».

4. Серед освітніх можливостей сервісу Microsoft Teams, як показав створений у ньому дистанцій курс «Адаптивне фізичне виховання», є проведення онлайн занять, спільної роботи над документами, презентаціями та додатками в режимі реального часу. Завдяки мультимедійним засобам і зворотному зв'язку сервіс надає можливість віддаленим учасникам навчання бути присутніми в навчальній аудиторії. Викладач, своєю чергою, має можливість проводити інтерактивні заняття в більш природній манері, використовуючи відео високої чіткості для індивідуальної взаємодії зі студентами. Завдяки груповим і приватним аудіовикликам платформа Teams надає можливість проводити відеолекції, під час яких студенти з інвалідністю, зокрема з вадами зору, можуть чути лектора та при виникненні незрозумілих понять ставити йому питання.

5. Про актуальність впровадження дистанційного навчання студентів з інвалідністю з використанням електронного освітнього сервісу Microsoft Teams свідчать результати проведеного анкетування. Зокрема освітній платформі Microsoft Teams надають перевагу студенти з ураженнями зору, оскільки вона передбачає режим відеоконференцій для безпосереднього спілкування з викладачем та студентами групи, що є ефективнішим і часто домінуючим видом навчання для них. Прийнятною і комфортною ця платформа є і для студентів з ураженнями опорно-рухового апарату. Менш зручною вона є для навчання студентів з ураженнями слуху, оскільки ці студенти, через наявність нозології, часто уникають прямої комунікації.

6. Використання електронного сервісу Microsoft Teams у закладах вищої освіти дозволить певною мірою розв'язати проблему доступності вищої освіти для студентів з інвалідністю і покращити успішне засвоєння змісту освітніх програм.

Подальші дослідження проблеми слід зосередити на вивченні спеціалізованих систем та сервісів для навчання студентів з обмеженими можливостями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] M. Arrigo, "E-learning Accessibility for blind students", *Recent research Developments in Learning Technologies*, pp.1-5, 2005.

[2] Р. М. Горбатюк, Ю. Й. Тулашвілі, «Мобільне навчання як нова технологія вищої освіти», *Науковий*

вісник Ужгородського університету: Серія: Педагогіка. Соціальна робота, вип.27, с.31–34, 2013.
[3] О. М. Павленко, С. В. Шаров, Л. Ю. Москальова, Т. М. Шарова, А. С. Коваленко, «Реалізація дистанційної форми навчання засобами платформи Moodle у процесі підготовки майбутніх філологів», *Інженерні та освітні технології*, Т. 7. No3, с.106–121, 2019
[4] Р. Р. Насырова, «Дистанционное обучение инвалидов стирает границы и барьеры», *Научный альманах*, №2-2(16), с.183-187, 2016
[5] Э. В. Кондракова, «Социально-экономические аспекты дистанционного обучения студентов-инвалидов», *Сибирский педагогический журнал*, №3, с.99-104, 2016.
[6] H. Ben Brahim, A. Ben Jemaa, M. Jemni, M. Laabidi, "Towards the design of Personalised accessible e-learning environments", *The 13th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, Beijing, China, July 15–18, 2013.
[7] R. Klomp, "A literature review of the accessibility of e-learning for students with disabilities", *Unpublished manuscript*. Retrieved December 17, 2004.
[8] Н. О. Бєлікова, «З досвіду використання інтерактивних методів навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту», *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* // Зб. наук. пр. – Випуск 37 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін., Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014, с.348-353.
[9] О. М. Хомік, О. М. Ковальчук, О. Г. Томащук, Н. А. Савчук, «Сервіс Cisco WebEx Meeting Center як інтерактивний засіб навчання студентів з обмеженими можливостями», *Інформаційні технології і засоби навчання,* № 65 (3), с.223-235, 2018.
[10] O. Mukoviz, K. Kolos, N. Kolomiiets. *«Distance Learning of Future Primary School Teacher s as a Prerequisite of Their Professional Development Throughout Life»*, Information Technologies and Learning Tools, Vol. 66, No4, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2265.
[11] J. Seale, M. Cooper, "E-learning and accessibility: an exploration of the potential role of generic pedagogical tools", *Computers and Education*. 54 (4), 1107–1116, 2010.
[12] O. Elghoul, and M. Jemni, "Multimedia courses generator for deaf children", *The International Arab Journal for Information Technology*, Vol. 6, No. 5, 2009.
[13] L. DelaTorre, "The ball and beam system: a case study of virtual and remote lab enhancement with Moodle To appear in IEEE Transactions on Industrial Informatics, vol. 11, no. 4, pp. 934-945, 2015. doi: 10.1109/TII.2015.2443721.
[14] O. C. Romero, "Web usage mining for predicting final marks of students that use moodle courses", Computer Applications in Engineering Education, vol. 21, no. 1, pp. 135-146, 2013. doi: 10.1002/cae.20456.
[15] N. Petrovic, "Facebook vs. Moodle: What do students really think?", International Conference on Information Communication Technologies in Education (ICICTE), pp. 413-421, 2013.

Матеріал надійшов до редакції 15.10.2020 р.

THE USE OF MICROSOFT TEAMS PLATFORM TO TRAIN STUDENTS WITH DISABILITIES

Oksana M. Khomik
PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Physical Education and Sport,
Academy of Recreational Technologies and Law, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-9094-5005
Okshom2017@ukr.net

Nataliia O. Bielikova
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Theory of Physical Education and Recreation
Lesia Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-2789-7586
belikova.natalia@vnu.edu.ua

Svitlana Ya. Indyka
PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Fitness and Cyclic Sports,
Lesia Ukrainka Volyn National University Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-0676-9227
indyka.svitlana@vnu.edu.ua

Oksana M. Kovalchuk
PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Higher School Pedagogics, Senior Lecturer,
Technical College of Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-5371-9543
kasana17@ukr.net

Abstract. The current study investigates the ways to increase accessibility to higher education for students with disabilities. The needs and difficulties of students with disabilities during higher education are substantiated on the basis of the analysis of the survey's result of 45 students of Lesia Ukrainka Volyn National University (27 persons) and the Academy of Recreational Technologies and Law (18 persons) studying physical education in integrated groups. The range of student's needs with hearing impairments, visual impairments and musculoskeletal disorders has been updated. The importance of distance learning as one of the accessible forms of education for students with disabilities in institutions of higher education is emphasized. The most acceptable platforms for distance learning students with disabilities, which are corporate in the educational process of the Lesia Ukrainka Volyn National University and the Academy of Recreational Technologies and Law, namely: LMS Moodle, Cisco WebEx Meeting Center and Microsoft Teams. The main features and benefits of the LMS Moodle, Cisco WebEx Meeting Center and Microsoft Teams are described. The Microsoft Teams platform has been singled out as one of the most acceptable for students with disabilities, which is corporate in the educational process of the Lesia Ukrainka Eastern European National University and the Academy of Recreational Technologies and Law. The analysis of the main characteristics of the electronic service Microsoft Teams is carried out, in which the distance course "Adaptive physical education" was created and tested. After finishing the course "Adaptive Physical Education" students were surveyed to identify the features and benefits of Microsoft Teams platform in the process of their education in higher education. The results of survey found that students with visual impairments prefer the Microsoft Teams as it provides a video conferences for direct communication with the teacher and students of the group, which is a more effective and often dominant type of learning for them. This platform is also acceptable and comfortable for students with musculoskeletal disorders. It is a less acceptable platform for teaching students with hearing impairments, as these students, due to the presence of nosology, often avoid direct communication.

Keywords: students with disabilities; learning accessibility; e-learning; Microsoft Teams; institutions of higher education.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

[1] M. Arrigo, "*E-learning Accessibility for blind students*", Recent research Developments in Learning Technologies, pp.1-5, 2005.
[2] R. Horbatiuk, Yu. Tulashvili, "Mobile learning as a new technology of higher education", Scientific Bulletin of Uzhgorod University: Series: Pedagogy. Social work, vol.27, pp.31-34, 2013. (in Ukrainian).
[3] O. Pavlenko, S. Sharov, L. Moskalova, T. Sharova, A. Kovalenko, "*Implementation of distance learning by means of the Moodle platform in the process of training future philologists*", Engineering and educational technologies, vol. 7, no.3, pp.106-121, 2019. (in Ukrainian).
[4] R. Nasyrova, "Distance learning for people with disabilities erases borders and barriers", *Scientific Almanac*, no.2-2(16), pp.183-187, 2016. (in Russian).
[5] E. Kondrakova, "Socio-economic aspects of distance learning for students with disabilities", *Siberian Pedagogical Journal*, no.3, pp.99-104, 2016. (in Russian).
[6] H. Ben Brahim, A. Ben Jemaa, M.Jemni, M.Laabidi, "*Towards the design of Personalised accessible e-learning environments*", The 13th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies,

Beijing, China, July 15-18, 2013. (in English)
[7] R. Klomp, "*A literature review of the accessibility of e-learning for students with disabilities*", Unpublished manuscript. Retrieved December 17, 2004. (in English)
[8] N. Bielikova, "Based on the experience of using interactive teaching methods in the training of future professionals in physical education and sports", *Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, experience, problems*. vol.37, pp.348-353, 2014. (in Ukrainian).
[9] O. Khomik, O. Kovalchuk, O. Tomaschuk, N. Savchuk, "The service Cisco Webex Meeting Center as interactive learning tool for students with limited abilities*", Information Technologies and Learning Tools*, vol. 65 (3), pp.223-235, 2018. (in Ukrainian).
[10] O. Mukoviz, K. Kolos, N. Kolomiiets, "Distance Learning of Future Primary School Teacher s as a Prerequisite of Their Professional Development Throughout Life", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 66, no4, 2018. [Online]. Available: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2265.
[11] J. Seale, M. Cooper, "E-learning and accessibility: an exploration of the potential role of generic pedagogical tools", *Computers and Education*, 54 (4), pp.1107–1116, 2010. (in English)
[12] O. Elghoul, and M. Jemni, "Multimedia courses generator for deaf chil*dren*", *The International Arab Journal for Information Technology*, vol. 6, no. 5, 2009. (in English)
[13] L. DelaTorre, "The ball and beam system: a case study of virtual and remote lab enhancement with Moodle" To appear in *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 11, no. 4, pp. 934-945, 2015. doi: 10.1109/TII.2015.2443721. (in English)
[14] O. Romero, "Web usage mining for predicting final marks of students that use moodle courses", *Computer Applications in Engineering Education*, vol. 21, no. 1, pp. 135-146, 2013. doi: 10.1002/cae.20456. (in English)
[15] N. Petrovic, "Facebook vs. Moodle: What do students really think?", International Conference on Information", *Communication Technologies in Education (ICICTE)*, pp. 413-421, 2013. (in English)

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.