УДК 378.416 DOI: 10.31673/2518-7678.2021.017582

**Бесклінська О.П.,** к.фіз.-мат.н., **Гордієнко Т.Б.,** д.т.н.

# ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ МОНІТОРИНГУ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

**Besklinska O.P., Gordiienko T.B. Experience in monitoring the educational activities of students.** Today, digital technologies allow creating and operated a virtual (online) platform that facilitates synchronous and asynchronous interaction with available resources between all parties to the learning process. In distance or blended learning, students independently organize, control, direct and regulate their activities. At the same time, monitoring, in particular by the teacher, plays a crucial role in creating internal feedback and, thus, in adopting appropriate rules. However, students may have unsatisfactory self-regulated learning outcomes due to poor monitoring. Therefore, external feedback between all actors involved in the various electronic learning management platforms is important. The article analyzes the possibilities of monitoring the educational activities of students in the study of disciplines in the system of higher education for technical and economic specialties. The main components of the study and the possibility of obtaining information about the activity and success of student learning in the learning management systems Moodle and Microsoft Teams are considered. A detailed description of obtaining information about the student's actions on the page of the discipline in the Moodle system using the blocks "Action Reports" and "Monitoring" are presented. Opportunities for monitoring all active student groups with which the teacher works, using the Insights tab and other Microsoft Teams applications are presented. The mechanisms of obtaining statistical information about the work of students during classroom and extracurricular work are described.

**Keywords:** analytics, monitoring of educational activities, Moodle, Microsoft Teams, Insights

**Бесклінська О.П., Гордієнко Т.Б. Досвід проведення моніторингу освітньої діяльності студентів.** У статті проаналізовані можливості проведення моніторингу освітньої діяльності студентів під час вивчення дисциплін у системі вищої освіти для технічних та економічних спеціальностей. Розглянуто основні компоненти дослідження і можливості одержання інформації про активність і успішність навчання студентів у системах управління навчанням Moodle та Microsoft Teams. Описано механізми одержання статистичної інформації про роботу студентів під час аудиторної і позааудиторної роботи.

***Ключові слова:*** аналітика**,** моніторинг освітньої діяльності, Moodle, Microsoft Teams, Insights

**Бесклинская О.П., Гордиенко Т.Б. Опыт проведения мониторинга образовательной деятельности студентов.** В статье проанализированы возможности мониторинга образовательной деятельности студентов при изучении дисциплин в системе высшего образования для технических и экономических специальностей. Рассмотрены основные компоненты исследования и возможности получения информации об активности и успешности обучения студентов в системах управления обучением Moodle и Microsoft Teams. Описаны механизмы получения статистической информации о работе студентов во время аудиторной и внеаудиторной работы.

***Ключевые слова***: аналитика, мониторинг образовательной деятельности, Moodle, Microsoft Teams, Insights

## Вступ

***Постановка задачі.*** Якість освіти у закладах вищої освіти (ЗВО) залежить від багатьох факторів, зокрема від організації неперервної освітньої діяльності студентів. Тому забезпечення систематичного і системного моніторингу стану освітнього процесу є одним із актуальних завдань сучасної вищої освіти. З цією метою у ЗВО під час впровадження дистанційної і змішаної форм навчання доцільно використовувати як модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище Moodle, так і корпоративну платформу Microsoft Teams, які надають широкі можливості викладачам отримати об'єктивні дані під час моніторингу.

*© Бесклінська О.П., Гордієнко Т.Б., 2021*

***Аналіз літературних джерел.*** Останніми роками у зв'язку із пандемією та переходом на дистанційне навчання ЗВО все більше використовують електронні освітні ресурси, зокрема такі як Moodle та Microsoft Teams. Питання застосування електронних освітніх ресурсів розглядалось низкою міжнародних та вітчизняних фахівців.

У роботі [1] здійснено аналіз вітчизняного і зарубіжного досвіду використання системи управління навчанням Moodle для створення мультимедійних електронних освітніх ресурсів з мовних дисциплін. Акценти поставлені на причинах обрання електронної навчальної платформи Moodle у порівнянні з іншими подібними ресурсами, її доступності та вартості, а також на використанні технологій дистанційного навчання для навчальних курсів з іноземних мов. У роботі не приділено уваги питанням моніторингу за діяльністю студентів під час вивчення дисциплін на платформі Moodle.

У роботах [2, 3] розглянуті особливості тестування для контролю й оцінювання отриманих знань в умовах імплементації SMART-технологій. У [2] виокремлено специфіку застосування тестування, а також особливості використання тестів різних видів для контролю якості знань та розвитку іншомовних компетентностей.

Роботи [4, 5] присвячені питанням створення курсів дистанційного навчання, організації контролю якості знань студентів із використанням електронного тестування.

У роботі [6] відображено результати аналізу із впровадження і використання форматів дистанційного навчання серед студентів у Португалії, ОАЕ та Україні. Дослідження показали зацікавленість студентів у таких курсах навчання, однак, основними проблемами використання такого формату програм були названі управління часом, мотивація та рівень знання англійської мови.

У роботах [7, 8] розглянуто підходи до асинхронного навчання, при якому викладачі та студенти не мають синхронних сесій, а студенти мають доступ до вмісту курсу через мережу Інтернет у будь-який час, коли вони цього хочуть або потребують. Зроблено висновки, що саме асинхронне спільне навчання може бути визначальною технологією постіндустріальної ери дистанційної освіти.

У роботах [9, 10] розглянуто змішаний тип навчання – поєднання часу в класі віч-на-віч з он-лайн-навчанням. Визначено, що у цьому форматі можна використовувати різні стратегії та технології навчання для допомоги особам, які мають різні стилі навчання, потреби та інтереси.

У роботах [11–13] відображено переваги та недоліки проходження дистанційних курсів навчання. Перевагами є можливість самостійного навчання, гнучкість часу та простору, економія часу і коштів. Недоліки полягають у відчутті ізоляції, боротьби з мотивацією, відсутності взаємодії віч-на-віч, труднощах з отриманням негайного зворотного зв'язку, необхідністю постійного та надійного доступу до технологій, а іноді і труднощі, пов'язані з акредитацією.

***Невирішені питання.*** На основі аналізу літературних джерел можна зробити наступні висновки. На сьогодні цифрові технології дозволяють створити та функціонувати віртуальній (он-лайн) платформі, яка сприяє синхронній та асинхронній взаємодії з доступними ресурсами між усіма сторонами навчального процесу. Однак, для ефективного виконання функцій моніторингу, необхідні дієві підходи до обробки та аналізу отриманої інформації, які б враховували особливості дистанційного та змішаного навчання.

***Мета та задачі дослідження.*** Метою роботи є дослідження можливостей моніторингу освітньої діяльності студентів в умовах дистанційного і змішаного навчання у системах управління навчанням Moodle та Microsoft Teams.

Для досягнення мети розв'язуються такі наукові задачі:

– дослідження можливостей моніторингу освітньої діяльності студентів в умовах дистанційного і змішаного навчання у системах управління навчанням Moodle та Microsoft Teams;

– дослідження механізму одержання статистичної інформації про роботу студентів під час аудиторної і позааудиторної роботи;

– розробка рекомендацій щодо покращення моніторингу освітньої діяльності студентів із застосуванням інструментів, передбачених електронними платформами управління навчанням.

**1. Питання моніторингу**

У дистанційному або змішаному навчанні студенти самостійно організовують, контролюють, спрямовують і регулюють свою діяльність. При цьому моніторинг, зокрема з боку викладача, відіграє вирішальну роль у створенні внутрішнього зворотного зв'язку і, таким чином, у прийнятті відповідних правил. Проте, студенти можуть мати незадовільні процеси та результати саморегульованого навчання через поганий моніторинг. Тому, важливим є зовнішній зворотній зв'язок між усіма дійовими особами, задіяними на різних електронних платформах управління навчанням.

**1.1. Моніторинг у середовищі Moodle**

У Київському національному лінгвістичному університеті та Державному університеті телекомунікацій можливості системи управління навчанням Moodle реалізовано на відповідних освітніх сайтах (https://m.knlu.edu.ua, http://dn.dut.edu.ua), на яких розміщені електронні інформаційно-методичні пакети з навчальних дисциплін (ІМПНД). Останні призначені для забезпечення цілісної системи навчання студентів і спрямовані на керування їхньою пізнавальною діяльністю у процесі самостійної роботи.

Система Moodle дозволяє отримати викладачу: відомості про те, коли студент працював з навчально-методичними матеріалами дисципліни; які елементи ІМПНД було опрацьовано; звіт по кожному студенту з діаграмами відвідування навчальних модулів; детальну інформацію про роботу студента в рамках ІМПНД, включаючи відправку повідомлень, проходження тестів, виконання завдань та інше. Ці дані доступні викладачеві в будь-який час, що забезпечує своєчасний контроль і, в подальшому, коригування освітньої діяльності кожного студента.

Щоб одержати інформацію про дії студента на сторінці навчальної дисципліни у системі Moodle, є різні можливості, а саме використання: блоку "Звіти про дії" та блоку "Моніторинг".

Доступ до блоку "Звіти про дії" (Рис. 1) відкривається, якщо натиснути на прізвище студента, наприклад, у списку учасників, або у журналі оцінок. Далі викладач може переглянути статистику роботи студента за день, за декілька днів, структурований звіт роботи студента по всіх модулях навчальної дисципліни, перегляд оцінок та інше.

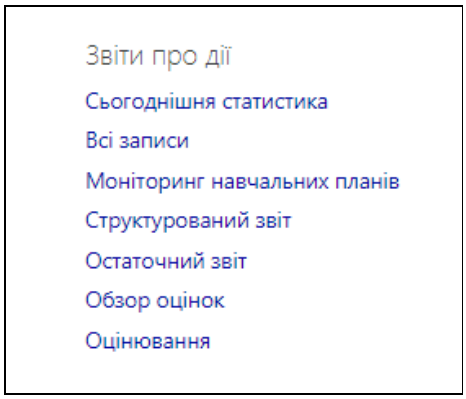


Рис. 1. Звіти про дії студента у навчальному курсі

Блок "Моніторинг" (Рис. 2) слугує для одержання інформації про завершення проходження певного етапу вивчення студентом навчального матеріалу. Нажаль, мало хто з викладачів, що працюють у системі Moodle, використовують можливості блоку "Моніторинг" для аналізу освітньої діяльності студентів. Моніторинг дій студентів дозволяє викладачеві бачити як студенти засвоюють навчальний матеріал, виконують завдання та

тести. Для студентів така організація моніторингу навчальної діяльності дає можливість відстежувати свій рівень засвоєння навчального матеріалу, отримувати позитивну мотивацію до навчання для успішного завершення вивчення певного навчального матеріалу. Крім того, кожен студент постійно бачить реальну картину своїх навчальних досягнень та отримує достовірну її оцінку.

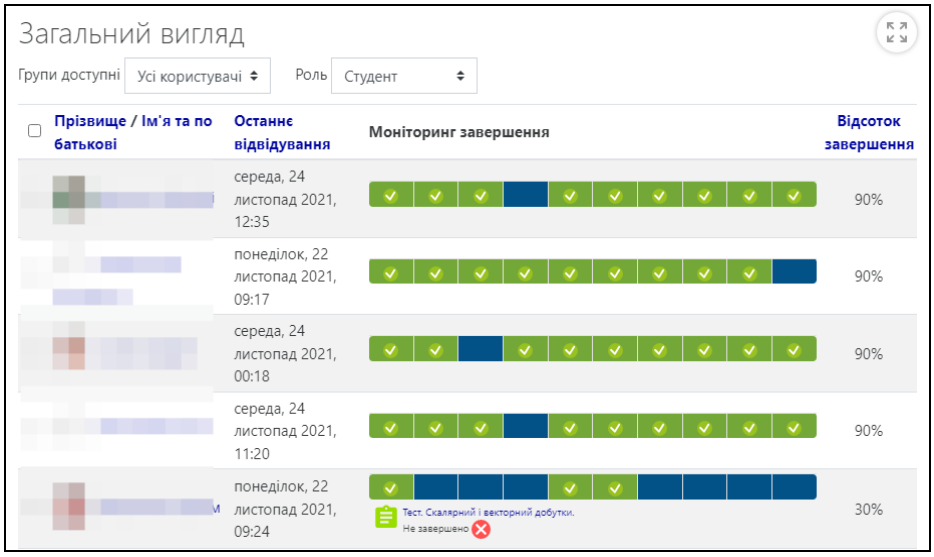


Рис. 2. Приклад моніторингу навчальної діяльності студента

Аналітика діяльності студента представляється у вигляді звіту по кожному студенту з повним описом всіх входжень студента на сторінку навчальної дисципліни. Її можна переглянути в розгорнутому вигляді, або у вигляді діаграмам відвідуваності навчальних модулів (Рис. 3).

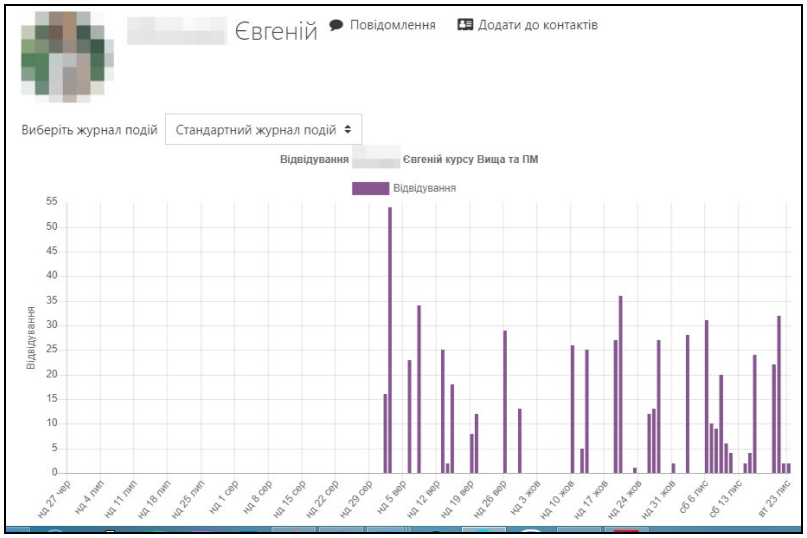


Рис. 3. Діаграма відвідуваності навчальних модулів студентом

У системі Moodle є можливість одержати структурований звіт по кожній темі навчальної дисципліни (Рис. 4) з інформацією про кількість переглядів, оцінок за проходження тестів і виконаних завдань.

Щоб одержати загальний звіт про відвідування студентом занять, у системі Moodle існує відповідний звіт. З нього можна побачити скільки занять відвідав студент з загальної кількості занять (Рис. 5).

Варто зауважити, що у більшості випадків причинами незадовільних результатів навчання студентів є їхня недостатня самоорганізованість, самооцінка, невідповідна цільова

мета, нездатність проводити подальше навчання та досягти своїх цілей, поганий внутрішній зворотний зв'язок.

Для покращення саморегулювання навчання студента інколи достатньо зовнішнього зворотного зв'язку від відкритих моделей навчання, включаючи моніторинг ефективності навчання, постановки цілей, реалізації та моніторингу стратегії, а також моніторингу результатів досягнення стратегії. Хоча, деяким студентам потрібна інша додаткова підтримка для саморегулювання навчання.

Рис. 4. Структурований звіт по темам навчального курсу

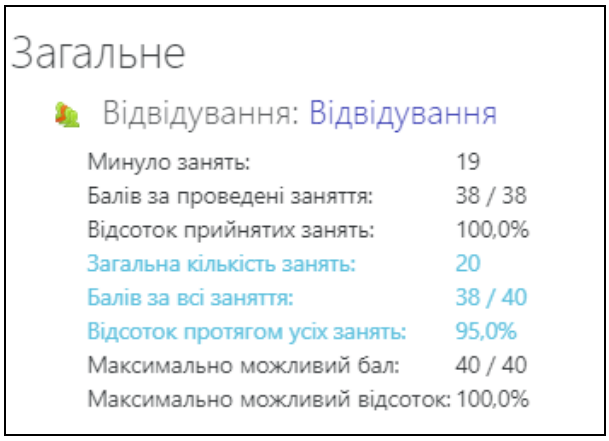


Рис. 5. Звіт про відвідування занять

### 1.2. Моніторинг у системі Microsoft Teams

При досліджені освітньої діяльності студентів у системі Microsoft Teams викладачі можуть скористатися двома можливостями.

По-перше, можна здійснювати моніторинг усіх активних студентських груп, з якими працює викладач. Цей сервіс встановлюється через налаштування додатків і він буде доступний на лівій панелі вікна Teams (Рис. 6).

При огляді всіх команд викладач одержує статистику щодо неактивних та активних студентів по днях тижня, пропусків зборів і не виконані завдання. Ця інформація подається у вигляді графіків, на яких, при наведені курсору на його певну частину, можна побачити числові дані щодо кожного пункту звіту. Одержані відомості допомагають виявити, на роботі яких студентських груп викладачу треба зосередити свою увагу.

По-друге, моніторинг роботи конкретних студентських груп можна здійснювати за допомогою додавання вкладки Insights (Аналіз), що встановлюється у верхньому навігаційному меню команди (Рис. 7).

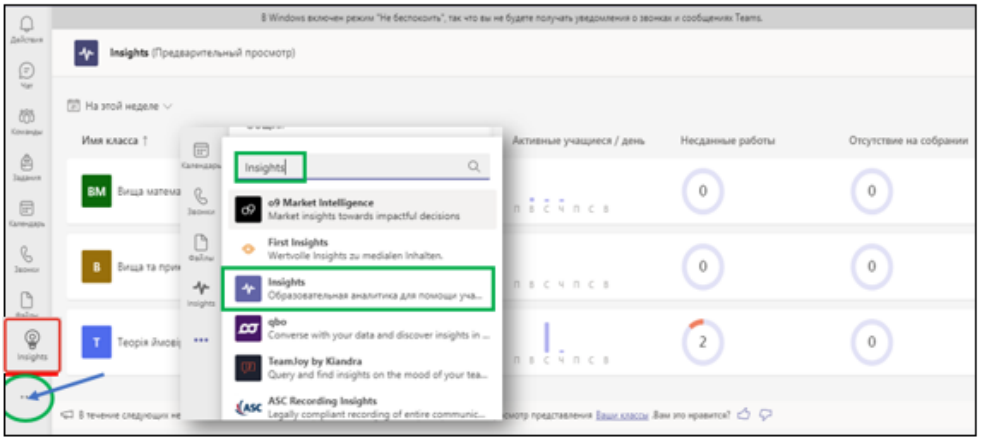


Рис. 6. Встановлення додатку Insights

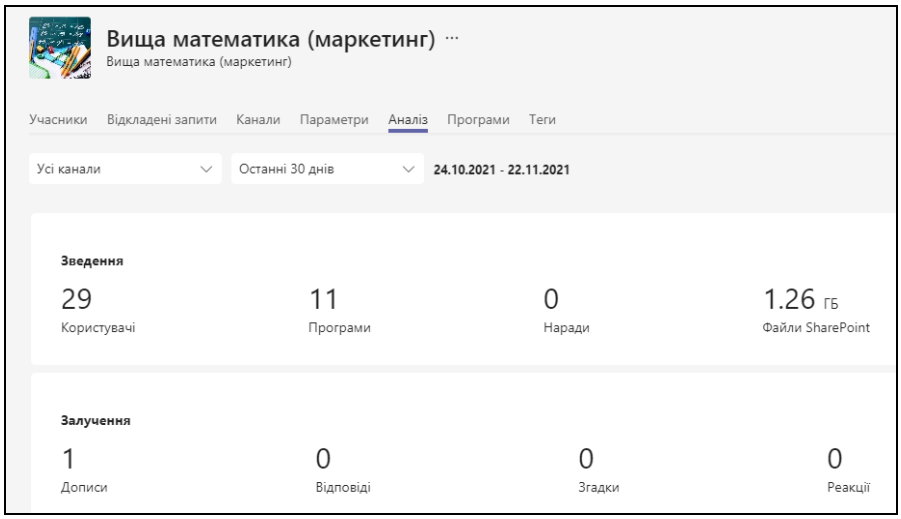


Рис.7. Вкладка Insights (Аналіз)

Вкладка Insights дає викладачеві прямий доступ до даних конкретної групи студентів. Система попередить викладача про тих студентів, які запізнилися або не були присутні на занятті, проінформує викладача щодо активності студентів за обраний період часу.

За допомогою вкладки Insights можна отримати звіти, які налаштовуються через фільтри залежно від того, які дані викладач хоче переглянути. Наприклад, можна скористатися фільтром по студентах, фільтром по каналах, фільтром по часу роботи у системі. Так, фільтр по часу надає можливість викладачу переглядати дані сьогоднішнього, вчорашнього або поточного тижня, останніх 30 днів (Рис. 8) або обрати певний проміжок часу.

Дані одержані за допомогою аналітики Insights виводить навчання у ЗВО на новий рівень, допомагають в освітньому процесі і демонструють рівень роботи кожного студента на платформі цифрового навчання Microsoft Teams. Активність користувачів за дисципліною «Вища та прикладна математика» за останні 30 днів показана на Рис. 9.

Для одержання повного звіту роботи студента на платформі Microsoft Teams застосовується експорт даних у пакет програми Excel. У цьому звіті будуть відображені всі записи, відповіді та реакції на кожен з них, а також канали, на яких студент був активний.

Таким чином, викладач може здійснювати постійний моніторинг за освітнім процесом студента, реагувати на негативні тенденції, коригувати та забезпечувати внутрішній зворотній зв'язок між усіма дійовими особами для прийняття відповідних рішень особисто або через керівництво ЗВО.

Рис. 8 Активність студентів за останні 30 днів

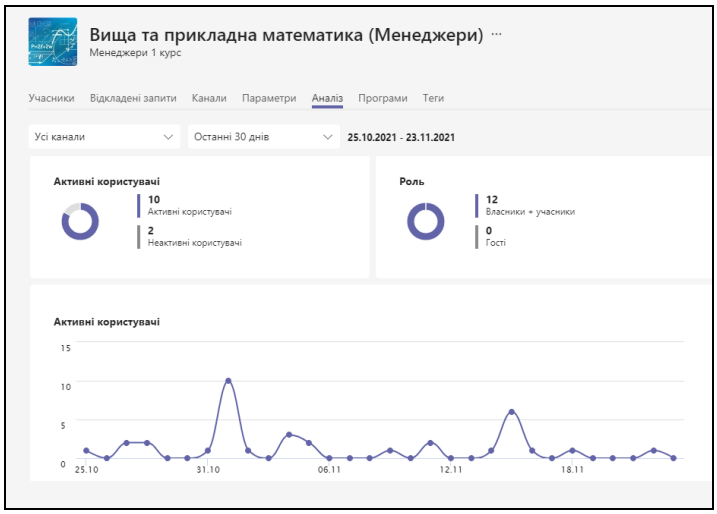


Рис. 9 Активність користувачів за дисципліною «Вища та прикладна математика»

**Висновки**

Моніторинг освітньої діяльності сприяє досягненню головного завдання – підвищення ефективності роботи викладача і, відповідно, підвищення якості навчання студентів. Він допомагає виявляти тенденції і динаміку освітнього процесу, аналізувати отримані результати і включає в себе перевірку, оцінювання, накопичення статистичних даних, прогнозування подальших способів взаємодії між викладачем та студентом.

При цьому повинен бути зовнішній зворотній зв'язок між усіма дійовими особами, задіяними у системах управління навчанням Moodle або Microsoft Teams. Це сприяє покращенню студентами саморегулювання навчання, допомагає викладачу та керівництву ЗВО контролювати спільну діяльність викладачів і студентів, об'єктивно проводити порівняльний аналіз освітнього процесу, цілеспрямовано планувати методичну роботу на основі діагностичного аналізу даних моніторингу і, як наслідок, більш ефективно управляти освітнім процесом.

**Список використаної літератури**

1. Т. Коваль, А. Аврамчук. Використання системи MOODLE для створення мультимедійних електронних освітніх ресурсів з мовних дисциплін: зарубіжний і вітчизняний досвід // Педагогічний процес: теорія і практика (Серія: Педагогіка). – 2016. – № 2 (53). – С. 93-99.

2. Zahorulko S., Petrenko S. Peculiarities of testing application to assess the acquired knowledge via SMART-technology implemented in the modern foreign languages teaching // The scientific heritage. – 2020. – 47. – P. 12-16.

3. Шкляр В. М. ІКТ – освіта без кордонів. модернізація освіти в умовах інформатизації суспільства // Scientific Journal "ScienceRise". – 2016. – № 1/5 (18). – С. 42-47.

4. Шахіна Ю. І., Ільїна О. І. Організація контролю якості знань студентів із використанням електронного тестування // Фізико-математична освіта: науковий журнал. – 2016. – Випуск 4 (10). – С. 152-157.

5. Пацкова Т. В., Бойко Т. В., Бендюг В. І. Аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2010. – № 2/10 (44). – С. 65-70.

6. P. Fidalgo, J. Thormann, O. Kulyk, J.-A. Lencastre. Students' perceptions on distance education: A multinational study // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2020. – V. 17, 18.

7. Watts, L. Synchronous and asynchronous communication in distance learning: A review of the literature. Quarterly Review of Distance Education. – 2016. – 17(1). – P. 23–32.

8. Garrison, D. R. Theoretical challenges for distance education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. The International Review of Research in Open and Distance Learning. – 2000. – 1(1). – P. 1–17.

9. Garrison, D. R., Kanuka, H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. The Internet and Higher Education. – 2004. – 7(2). P. 95–105.

10. Tseng, H., Walsh Jr. Blended versus traditional course delivery: Comparing students' motivation, learning outcomes, and preferences // The Quarterly Review of Distance Education. – 2016. – 17(1). P. 43–52.

11. De Paepe, L., Zhu, C., Depryck, K. Online Dutch L2 learning in adult education: Educators' and providers' viewpoints on needs, advantages and disadvantages // Open Learning. – 2018. – 33 (1). – P. 18–33.

12. Lei, S. A., Gupta, R. K. College distance education courses: Evaluating benefits and costs from institutional, faculty and students' perspectives // Education. – 2010. – 130(4). – P. 616–631.

13. Dobbs, R., del Carmen, A., Waid-Lindberg, C. Students' perceptions of online courses: The effect of online course experience // The Quarterly Review of Distance Education. – 2017. – 18(1). – P. 98–109.

***Автори статті***

**Бесклінська Олена Петрівна –** кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, методики викладання іноземних мов й інформаційно-комунікаційних технологій, Київський національний лінгвістичний університет, Київ, Україна.

**Гордієнко Тетяна Богданівна –** доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри системного аналізу, Державний університет телекомунікацій, Київ, Україна.

***Authors of the article***

**Besklinska Olena Petrivna** – Candidate of Science (physics and mathematics), Associate Professor, Associate Professor of Pedagogy, Methods of Teaching Foreign Languages and Information and Communication Technologies, Kyiv, Ukraine.

**Gordiienko Tetiana Bohdanivna** – Doctor of Science (technic), Associate Professor, Associate Professor of Department of Higher and applied mathematics, State University of Telecommunications, Kyiv, Ukraine.

Дата надходження в редакцію 15.11.2021 р. Рецензент: д.т.н., професор О.Ю. Ільїн