

УДК 378.4.091:004

**Буйницька Оксана Петрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти  
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

*o.buinytska@kubg.edu.ua*

ORCID: 0000-0002-3611-2114

**Варченко-Троценко Лілія Олександрівна**

кандидат педагогічних наук, науковий співробітник науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти  
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

*l.varchenko@kubg.edu.ua*

ORCID: 0000-0003-0723-4195

**Терлецька Тетяна Сергіївна**

молодший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти  
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

*t.terletska@kubg.edu.ua*

ORCID: 0000-0002-8046-423X

**Настас Дар'я Леонідівна**

науковий співробітник науково-дослідної лабораторії інформатизації освіти  
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

*d.nastas@kubg.edu.ua*

ORCID: 0000-0002-9008-8100

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ УНІВЕРСИТЕТУ ДО ПОТРЕБ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

**Анотація.** Електронне навчання вже більше десятиліття є невід'ємною частиною освітнього процесу закладів вищої освіти. Однак, до початку пандемії в Україні воно відігравало радше допоміжну роль, тоді як сьогодні вимагає повноцінного забезпечення навчання, комунікації та колаборації для всіх учасників освітнього процесу за допомогою електронних ресурсів. Тому виникає необхідність у модернізації системи електронного навчання університету відповідно до поточних потреб та викликів. У даній статті окреслені шляхи реалізації змін в системі електронного навчання на прикладі Київського університету імені Бориса Грінченка, зокрема увага приділена персоналізації освітнього середовища для різних учасників освітнього процесу, можливостям для систематизації інформації та проведення моніторингу. Завдяки організації електронних навчальних курсів (ЕНК) університету відповідно до створених в системі електронного навчання освітніх програм студенти мають актуальну інформацію щодо всіх навчальних дисциплін, що належать до відповідної освітньо-професійної або освітньо-наукової програми: розподіл за семестрами, форми контролю, прогрес на курсі, тощо. Одночасно це дає можливість адміністрації відслідковувати діяльність здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників за кожною освітньою програмою. Реалізований в Київському університеті імені Бориса Грінченка модуль електронного деканату дозволяє проводити моніторинг освітнього процесу, отримувати актуальні дані щодо проходження кожного ЕНК, а також дозволяє персоналізувати освітній процес для кожного студента завдяки індивідуальному навчальному плану. За допомогою системи е-навчання здобувачі мають змогу дистанційно ознайомитися з навчальним матеріалом з різних дисциплін, виконати та відправити виконані завдання на перевірку викладачу, пройти тестування. Організація персонального кабінету також дозволяє отримати швидкий доступ до інструментів комунікації та співпраці для організації онлайн-занять, групової роботи та отримання зворотного зв'язку від викладачів, бібліотеки Університету та інших корисних ресурсів, що спрощують доступ до освітніх ресурсів.

**Ключові слова:** цифровізація; інформаційно-освітнє середовище; система електронного навчання; LMS Moodle; електронний деканат; освітні програми; персональний кабінет

**Актуальність.** Цифровізація є інструментом для стимулювання створення сучасних робочих місць, що вимагають абсолютно нових умінь і компетентностей притаманних випускникам. Саме тому освіта має бути лідером у впровадженні цифрових технологій. Сучасний студент від народження залежить від цифрових пристроїв, з яких отримує, формує і творить необхідний для нього світ, в якому нівелюються простір і час, а отримання знань з використанням цифрових технологій є цілком природним, що вказує на потребу використання в освітньому процесі системи електронного навчання. Адже саме наявність такої системи дасть можливість студенту мати доступ до освітнього контенту 24/7.

Системи електронного навчання використовуються закладами вищої освіти вже понад десятиліття, однак їх застосування часто є фрагментарним та потребує систематизації. Основними бар'єрами для повноцінного використання систем електронного навчання визначено неготовність науково-педагогічних працівників до використання сучасних цифрових технологій та відсутність або недосконалість організації навчання викладачів щодо використання електронних цифрових ресурсів університету. Крім того, забезпечуючи академічну свободу науково-педагогічних працівників, в тому числі, щодо вибору засобів та способів забезпечення їх професійної діяльності [14], університети зіштовхуються з питанням хаотичного наповнення систем електронного навчання. В результаті впливу вищезгаданих факторів е-навчання не реалізується повноцінно.

У 2020 році з початком пандемії, особливо гостро постала потреба у модернізації системи електронного навчання, оскільки надання освітніх послуг перемістилось з аудиторій у онлайн-простір із застосуванням цифрових технологій. Отже, надзвичайної актуальності набули питання організації цифрового освітнього простору університету, систематизації ресурсів електронного навчання, підвищення рівня цифрової компетентності науково-педагогічних працівників для забезпечення належної якості освітнього процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням модернізації системи освіти в умовах глобальної цифровізації займається велика кількість науковців, зокрема Алі Серіді (Seridi A.), Лінда Діб (Dib L.), Ріал Бурбіа (Bourbia R.) [7]; Зохра Лассуд (Lassoued Z.), Мохаммед Альхендаві (Alhendawi M.) та Раед Башітіалшаер (Bashitialshaaer R.) [4]; Юрій Клапків, Олександр Длугопольський [5]; Сільвія Нуєре (Nuere, S.), Лаура де Мігель (de Miguel, L.) [6]; Гунта Заліте (Zalite G.), Андра Звірбуле (Zvirbule A.) [2], Наталія Холявко, Тетяна Медіна та Володимир Гошилик [3]; Наталія Морзе, Євгенія Смирнова-Трибульська [12]; Дмитро Воронін, Володимир Саєнко, Ганна Толчієва [8].

Модернізувати систему освіти у три етапи, зокрема через підвищення цифрової компетентності усіх суб'єктів закладів вищої освіти на основі компетентностей XXI століття та активне наповнення електронного інформаційного середовища університету якісним контентом пропонують Д. Воронін, В.Саєнко, Х. Толчієва [8].

Як сукупність служб, які співпрацюють між собою для забезпечення набору функціональних освітніх можливостей пропонуються платформи електронного навчання у дослідженні “Modernization of e-learning platforms towards a service-oriented architecture” (Модернізація платформ електронного навчання до архітектури, орієнтованої на послуги) [7]. Такі платформи організовано за допомогою сервісно-орієнтованої архітектури (SOA), що в свою чергу відкриває низку переваг, зокрема: модульність, сумісність, розширюваність, гнучкість, зниження витрат, поширення.

Н. Морзе, Л. Непреєнко та Є. Смирнова-Трибульська [12] зазначають, що електронне навчання є одним із компонентів SMART-університетів. Також у статті визначено позитивні чинники використання електронного навчання, зокрема: навчальні ресурси стають доступнішими для суб'єктів освіти, скорочуються витрати на

забезпечення навчального процесу, легше реалізувати гнучкість і адаптивність, тому базовим завданням є модернізація системи електронного навчання та підвищення рівня цифрової компетентності тих, хто здійснює наповнення такої системи. С. Нуєре та С. де Мігель у своїй статті, присвяченій використанню університетами цифрових технологій в умовах пандемії [6], широко розписали особливості переходу закладів вищої освіти у цифровий вимір, зокрема труднощі та особливості їх подолання, які були викликані переходом освітнього процесу у мережу Інтернет. Для організації інтернет-навчання було використано велику кількість різних програм та хмаро орієнтованих платформ, зокрема описано досвід роботи зі Skype для бізнесу, Microsoft Teams (Office 365) та Blackboard Collaborate від Moodle, канали YouTube та Vimeo, простори для онлайн-занять, зокрема MOOC (Massive Open Online Course) і OCW (Open Course Ware) та інші. Дослідники стверджують, що всі університети повинні мати не лише потужну структуру для викладання в онлайні, але й достатнє технічне забезпечення викладачів і здобувачів в домашніх умовах. В інтернет-освіті важливим є використання сучасних цифрових технологій, якими мають на достатньому рівні володіти учасники освітнього процесу.

Аналіз наукових публікацій засвідчує потребу в організації електронного навчання із урахуванням технічних можливостей суб'єктів освітнього процесу, у розгортанні єдиної системи підтримки онлайн діяльностей та підтримкою на шляху впровадження цифрових інновацій.

**Метою статті** є визначити та описати можливі шляхи модернізації системи електронного навчання університету; визначити складнощі, що виникають в процесі адаптації до потреб сьогодення та окреслити способи їх подолання.

**Виклад основного матеріалу.** В сучасних університетах досить активно використовуються різноманітні електронні ресурси, створюються відкриті освітні середовища, які забезпечують навчальний процес, науково-дослідницьку, міжнародну і управлінську діяльність та які спроектовані на основі сучасних цифрових технологій. Таке інформаційно-освітнє середовище (ІОС) розвивається в Київському університеті імені Бориса Грінченка і відповідно до Концепції цифровізації на 2020-2022 роки заплановано перехід до побудови Цифрового кампусу, при якому всі учасники освітнього процесу отримають доступ 24/7/365 до якісної інформації, а самі рішення в галузі цифрових технологій настільки будуть вплетені в основні управлінські та освітні процеси, що співробітники і здобувачі вищої освіти вже не можуть обходитися без сервісів, які надаються в інформаційно-освітньому середовищі Цифрового кампусу. При цьому навчання здобувачів вищої освіти здійснюється з кращою якістю, що робить Університет конкурентоспроможним.

Досить вагомим компонентом ІОС Університету Грінченка є система електронного навчання, розвиток якої розпочався у 2013 році. Зазначимо, що система е-навчання університету постійно розвивається і оновлюється відповідно до потреб учасників освітнього процесу.

Система електронного навчання Університету (<http://elearning.kubg.edu.ua/>) організована на основі платформи LMS Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, в перекладі – Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) (Рис.1). Moodle – це безкоштовна, відкрита (Open Source) система управління навчанням. Вона реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» та орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та студентами. Moodle має широкий набір функціональності притаманний платформам електронних систем навчання, системам управління курсами (CMS), системам управління навчанням (LMS) або віртуальним навчальним середовищем (VLE).



Рис. 1. Головна сторінка системи електронного навчання Університету

За допомогою системи е-навчання здобувачі мають змогу дистанційно ознайомитися з навчальним матеріалом з різних дисциплін, виконати та відправити виконані завдання на перевірку викладачу, пройти тестування. Зважаючи на особливості сприйняття навчальний контент для здобувачів подається у вигляді електронних навчальних курсів, які містять різнотипні інформаційні ресурси - текст, відео, анімація, презентація, електронний посібник тощо. Детально структура та особливості ЕНК представлені в "Положенні про ЕНК: порядок створення, сертифікацію та використання у системі е-навчання" Київського університету імені Бориса Грінченка [13]. Діяльність здобувачів та особливості їх взаємодії в системі е-навчання подані у розділі "Я - в цифровому середовищі університету" навчального посібника "Я - студент".

Для зручності використання системи е-навчання організовано персональний кабінет користувача (здобувача, викладача), в якому розміщені всі необхідні ресурси для ефективної організації освітнього процесу, в тому числі і дистанційного навчання та додатковий блок із корисними цифровими інструментами (Рис.2).

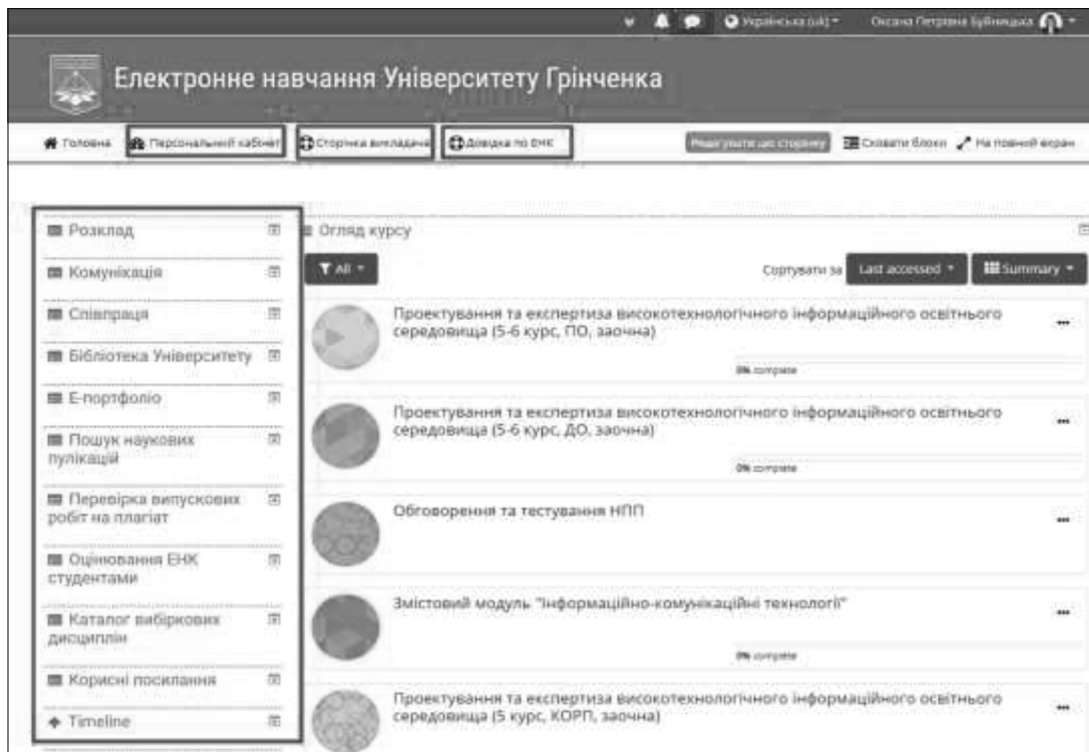


Рис. 2. Персональний кабінет системи е-навчання

Особливістю системи електронного навчання Університету є розроблений відповідно потреб університету, модуль електронного деканату, який дозволяє організовувати та проводити моніторинг освітнього процесу, на що й буде акцентована увага в цій статті.

За допомогою інструментарію електронного деканату для кожного здобувача після авторизації в системі е-навчання подається індивідуальний навчальний план посеместрово, в якому вказані назви дисциплін (курсів), прізвища викладачів, терміни навчання, форми та терміни підсумкового контролю. При навчанні за матеріалами електронного курсу здобувач може отримувати варіанти завдань для самостійного виконання; відправляти виконані завдання; виконувати тестові завдання; ознайомлюватись з результатами перевірки своїх робіт та тестів; при необхідності листуватись з викладачем чи представником навчального відділу (методистом); отримувати відомості щодо змін та організації освітнього процесу.

За допомогою електронного деканату здійснюється облік виконання кожним здобувачем навчального плану, враховуючи терміни виконання завдань.

Використання електронного деканату надає можливість викладачеві отримувати відомості (звіти, результати навчальної діяльності) щодо діяльності здобувача при вивченні навчальних матеріалів електронного курсу.

Доступ до ресурсів електронного навчання – персоналізований. Кожен здобувач або викладач має доступ лише до тих електронних навчальних курсів, на яких він зареєстрований для участі в освітньому процесі. Реєстрація здобувачів на електронний навчальний курс здійснюється відповідно до освітньої-професійної (освітньо-наукової) програми спеціальності (ОП).

В систему електронного навчання додано всі ОП у вигляді метакурсів, що містять загальний опис освітньої програми, посилання на нормативні документи, всі ЕНК дисциплін (посеместрово), що передбачені навчальним планом (Рис. 3), налаштований журнал оцінок (Рис 4).

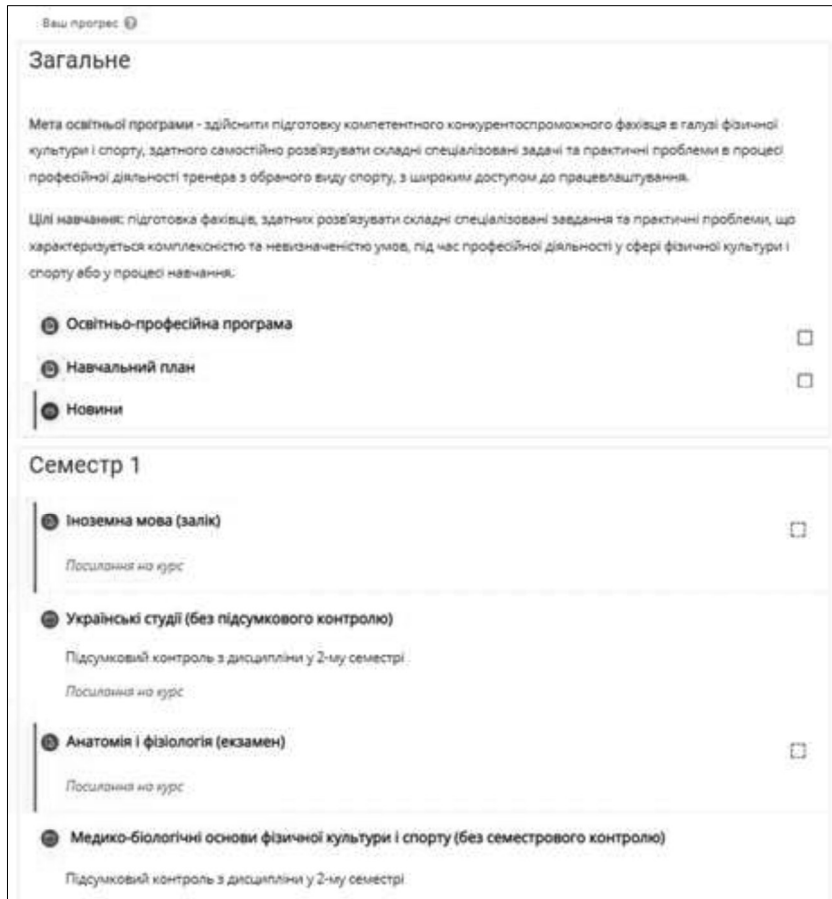


Рис. 3. Приклад сторінки ОП



Рис. 4. Приклад журналу оцінок ОП

При зазначені в ЕНК параметрів відстеження виконання діяльностей, здобувачу біля відповідної назви дисципліни, відображається інформація з відсотком проходження ЕНК (Рис. 5).

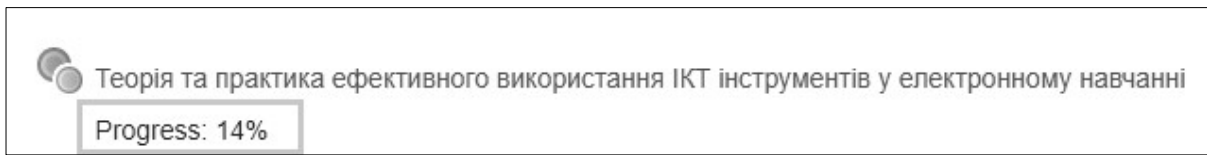


Рис. 5. Прогрес проходження ЕНК в ОП

В кожному ЕНК для моніторингу діяльності доступні такі елементи як журнал оцінок, окремі секції (якщо ЕНК великий на декілька семестрів), інформація про задачу робіт, присутність користувачів в ЕНК, оголошення (новини), інформація про найближчі події.

Також, відображаються терміни для здачі робіт, скільки робіт здобувачами уже здано, скільки потрібно перевірити і оцінити. Є можливість перегляду прогресу кожного здобувача. Ці відомості доступні для викладачів, здобувачів, завідувачів кафедр та працівників навчальних відділів та адміністрації (Рис. 6).

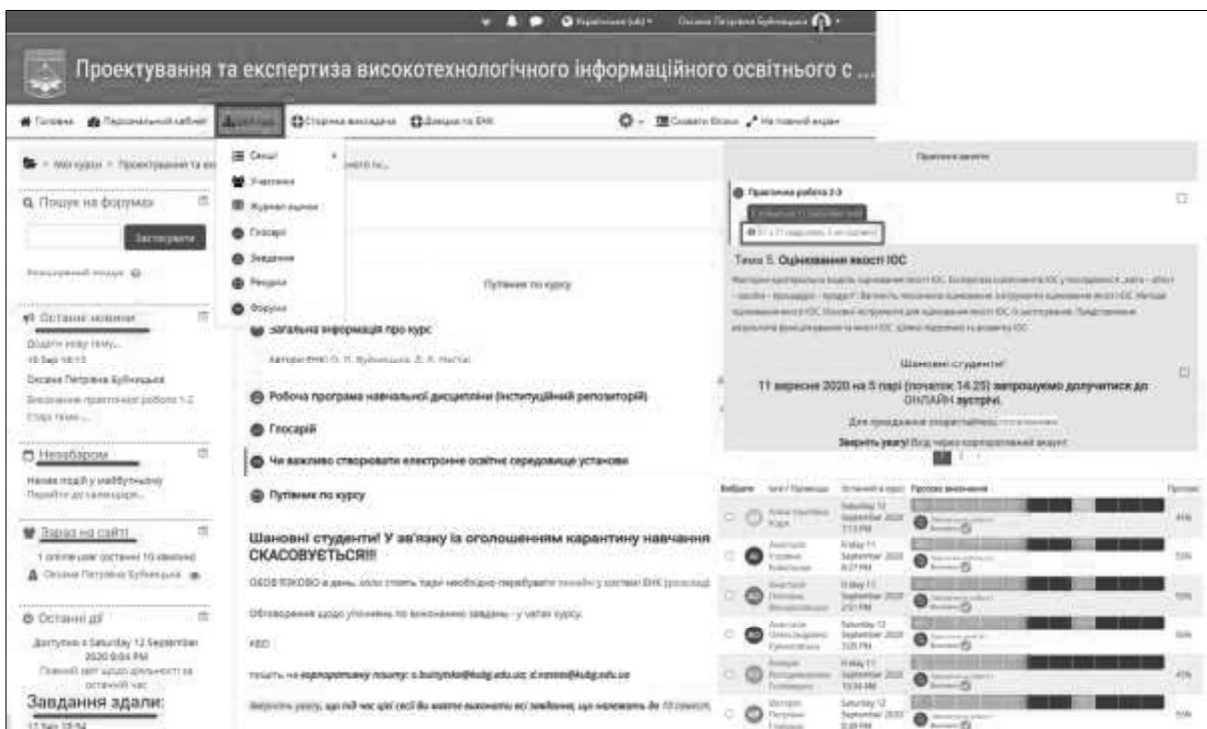


Рис. 6. Моніторинг діяльності в ЕНК

Структурування системи електронного навчання відповідно освітніх програм має ряд переваг для всіх учасників освітнього процесу (Рис.7):



Рис. 7. Переваги структурування за ОП

Важливу роль в ОП відіграє можливість чіткого відстеження результатів діяльності (Рис. 8):

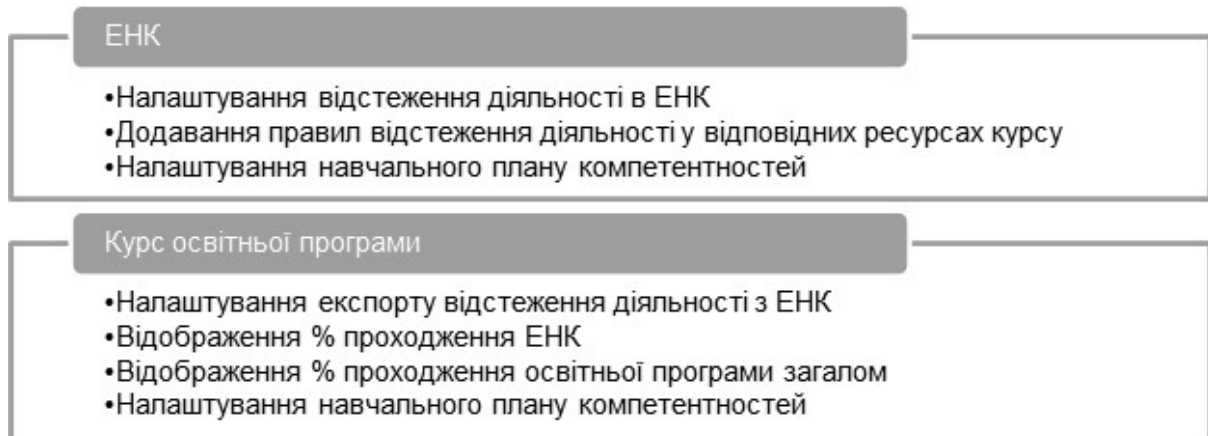


Рис. 8. Відстеження діяльності

Адміністрація має можливість здійснювати загальний моніторинг діяльності викладачів та здобувачів у ЕНК та за ОП загалом (Рис. 9).



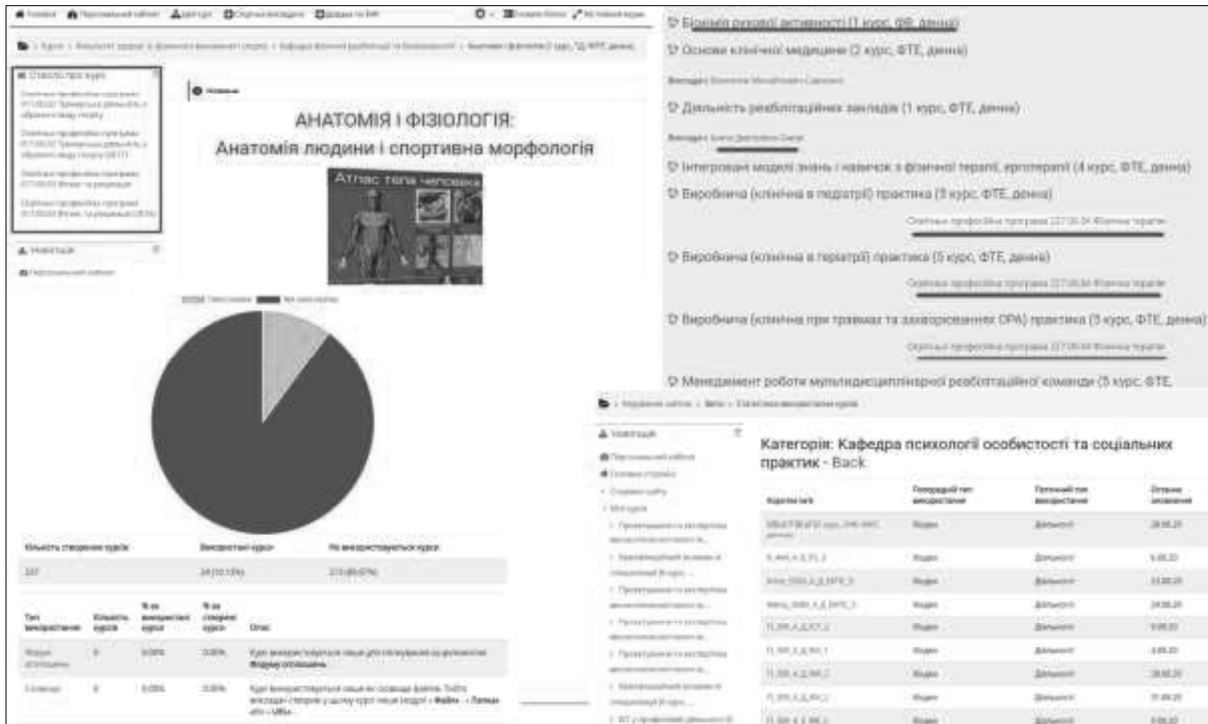


Рис. 9. Моніторинг діяльності

Опитування науково-педагогічних працівників показало, що більше 90% з них позитивно налаштовані на оновлення системи е-навчання (Рис. 10).

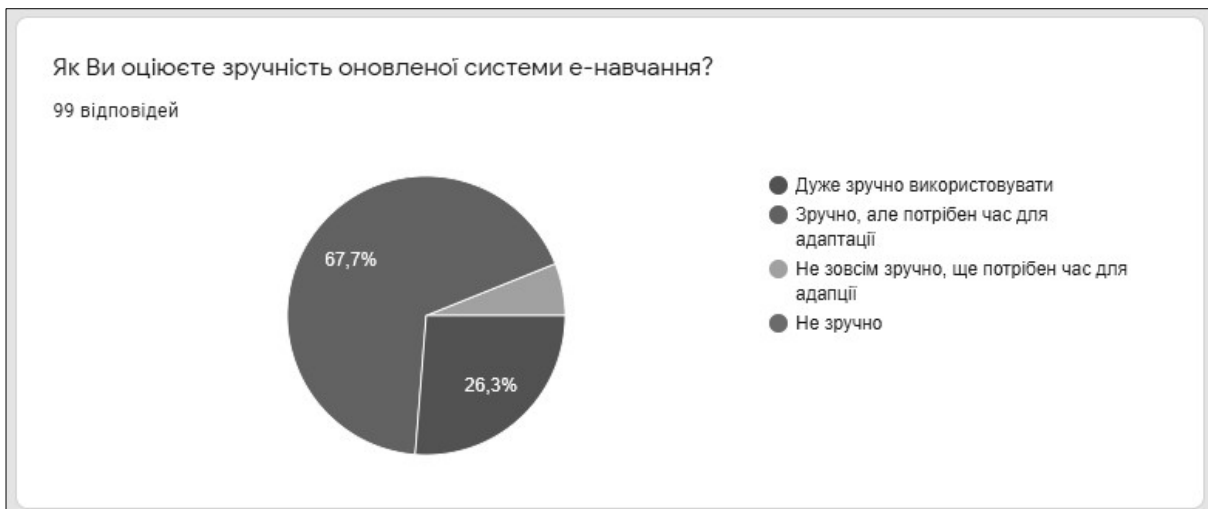


Рис. 10. Результати опитування з приводу оновлення системи е-навчання

Для полегшення роботи викладачам з оновленою системою записані відео, розроблені інструкції щодо структурування ЕНК розрахованих на велику кількість семестрів, модулів, з якими працює декілька викладачів; щодо встановлення термінів виконання завдань, призначення термінів виконання одного завдань різним академічним групам у різні терміни (Рис.11).

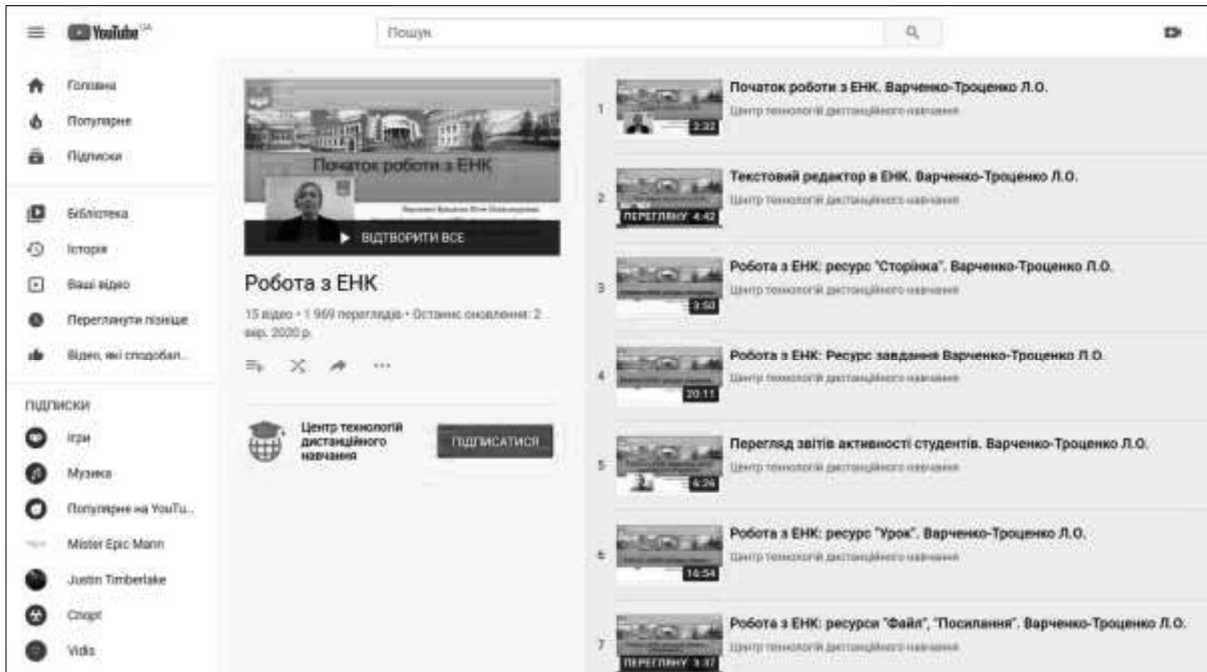


Рис. 11. Відео-інструкції для викладачів щодо налаштування елементів системи електронного навчання

Також проведено серію практичних вебінарів, до яких долучилися понад 100 викладачів. З метою підвищення цифрової компетентності викладачів в університеті проводиться додатково “Цифровий модуль”, до складу якого також входить робота із новим функціоналом системи е-навчання.

Отже, впровадження, підтримка та популяризація електронного навчання є складним технічним процесом, який потребує значних вкладень зі сторони технічного та методичного супроводу. Важливим фактором успішної реалізації такого навчання є високий рівень залученості викладацького складу, їх мотивація та готовність до самовдосконалення шляхом підвищення рівня цифрової компетентності для подальшого забезпечення цієї системи якісними освітніми ресурсами.

**Висновки.** У статті представлено особливості організації та підтримки системи електронного навчання Університету Грінченка, що функціонує на базі LMS Moodle. Дослідження тенденцій та шляхів модернізації системи електронного навчання на прикладі Університету Грінченка дають підстави стверджувати, що для успішного функціонування системи електронного навчання всі процеси мають бути відкритими та зрозумілими кінцевому користувачу - здобувачам, викладачам, адміністрації. Із досвіду впровадження електронного навчання, рекомендуємо проводити здійснювати постійний моніторинг та аналіз отриманих результатів щодо зрозумілості функціонування системи, доступності освітнього контенту, логіки побудови доступів до розроблених електронних навчальних курсів тощо. Структурування системи е-навчання має відповідати освітнім програмам, кожна з яких створюється окремим метакурсом в якому відповідно до навчального плану представлено ЕНК до кожної з дисциплін. Таке структурування в межах освітніх програм робить освітній процес прозорим, а запроваджений постійний моніторинг всіх діяльностей спонукає до підвищення якості освіти. Важливим елементом функціонування системи є наявність достатньо високого рівня цифрової компетентності професорсько-викладацького складу, тому актуальним і необхідним є організація постійно діючих тренінгів та майстер-класів, які сприятимуть оволодінню сучасними цифровими та інноваційними педагогічними технологіями для повноцінного використання систем електронного навчання.

**Перспективи подальших досліджень** спрямовані на дослідження використання адаптивних технологій та компетентнісного підходу в LMS Moodle задля підвищення ефективності використання системи е-навчання в освітньому процесі Київського університету імені Бориса Грінченка.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Charting a course for success: america's strategy for STEM education. Committee on stem education of the national science & technology council : a White House, 2018. 36 p. URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/12/STEM-Education-Strategic-Plan-2018.pdf> (date of access: 14.10.2020).
2. Grinberga Zalite G., Zvirbule A. Digital Readiness and Competitiveness of the EU Higher Education Institutions: The COVID-19 Pandemic Impact. *Emerging Science Journal*. 2020. Vol. 4, no. 4. P. 297—304. URL: [https://www.researchgate.net/publication/343388567\\_Digital\\_Readiness\\_and\\_Competitiveness\\_of\\_the\\_EU\\_Higher\\_Education\\_Institutions\\_The\\_COVID-19\\_Pandemic\\_Impact](https://www.researchgate.net/publication/343388567_Digital_Readiness_and_Competitiveness_of_the_EU_Higher_Education_Institutions_The_COVID-19_Pandemic_Impact) (date of access: 15.10.2020).
3. Kholiavko N., Medina T., Goshlyk V. AREAS OF THE MODERNIZATION OF THE LITHUANIAN HIGHER EDUCATION SYSTEM: A CASE FOR UKRAINE. *Studies in Comparative Education*. 2020. 1 (39). P. 14—25. URL: <http://pps.udpu.edu.ua/article/view/211313/211358> (date of access: 14.10.2020).
4. Klapkiv Y., Dluhopolskyi O. Changes in the Tertiary Education System in Pandemic Times: Comparison of Ukrainian and Polish Universities. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2020. Vol. 12, no. 1. P. 86—91. URL: [https://www.researchgate.net/publication/341842992\\_Changes\\_in\\_the\\_Tertiary\\_Education\\_System\\_in\\_Pandemic\\_Times\\_Comparison\\_of\\_Ukrainian\\_and\\_Polish\\_Universities](https://www.researchgate.net/publication/341842992_Changes_in_the_Tertiary_Education_System_in_Pandemic_Times_Comparison_of_Ukrainian_and_Polish_Universities) (date of access: 18.11.2020).
5. Lassoued Z., Alhendawi M., Bashitialshaer R. An Exploratory Study of the Obstacles for Achieving Quality in Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *Educ. Sci*. 2020. 10 (9). P. 1—13. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/9/232> (date of access: 14.10.2020).
6. Nuere S., de Miguel L. The Digital/Technological Connection with COVID-19: An Unprecedented Challenge in University Teaching. *Technology, Knowledge and Learning*. 2020. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-020-09454-6> (date of access: 09.10.2020).
7. Seridi A., Dib L., Bourbia R. Modernization of e-learning platforms towards a service-oriented architecture. *Journal of Electrical Systems Systems*. 2019. No. 15. P. 123—132. URL: [http://journal.esrgroups.org/jes/papers/15\\_1\\_10.pdf](http://journal.esrgroups.org/jes/papers/15_1_10.pdf) (date of access: 17.10.2020).
8. Voronin D., Saienko V., Tolchieva H. Digital Transformation of Pedagogical Education at the University. *Proceedings of the International Scientific Conference “Digitalization of Education: History, Trends and Prospects” (DETP 2020)*. 2020. No. 437. P. 757—763. URL: <https://www.atlantis-pess.com/proceedings/detp-20/125940270> (date of access: 01.10.2020).
9. Буйницька О., Варченко-Троценко Л., Грицеляк Б. Цифровізація закладу вищої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2020. Т. 1, № 28. С. 64—79.
10. Морзе Н., Буйницька О., Варченко-Троценко Л. Створення сучасного електронного курсу в системі MOODLE: навчальний посібник. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2016. 232 с. URL: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/e8b0e789-8dee-4ab5-a48e-96d153921d2e/book\\_Moodle.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/e8b0e789-8dee-4ab5-a48e-96d153921d2e/book_Moodle.pdf) (дата звернення: 14.10.2020)..

11. Морзе Н., Буйницька О., Варченко-Троценко Л. Я - в цифровому середовищі університету: навчальний посібник. За заг. ред. Огнев'юка В.О. [Морзе Н.В., Буйницька О.П., Варченко-Троценко Л.О]. 9-е вид., зі змінами. Київ. ун-т ім. Б.Грінченка, 2020. с. 117-174.
12. Морзе Н., Непреєнко Л., Смирнова-Трибульська Є. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ SMART-УНІВЕРСИТЕТУ (ДОСВІД КИЇВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА). Електронне наукове фахове видання “ВІДКРИТЕ ОСВІТНЄ Е-СЕРЕДОВИЩЕ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ”. 2020. № 8. С. 191—205. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/2414-0325.2020.8.17> (дата звернення: 07.10.2020).
13. Положення про ЕНК: порядок створення, сертифікації та використання у системі е-навчання Київського університету імені Бориса Грінченка (зі змінами). На заміну №96; чинний від 2019-05-08. Вид. офіц. Київ, 2019. 11 с. URL: [https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil\\_7/nakaz\\_318\\_08.05.2019.pdf](https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_7/nakaz_318_08.05.2019.pdf) (дата звернення: 18.10.2020).
14. Про вищу освіту : Закон України від 28.12.2014 р. № 849-IX : станом на 09 верес. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 17.10.2020).

## MODERNIZATION OF ELECTRONIC LEARNING SYSTEM OF THE UNIVERSITY TO THE NEEDS OF THE PARTICIPANTS OF THE EDUCATIONAL PROCESS

### **Oksana Buinytska**

PhD (pedagogical sciences), Head of IT in Education Laboratory  
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine  
[o.buinytska@kubg.edu.ua](mailto:o.buinytska@kubg.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-3611-2114

### **Liliia Varchenko-Trotsenko**

PhD (pedagogical sciences), Researcher of IT in Education Laboratory  
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine  
[l.varchenko@kubg.edu.ua](mailto:l.varchenko@kubg.edu.ua)  
ORCID: 0000-0003-0723-4195

### **Tetiana Terletska**

Junior Researcher of IT in Education Laboratory  
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine  
[t.terletska@kubg.edu.ua](mailto:t.terletska@kubg.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-8046-423X

### **Dariya Nastas**

Researcher of IT in Education Laboratory  
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine  
[d.nastas@kubg.edu.ua](mailto:d.nastas@kubg.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-9008-8100

**Abstract.** Electronic education has been an integral part of the educational process at higher education institutions for more than a decade. However, it had had rather a supporting role in Ukraine before the pandemic, whereas today it is crucial to provide full-fledged learning, communication and collaboration for all educational process participants with the help of electronic resources. Therefore, there is a need in modernization of the electronic learning system of the university according to current requirements and challenges. The article outlines the ways the e-learning system changes implementation using the example of Borys Grinchenko Kyiv University. The attention is paid to educational environment personalization for different participants of the learning process, possibilities for information arrangement and monitoring. Thanks to the arrangement of electronic

learning courses (ELC) according to the created educational programmes in the e-learning system, students have access to current information about all disciplines which belong to a definite educational professional or scientific programme: distribution by semesters, forms of control, progress in the courses, etc. At the same time it provides administration with the possibility to track activities of applicants for education and academic staff in every educational programme. Electronic deanery module implemented in Borys Grinchenko Kyiv University e-learning system allows to monitor educational process, get access to current data on every ELC progress rate and also to personalize the educational process for every student through individual learning plans. With the help of the e-learning system students can get remote access to the materials of all disciplines, fulfil tasks, send them to teachers for review and take tests. The blocks in the user's personal dashboard allow to get quick access to communication and collaboration tools for online classes arrangement, group work and receiving feedback from teachers, to the University's library and other useful resources that simplify educational process arrangement.

**Keywords:** digitalization; information educational environment; electronic learning system; LMS Moodle; electronic deanery; educational professional (educational scientific) programmes; user's personal dashboard

## **REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)**

1. Charting a course for success: america's strategy for STEM education. (2018). a White House.  
<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/12/STEM-Education-Strategic-Plan-2018.pdf> (Original work published 2018)
2. Grinberga Zalite, G., & Zvirbule, A. (2020). Digital Readiness and Competitiveness of the EU Higher Education Institutions: The COVID-19 Pandemic Impact. *Emerging Science Journal*, 4(4), 297–304.  
[https://www.researchgate.net/publication/343388567\\_Digital\\_Readiness\\_and\\_Competitiveness\\_of\\_the\\_EU\\_Higher\\_Education\\_Institutions\\_The\\_COVID-19\\_Pandemic\\_Impact](https://www.researchgate.net/publication/343388567_Digital_Readiness_and_Competitiveness_of_the_EU_Higher_Education_Institutions_The_COVID-19_Pandemic_Impact)
3. Kholiavko, N., Medina, T., & Goshylyk, V. (2020). Areas of the modernization of the lithuanian higher education system: a case for Ukraine. *Studies in Comparative Education*, (1 (39)), 14–25.  
<http://pps.udpu.edu.ua/article/view/211313/211358>
4. Klapkiv, Y., & Dluhopolskyi, O. (2020). Changes in the Tertiary Education System in Pandemic Times: Comparison of Ukrainian and Polish Universities. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 12(1), 86–91.  
[https://www.researchgate.net/publication/341842992\\_Changes\\_in\\_the\\_Tertiary\\_Education\\_System\\_in\\_Pandemic\\_Times\\_Comparison\\_of\\_Ukrainian\\_and\\_Polish\\_Universities](https://www.researchgate.net/publication/341842992_Changes_in_the_Tertiary_Education_System_in_Pandemic_Times_Comparison_of_Ukrainian_and_Polish_Universities)
5. Lassoued, Z., Alhendawi, M., & Bashitialshaaer, R. (2020). An Exploratory Study of the Obstacles for Achieving Quality in Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *Educ. Sci*, (10 (9)), 1–13.  
<https://www.mdpi.com/2227-7102/10/9/232>
6. Nuere, S., & de Miguel, L. (2020). The Digital/Technological Connection with COVID-19: An Unprecedented Challenge in University Teaching. *Technology, Knowledge and Learning*.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-020-09454-6>
7. Seridi, A., Dib, L., & Bourbia, R. (2019). Modernization of e-learning platforms towards a service-oriented architecture. *Journal of Electrical Systems Systems*, (15), 123–132.  
[http://journal.esrgroups.org/jes/papers/15\\_1\\_10.pdf](http://journal.esrgroups.org/jes/papers/15_1_10.pdf)
8. Voronin, D., Saienko, V., & Tolchieva, H. (2020). Digital Transformation of Pedagogical Education at the University. *Proceedings of the International Scientific Conference "Digitalization of Education: History, Trends and Prospects" (DETP 2020)*, (437), 757–763.  
<https://www.atlantis-press.com/proceedings/detp-20/125940270>

9. Buinytska, O., Varchenko-Trotsenko, L., & Hrytseliak, B. (2020). "Digitization of higher education institution", *Educological discourse*, no. 1 (28), 64-79. (in Ukrainian)
10. Morze, N., Buinytska, O. & Varchenko-Trotsenko, L. (2016). Design of modern electronic learning course in Moodle system. Textbook. Kamianets-Podilskyi: PP Buinytskyi. 2016, 232 p.  
[https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/e8b0e789-8dee-4ab5-a48e-96d153921d2e/book\\_Moodle.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/e8b0e789-8dee-4ab5-a48e-96d153921d2e/book_Moodle.pdf) (Original work published 2016) (in Ukrainian)
11. Morze, N., Buinytska, O. & Varchenko-Trotsenko, L. (2016). I am in the digital environment of the university Under general editorship of Ogneviuk V.O. [Morze N.V., Buinytska O.P., Varchenko-Trotsenko L.O.] 9th edition, amended. Kyiv, Borys Grinchenko Kyiv University, 117-174. (in Ukrainian)
12. Morse, N., Neprenko, L., & Smyrnova-Trybulska, Y. (2020). WAYS OF SMART-UNIVERSITY DEVELOPMENT (EXPERIENCE OF BORYS GRINCHENKO KYIV UNIVERSITY). *Electronic Scientific Professional Journal "OPEN EDUCATIONAL E-ENVIRONMENT OF MODERN UNIVERSITY"*, (8), 191-205.  
<https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.17> (in Ukrainian)
13. Regulations on ELC: the order of design, certification and use in Borys Grinchenko Kyiv University e-learning system (with amendments). To replace №96 ; valid from 2019-05-08. Official edition. Kyiv, 2019. 11 p.  
[https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil\\_7/nakaz\\_318\\_08.05.2019.pdf](https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/documenty/rozdil_7/nakaz_318_08.05.2019.pdf) (in Ukrainian)
14. The Law on Higher Education No. 849-IX (2020) (State).  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (in Ukrainian)