

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

УДК 372.854

DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2022.98.0.153

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ» У ХАРКІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНЬОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Даценко В. В., Хоботова Е. Б.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. Розглянуто використання системи MOODLE та перспективи її застосування при вивченні дисципліни «Хімія» здобувачами вищої освіти на 1-му курсі автомобільного факультету ХНАДУ. Представлений навчальний дистанційний курс «Хімія», розроблений у системі MOODLE, дозволяє на новому рівні організувати навчання здобувачів вищої освіти. Наведені в роботі електронні ресурси платформи MOODLE сприяють підвищенню рівня знань здобувачів вищої освіти, розвитку в них навичок самостійної роботи, надають можливість самооцінки знань, що є необхідною умовою ефективності процесу навчання. Зроблено висновок, що система дистанційного навчання MOODLE являє собою педагогічну технологію, повністю побудовану на використанні інформаційних і комунікаційних систем. Інформаційно-освітнє середовище навчання MOODLE є гнучким і таким, що легко адаптується до вимог ЗВО та можливостей здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: навчальний процес, дисципліна «Хімія», електронні ресурси, дистанційний курс, система MOODLE.

Вступ

Сучасна система вищої освіти є складовою етапу технологічного і технічного оновлення. Такий підхід пов'язаний не лише з глобальною конкуренцією, фінансово-економічними, інституційними й організаційними факторами, а й з воєнними діями в країні. Конкурентоспроможність вишу залежить від його гнучкості та швидкості реагування на зовнішні зміни. Вища освіта в Україні продовжує функціонувати в ці складні часи, незважаючи на нові виклики та пошук шляхів реагування на них. Система освіти сьогодні вже адаптувалася до війни. Covid-19 допоміг швидко перейти до онлайн-навчання. Водночас багато здобувачів освіти і викладачів перебувають у різних обставинах (на окупованих і неокупованих територіях, з деякими немає зв'язку, хтось перемістився в межах України, а хтось виїхав за кордон).

Війна в країні змусила всіх освітян адаптуватися до нових умов і перебудувати свою роботу на режим дистанційного навчання. Дистанційне навчання як освітня технологія потребує системного підходу, коли необхідно розроблення повноцінних дистанційних курсів з усіх навчальних дисциплін ЗВО. А тривале дистанційне навчання має відбува-

тись із застосуванням спеціальної онлайн-платформи, яка буде єдиною для всього ЗВО.

Аналіз публікацій

У світовій практиці спостерігається активізація процесу створення та використання електронного навчання, яке є освітнім методом, що об'єднує інформаційні та комунікаційні технології [1, 2]. Дистанційне навчання – це комплекс освітніх послуг, які надаються за допомогою спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища. Воно базується на засобах обміну навчальною інформацією на відстані. Інформаційно-освітня система дистанційного навчання – це системно організована сукупність засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного й організаційно-методичного забезпечення [3, 4].

Одним із основних аспектів організації дистанційної освіти є створення електронного контенту, який являє собою сукупність електронних курсів з окремих дисциплін. Основні вимоги до дистанційної освіти: диференціація процесу навчання; контроль процесу навчання; забезпечення самоконтролю навчальної діяльності студента; демонстрація візуальної навчальної інформації; моделювання процесів та явищ; формування вмінь прийняття оптимальних рішень; під-

вищення інтересу до процесу навчання [4, 5]. При плануванні та розробці дистанційних навчальних курсів необхідно брати до уваги, що основні три компоненти діяльності – виклад навчального матеріалу, практика, зворотний зв'язок – зберігають своє значення і в курсах дистанційного навчання.

Для таких цілей перспективним є використання електронних систем управління навчанням (LMS), серед яких можна виділити модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище MOODLE [5]. MOODLE – це найбільш досконала й поширена в Україні і світі система. На даний момент MOODLE вже має 129 мільйонів користувачів в усьому світі й продовжує розвиватися темпами, значно швидшими, ніж її конкуренти [6]. Електронна навчальна система MOODLE створена під патронажем ЮНЕСКО, поширюється безкоштовно і являє собою відкриту платформу для організації дистанційного навчання через інтернет. Програмне забезпечення MOODLE дозволяє створювати дистанційні навчальні курси, контролювати процес вивчення студентами навчальної дисципліни, корегувати дистанційний курс, якщо виникає педагогічна необхідність [7].

Мета роботи

Метою роботи є розгляд використання системи MOODLE та перспектив її застосування при вивченні дисципліни «Хімія» здобувачами вищої освіти на 1-му курсі автомобільного факультету Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (ХНАДУ) спеціальностей «Автомобільний транспорт», «Прикладна механіка», «Галузеве машинобудування», «Енергетичне машинобудування», «Професійна освіта. Транспорт», «Професійна освіта. Метрологія, стандартизація та сертифікація».

Виклад основного матеріалу

У 2010 році було прийняте рішення про створення сайту на основі MOODLE системи дистанційного навчання (СДО) ХНАДУ. На цьому сайті викладачі університету отримали можливість створювати курси та розмішувати на них усі необхідні матеріали. Творцем курсу в СДО MOODLE може стати будь-який ініціативний викладач. Для роботи в MOODLE не потрібні спеціальні знання у галузі інформаційних технологій, тому викладач може розмішувати в курсі навчальні матеріали, навіть не маючи досвіду роботи в

СДО. Доступ до матеріалів надається тільки викладачам і здобувачам освіти, які проходять навчання на курсі. Учасники дистанційного курсу (викладачі та здобувачі вищої освіти) реєструються користувачами сайту. Реєстрація здобувачів освіти в системі дистанційного навчання ХНАДУ здійснюється адміністратором сайту в Центрі дистанційного навчання (ЦДО) на підставі особистої заяви. Результатом реєстрації користувача на сайті є створення облікового запису користувача, а також прикріплення здобувачів до відповідних груп з встановленим набором курсів (дисциплін). Кожному здобувачеві видаються його індивідуальні логін і пароль. Для доступу до ресурсів сайту системи дистанційного навчання ХНАДУ користувачі повинні пройти процедуру аутентифікації (рис. 1). Аутентифікація дозволяє перевірити, чи має користувач з відповідним обліковим записом право на доступ до системи.

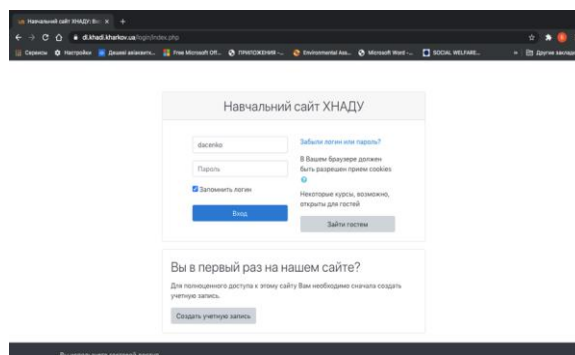


Рис. 1. Процедура аутентифікації для доступу до ресурсів сайту системи дистанційного навчання ХНАДУ

Після авторизації на екрані з'явиться стартова сторінка системи (рис. 2). Після вибору зі списку категорій на Головній сторінці сайту системи дистанційного навчання потрібної категорії виникає відповідний дистанційний навчальний курс.

На кафедрі хімії ХНАДУ для організації навчання онлайн у мережевому середовищі з використанням інтернет-технологій розроблено дистанційний курс «Хімія», який здійснюється в системі дистанційного навчання MOODLE. Зовнішній вигляд курсу наведено на рис. 3.

Тематичний зміст курсу «Хімія» реалізується на основі розробленого відповідно до вимог ХНАДУ навчально-методичного комплексу дисципліни. Весь навчальний матеріал у середовищі MOODLE створено у вигляді файлів форматів pdf або html.

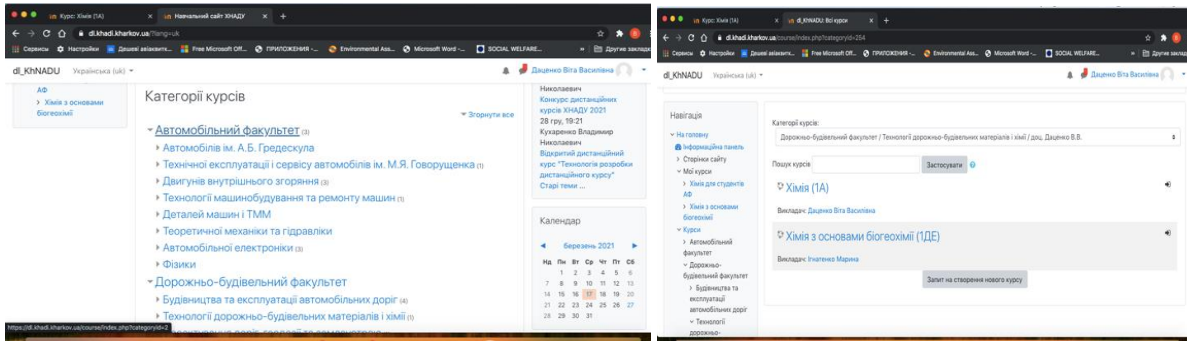


Рис. 2. Вибір відповідного дистанційного навчального курсу ХНАДУ

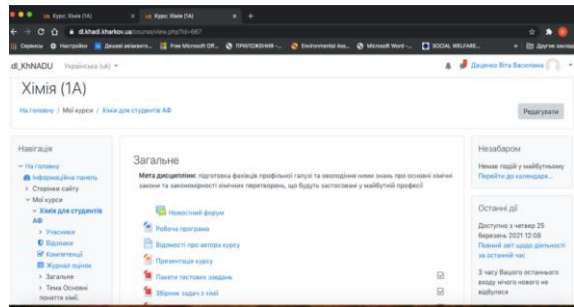


Рис. 3. Зовнішній вигляд дистанційного навчального курсу «Хімія»

Навчальний курс розбито на два розділи, сформовані за темами навчальної програми. Кожна тема містить певний набір навчальних компонентів: теоретичний матеріал лекцій,

лабораторних робіт і відповідні до них презентації; контрольні, тестові завдання та приклади їх виконання (рис. 4). Для трансляції проведення дистанційного навчання компоненти «Лекція» і «Лабораторна робота» створено компонент «Відеоконференція BigBlueButton», який дозволяє провести трансляцію презентації викладача з озвучуванням та за необхідності додати до них відео або трансляцію екрана комп'ютера викладача (рис. 4, б).

Компоненти «Лекція» і «Лабораторна робота» (рис. 5), що розміщені у вигляді теоретичного матеріалу та відповідних презентацій, містять практичні завдання, сприяють засвоєнню матеріалу, що вивчається.

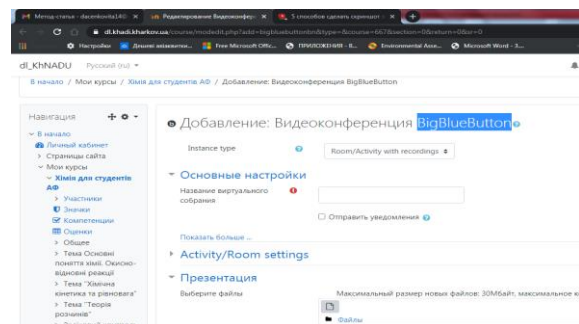
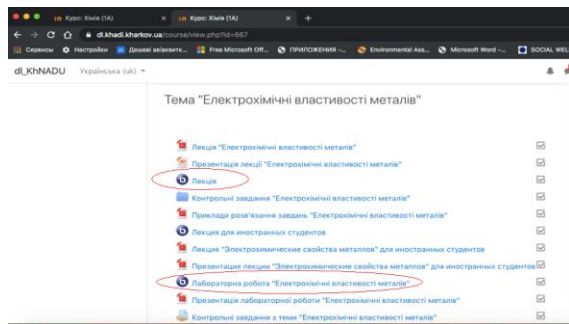


Рис. 4. Набір навчальних компонентів дистанційного навчального курсу «Хімія» для вивчення теми «Електрохімічні властивості металів»

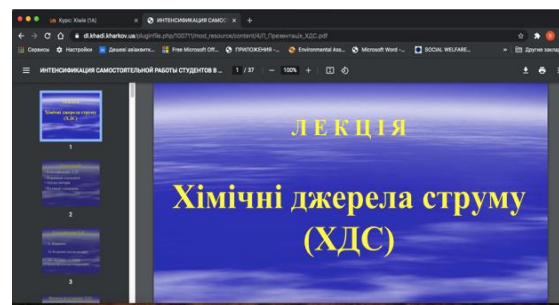
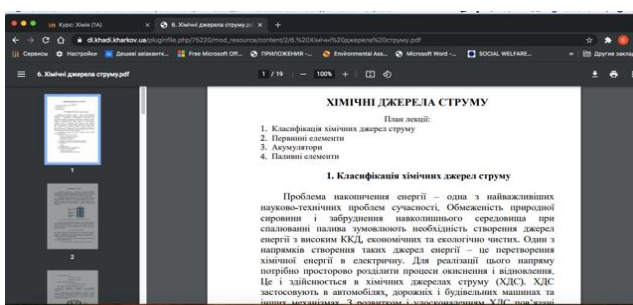
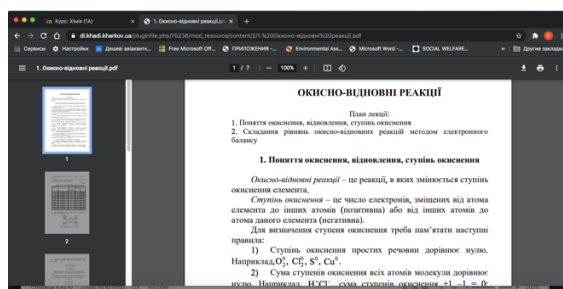


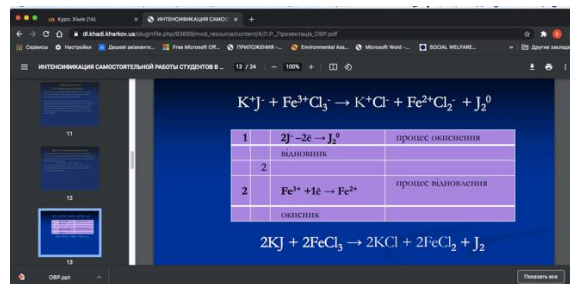
Рис. 5. Навчальні компоненти «Лекція» і «Лабораторна робота» дистанційного навчального курсу «Хімія» з вивчення теми «Хімічні джерела струму»

Подання досліджуваного матеріалу у вигляді презентацій забезпечує високий рівень візуалізації матеріалів (рис. 5, б). Структурні схеми, діагностичні зображення підвищують швидкість і якість засвоєння матеріалу, підкреслюють практичну спрямованість питань, що досліджуються. Особливо ефективно працює цей інструмент при вивченні матеріалу здобувачами, які не відвідують заняття за станом здоров'я або з інших причин.

Слід зазначити, що розроблена викладачами програма навчання з курсу «Хімія» побудована з урахуванням шкільних прогалин знань з хімії. Так, вивчення розділів «Основи електрохімії», «Корозія», «Електроліз» за програмою курсу «Хімія» у ЗВО вимагає знань окисно-відновних процесів. Однак у шкільному курсі передбачено лише коротке знайомство з цією темою. Тому у навчальному курсі «Хімія» перша тема «Окисно-відновні реакції» включає навчальні компоненти «Лекція» і «Лабораторна робота» (рис. 6), де передбачено повторення, поглиблення й узагальнення відомостей про основні класи неорганічних сполук, ступінь окиснення елементів у сполуках, процеси окиснення та відновлення. Навчальний матеріал пояснюється більш детально з розглядом та вирішенням необхідних прикладів (рис. 6, б). Включення даної теми дисципліни допомагає здобувачам згадати і систематизувати отримані раніше шкільні знання для подальшого успішного навчання.



а



б

Рис. 6. Навчальні компоненти «Лекція» і «Лабораторна робота» дистанційного навчального курсу «Хімія» з вивчення теми «Окисно-відновні реакції»

Навчання не може бути повноцінним без регулярної та об'єктивної інформації про те, як засвоюється здобувачами освіти навчальний матеріал. Перевірити самоорганізацію навчальної діяльності здобувача, а також ефективність засвоєння ним навчального матеріалу в процесі навчання дозволяють поточний і тематичний контроль. Поточний контроль проводиться для перевірки, повторення та закріплення знань, умінь і навичок, отриманих здобувачами в процесі вивчення нового матеріалу. З цією метою наприкінці практичного заняття, після розгляду прикладів вирішення, здобувачам надаються індивідуальні завдання, що складаються з 2-3 завдань на задані теми (рис. 7). Крім того, в курсі представлено компонент «Приклади розв'язання завдань». Відповіді на ці завдання найчастіше вимагають знань формул, законів, закономірностей і розв'язання задач, а їх розв'язання дозволяє оцінити самостійне вивчення здобувачем теоретичного матеріалу, викладеного на заняттях. При перевірці таких завдань викладач визначає повноту засвоєння теми здобувачами та при необхідності може провести додаткове заняття з роз'яснення незасвоєного матеріалу.

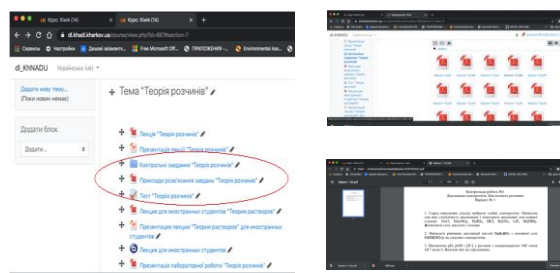
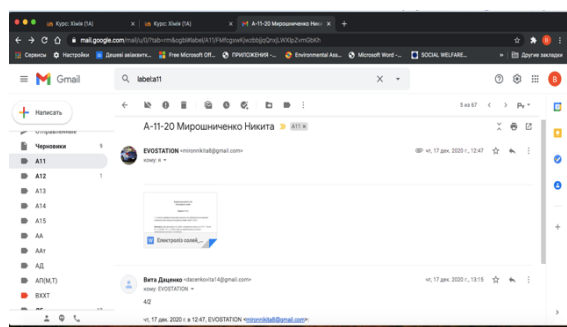


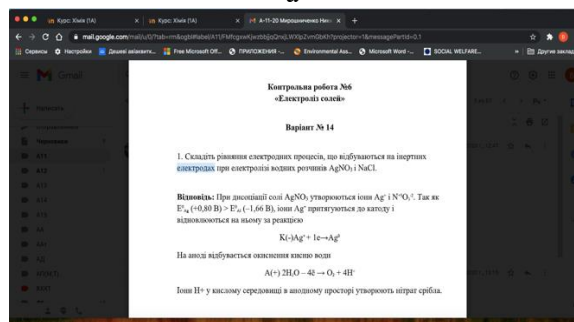
Рис. 7. Навчальні компоненти «Контрольні завдання» та «Приклади розв'язання завдань» дистанційного навчального курсу «Хімія» поточного контролю з вивчення відповідної теми

Завдання вимагають від здобувачів підготувати відповідь у вигляді тексту «З відповіддю поза сайтом» (рис. 8). Даний тип завдання припускає, що здобувачі можуть прочитати опис завдання, але у відповідь не можуть надіслати ні текст, ні файл. Виконана робота здається поза системою MOODLE, наприклад, направляється на електронну пошту викладачеві. Викладач перевіряє виконане завдання, що надіслане у вигляді файлу, й або відсилає його здобувачеві на доопрацювання з відповідними зауваженнями, або, при успішному виконанні роботи, виставляє

оцінку. При цьому у відповіді файл прикріплюється та відсилається викладачем (рис. 8, а).



а



б

Рис. 8. Виконання завдання дистанційного навчального курсу «Хімія» у вигляді тексту «З відповіддю поза сайтом»

Проведення поточного контролю дозволяє викладачу швидко визначити рівень засвоєння нового матеріалу здобувачами та критично оцінити свої методи викладання. І, як показує досвід, такий контроль дає можливість на перших етапах навчання отримати уявлення про прогалини у знаннях здобувачів, допомагає організувати їх самостійну роботу з метою подолання відставання в навчанні.

Для перевірки, оцінки й контролю засвоєння системних знань, навичок й умінь здобувачів при вивченні хімії навчальним планом дисципліни передбачено тематичний контроль (рис. 9). Цей вид контролю проводиться, як правило, з метою перевірки оволодіння здобувачем матеріалу великого обсягу, наприклад, вивченого розділу дисципліни. Його мета – оцінити роботу за певний період часу: отримані ним теоретичні знання, розвиток творчого мислення, набуття навичок самостійної роботи, уміння синтезувати отримані знання й застосовувати їх для вирішення практичних завдань. Завдання та питання для проведення тематичного контролю охоплюють весь навчальний матеріал розділу, підбираються за результатом аналізу поточного контролю знань здобувачів і, от-

же, враховують труднощі засвоєння та характер можливих помилок.

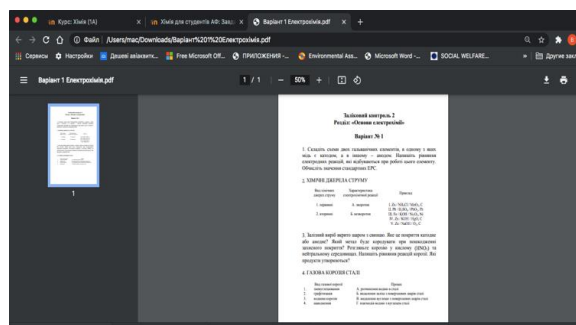
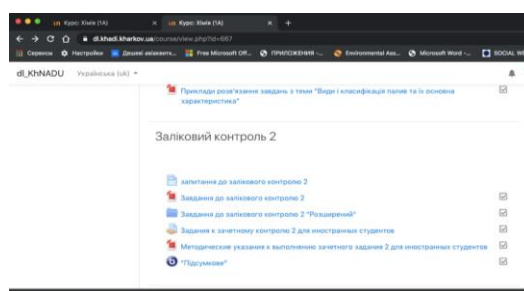


Рис. 9. Навчальні компоненти «Контрольні завдання» дистанційного навчального курсу «Хімія» тематичного контролю з вивчення відповідної теми

На базі отриманої інформації за результатами контролю викладач проводить необхідне корегування навчальної діяльності здобувачів. Згідно з концепцією MOODLE викладачі, що працюють над своїм курсом, не тільки додають необхідний ресурс, але й редагують навчальний матеріал у реальному масштабі часу (рис. 10). Це дозволяє безперервно вдосконалювати процес навчання. Завдяки цьому здобувачі мають можливість централізовано й оперативно отримувати оновлену інформацію. Технічні адміністратори, співробітники відділу дистанційного навчання виконують консультативну та організаційну функції в рамках СДО ХНАДУ, а також забезпечують її стабільну роботу.

Крім того, для ліквідації заборгованостей і прогалин в отриманих здобувачем знаннях з дисципліни «Хімія» викладачами кафедри в режимі онлайн раз на тиждень протягом семестру проводяться консультативні заняття. При проведенні таких занять викладачі не тільки розглядають, пояснюють, перевіряють й оцінюють знання здобувачів, а й допомагають організувати процес самостійного вивчення незрозумілого навчального матеріалу.

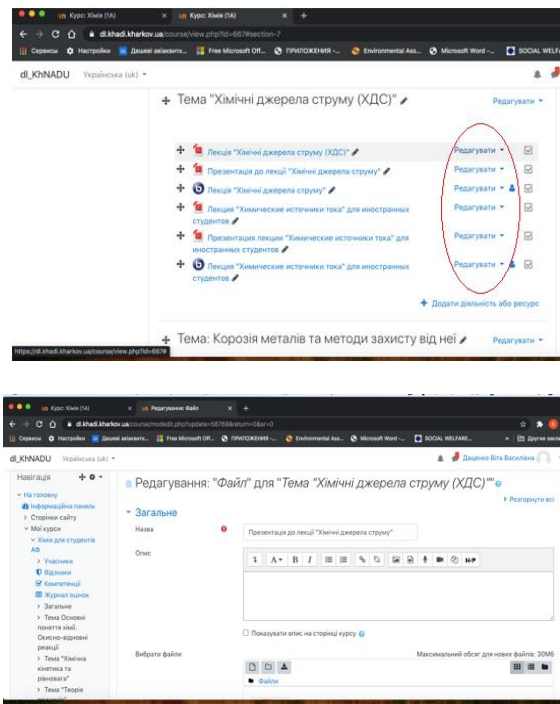


Рис. 10. Додавання та редагування матеріалів навчальних компонентів дистанційного навчального курсу «Хімія»

В організації самостійної роботи здобувачів допомагають електронні методичні матеріали кафедри з дисципліни «Хімія» (навчальні посібники, конспект лекцій, збірник задач, приклади тестових завдань), розроблені з урахуванням диференційованого підходу в навчанні, що знаходяться в розділі «Загальне» (рис. 11). Навчальні посібники та конспект лекцій містять основний теоретичний матеріал і дають здобувачеві можливість підготуватися до контрольних робіт і чітко орієнтуватися стосовно рівня власних досягнень.

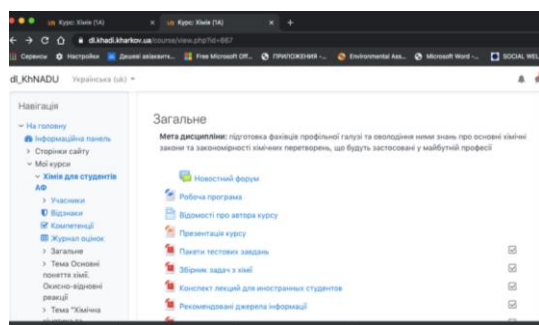


Рис. 11. Розміщення методичних матеріалів у дистанційному навчальному курсі «Хімія»

Підсумковий контроль з дисципліни у ХНАДУ проводиться лектором, який викладає курс, у період екзаменаційних сесій згідно з розкладом. Підсумковий контроль про-

водиться в кінці першого семестру в формі складання іспиту з дисципліни в очній формі. Не виконавши обов'язкові поточні та тематичні завдання в СДО (рис. 7, 9), здобувач не допускається до складання іспиту. Завдання підсумкового контролю полягає в здійсненні етапного контролю, він має чітко встановлені межі та забезпечується чіткими контрольними завданнями й нормами оцінювання. Перед іспитом викладачем обов'язково проводиться консультація з дисципліни в системі MOODLE у вигляді «Відеоконференція BigBlueButton» (рис. 12).

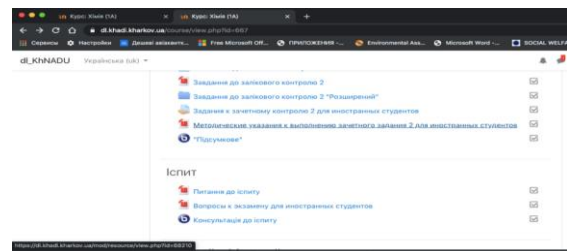


Рис. 12. Організація консультації з дисципліни в дистанційному навчальному курсі «Хімія»

На консультації в режимі онлайн здобувач отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування. Для здобувачів, які отримали незадовільні результати на іспиті або відсутніх на ньому, проводиться повторне складання іспиту з дисципліни в період екзаменаційної сесії. Перед проходженням повторної здачі здобувачеві рекомендується провести додаткову самостійну підготовку з питань навчального матеріалу, викладеного в дистанційному курсі дисципліни (рис. 11).

Висновки

У роботі розглянуто використання системи MOODLE та перспективи її застосування при вивченні дисципліни «Хімія» студентами 1-го курсу автомобільного факультету ХНАДУ спеціальностей «Автомобільний транспорт», «Прикладна механіка», «Галузеве машинобудування», «Енергетичне машинобудування», «Професійна освіта. Транспорт», «Професійна освіта. Метрологія, стандартизація та сертифікація».

Показано:

– дистанційний навчальний курс «Хімія», що розроблений у системі MOODLE, дозволяє на новому рівні організувати навчання здобувачів вищої освіти;

– система дистанційного навчання MOODLE являє собою педагогічну технологію, повністю побудовану на використанні інформаційних і комунікаційних джерел. Електронні ресурси платформи MOODLE сприяють підвищенню рівня знань здобувачів освіти, розвитку навичок самостійної роботи, надають можливість самооцінки своїх знань, що є необхідною умовою ефективності процесу навчання;

– інформаційно-освітнє середовище навчання MOODLE є гнучким і легко адаптованим. Викладач має можливість швидко отримувати інформацію про рівень засвоєння навчального матеріалу здобувачами й корегувати свою подальшу роботу.

Література

1. Muzammil Moh., Sutawijaya A., Harsasi M. Investigating student satisfaction in online learning: the role of student interaction and engagement in distance learning university. *Journal of Distance Education*, 2020. 88–96. DOI: [10.17718/tojde.770928](https://doi.org/10.17718/tojde.770928).
2. The American Journal of Distance Education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 2019. 34:1, 134. DOI: [10.1080/02680513.2019.1563366](https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1563366).
3. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси [Електронний ресурс]: Наказ МОНмолодьспорт України від 01.10.2012 № 1060. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.
4. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]: Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>. – Назва з екрана
5. Информационно-коммуникационные технологии в профессионально-техническом образовании: монография / за общ. ред. доктора педагогических наук, профессора, члена-корреспондента НАПН Украины А.М. Гуржия / А.М. Гуржий, Р.С. Гуревич, М.Е. Кадемия, В.А. Уманец и др. Винница: Нилан лтд, 2016. 412 с.
6. Bykov V.Iu. Dystantsiine navchannia v krainakh Yevropy ta SShA i perspektvyv dlia Ukrainy / V.Iu. Bykov // Informatsiine zabezpechennia navchalno-vykhovnoho protsesu: innovatsiini zasoby i tekhnolohii : kol. monohrafiia / V.Iu. Bykov, O.O. Hrytsenchuk, Yu.O. Zhuk ta in. / Akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, Instytut zasobiv navchannia. – Київ: Atika, 2015. – S. 77–140.
7. Жуков А.А., Коротаев А.Г. Методическое и информационное обеспечение курса “Основы работы в СДО MOODLE”. *Инновации на осно-*

ве информационных и коммуникационных технологий. 2015. Т. 1. С. 46-49.

References

1. Muzammil Moh., Sutawijaya A., Harsasi M. Investigating student satisfaction in online learning: the role of student interaction and engagement in distance learning university. *Journal of Distance Education*, 2020. 88–96. DOI: [10.17718/tojde.770928](https://doi.org/10.17718/tojde.770928).
2. The American Journal of Distance Education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 2019. 34:1, 134. DOI: [10.1080/02680513.2019.1563366](https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1563366).
3. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro elektronni osviti resursy [Elektronnyi resurs]: Nakaz MONmolodspport Ukrainy vid 01.10.2012 № 1060. – Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.
4. Pro Natsionalnu stratehiu rozvytku osvity v Ukraini na period do 2021 roku [Elektronnyi resurs]: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 25.06.2013 № 344/2013. – Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>. – Nazva z ekrana.
5. Ynfornatsyonno-kommunykatyionnye tekhnolohyy v professyonalno-tekhnicheskom obrazovany: monohrafiya / za obshchei. red. doktora pedahohycheskykh nauk, profesora, chlena-korespondenta NAPN Ukrayny A.M. Hurzhyia / A.M. Hurzhyi, R.S. Hurevych, M.E. Kademyia, V.A. Umanets y dr. – Vynnytsa : Nylan ltd., 2016. – 412 s.
6. Bykov V.Iu. Dystantsiine navchannia v krainakh Yevropy ta SShA i perspektvyv dlia Ukrainy / V.Iu. Bykov // Informatsiine zabezpechennia navchalno-vykhovnoho protsesu: innovatsiini zasoby i tekhnolohii : kol. monohrafiia / V.Iu. Bykov, O.O. Hrytsenchuk, Yu.O. Zhuk ta in. / Akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, Instytut zasobiv navchannia. – K. : Atika, 2015. – S. 77–140.
7. Zhukov A.A., Korotaev A.H. Metodicheskoe y ynfornatsyonnoe obespechenye kursa “Osnovy raboty v SDO MOODLE” // Ynnovatsyy na osnove ynfornatsyonnykh y kommunykatsyionnykh tekhnolohiy. – 2015. – T. 1. – S. 46-49.

Даценко Віта Василівна, доц., канд. хім. наук, доц. каф. хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна, тел. (097)880-92-95, dacenkovita14@gmail.com,
Хоботова Еліна Борисівна, проф., д-р хім. наук, проф. Каф. хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна, тел. (095)880-44-19, elinahobotova@gmail.com.

Using the MOODLE distance learning system for teaching the discipline of Chemistry in a technical educational institution

Abstract. Problem. The war in the country forced all educators to adapt and adjust their work to remote mode. Distance learning as an educational technology requires a systematic approach, when it is necessary to develop full-fledged distance courses for all academic disciplines at universities. Long-term distance learning should take place using a special online platform, which will be the unified for the entire university. **Goal.** The goal is consideration of the use of the "MOODLE" system and the prospects of its application in the study of the "Chemistry" discipline by students of the 1st year of the Automobile faculty of Kharkiv National Automobile and Highway University. **Methodology.** The presented Chemistry distance learning course is developed with the help of a specialized information and educational environment MOODLE. **Results.** The thematic content of the Chemistry course is implemented on the basis of the educational and methodological complex of the discipline developed in accordance with the requirements of the KhNAHU. All educational material in the MOODLE environment is created in the form of pdf or html files as well as video. The training course is divided into two sections, which are formed according to the topics of the discipline curriculum. Each topic contains a certain set of educational components:

*theoretical material of lectures, guidelines for performing laboratory works and corresponding presentations; test tasks and examples of their implementation. Broadcasting of lectures and laboratory work with video and audio sequences is carried out using the BigBlueButton Video Conference component. **Originality.** The distance learning course of Chemistry, developed in the MOODLE system, allows you to organize students' training at a new level. **Practical value.** Electronic resources of the MOODLE platform contribute to increasing the level of students' knowledge, developing independent work skills, and provide an opportunity for self-assessment of their knowledge, which is a necessary condition for the effectiveness of the learning process.*

Key words: educational process, discipline Chemistry, electronic resources, distance course, MOODLE system.

Datsenko Vita, PhD, Associate Professor, Department of chemistry and chemical technology, Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine, tel. (097)880-92-95, dacenkovita14@gmail.com,

Khobotova Elina, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Department of chemistry and chemical technology, Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine, tel. (095)880-44-19, elinahobotova@gmail.com.
