

DOI 10.31651/2524-2660-2021-1-194-199

ORCID 0000-0003-3056-861X

ВОЙТОВИЧ Оксана Петрівна

докторка педагогічних наук, доцентка, професорка кафедри екології, географії та туризму,
Рівненський державний гуманітарний університет

e-mail: vojtovich_o@ukr.net

УДК [378.016:331]:378.147.018.43(045)

**ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ З ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА» В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ**

У статті обґрунтовано важливість створення електронних навчальних курсів дисциплін на освітньому порталі університету для реалізації процесу змішаного навчання, що передбачає ефективне поєднання аудиторного та дистанційного навчання.

Подано чинники якісного впровадження змішаного навчання в освітній процес підготовки фахівців, що ґрунтуються на ретельному проектуванні змішаного навчання; використанні різних моделей та методів для забезпечення гнучкості змішаного навчання; персоналізації навчання здобувачів вищої освіти; підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до навчальної діяльності з використанням моделі змішаного навчання; адаптації здобувачів вищої освіти до навчальної діяльності у закладі вищої освіти, що передбачає впровадження моделі змішаного навчання з II семестру навчання; наявності досвіду у викладача щодо створення дистанційного курсу та його впровадження в освітній процес; урахуванні рівня підготовки здобувачів вищої освіти при виборі моделі змішаного навчання.

Наведено вимоги до розроблення електронного навчального курсу з дисципліни «Основи технологій виробництва», що передбачають наявність наочності, тобто різних технологічних схем, відео технологічних процесів тощо; систематичне наповнення освітнього контенту з урахуванням розвитку та модернізації технологій виробництва; доступність всіх матеріалів, які входять в електронний навчальний курс, тобто можливість швидкого доступу для користувачів Інтернет-мережі при наявності комп'ютера та відповідного персоналізованого доступу; науковість матеріалів, що передбачає врахування останніх досягнень науки та техніки при структуруванні змістового наповнення курсу.

Описано формат розробленого електронного навчального курсу дисципліни «Основи технологій виробництва», який містить три складові: теоретичну, практичну та оцінювальну.

Ключові слова: основи технологій виробництва; змішане навчання; майбутні вчителі географії.

Постановка проблеми. У закладах вищої освіти спостерігається тенденція, що здобувачі вищої освіти старших курсів не завжди можуть відвідувати аудиторні заняття. Це зумовлено тим, що більшість із них працюють або мають інші причини, обумовлені певними життєвими ситуаціями, що унеможливають відвідування

закладу вищої освіти в навчальний період (наприклад, карантинні обмеження, викликані пандемією COVID-2019).

В цих умовах виникає потреба створення електронних навчальних курсів дисциплін на освітньому порталі університету для забезпечення процесу змішаного навчання, що передбачає ефективне поєднання аудиторного та дистанційного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти використання змішаного навчання в системі вищої освіти розглядаються в працях науковців: К.А. Бугайчук (визначення основних моделей змішаного навчання та особливостей їх впровадження) [1], В.М. Кухаренка (вивчення педагогічних аспектів змішаного навчання та особливостей його проектування) [2], О.В. Коротун (дослідження дидактичних принципів, засобів, методів та форм організації процесу змішаного навчання) [3], В.А. Мізюк (встановлення переваг змішаного навчання в системі освіти) [4], Г.В. Ткачук (особливості реалізації змішаного навчання в системі практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики) [5], О.В. Барни (побудова системи інформаційно-методичної підтримки майбутніх вчителів інформатики в умовах змішаного навчання) [6], Н.В. Ращевської (впровадження змішаного навчання у процес вивчення вищої математики студентів технічних закладів) [7] та інших.

Аналіз вищезазначених праць, дозволяє констатувати, що змішане навчання за своїм змістом поєднує аудиторне та дистанційне (електронні навчальні курси) навчання, яке забезпечує неперервність підготовки фахівців.

Мета статті. Вивчення особливостей змішаного навчання в закладах вищої освіти, на прикладі, використання електронного навчального курсу з дисципліни «Основи технологій виробництва» в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів географії.

В статті використано такі методи дослідження: теоретичні – аналіз наукових публікацій з проблеми дослідження; систе-

матизація та узагальнення інформації; вивчення нормативної документації щодо організації змішаного навчання в закладах вищої освіти; емпіричні – анкетування та аналіз його результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нині впровадження змішаного навчання в освітній процес підготовки фахівців є перспективним способом організації навчальної діяльності у закладах вищої освіти, оскільки створюються нові можливості щодо доступу здобувачів вищої освіти до навчальних ресурсів та організації освітнього процесу з використанням дистанційних платформ.

Змішане навчання, як складова модернізації вищої освіти, передбачає процес формування загальних та фахових компетентностей здобувачів вищої освіти за відповідною освітньою програмою на основі взаємного доповнення технологій традиційного та електронного навчання, що включає елемент самоконтролю та вибору здобувачами вищої освіти часу, місця, маршруту і темпу навчальної діяльності [8].

Як відмічає Г.В. Ткачук, змішане навчання вносить зміни в традиційний освітній процес та ґрунтується на раціональному використанні навчального часу, адаптації освітнього процесу до індивідуальних потреб здобувачів вищої освіти, диверсифікації джерел отримання знань, використанні гнучких засобів для діагностики і моніторингу навчальних досягнень, організації зворотного зв'язку, що підвищує продуктивність навчальної діяльності учасників освітнього процесу [5].

Опитування здобувачів вищої освіти психолого-природничого факультету Рівненського державного гуманітарного університету показало, що більшість з них вказує на перспективність впровадження змішаного навчання, оскільки, на їхню думку, воно дозволяє організувати власну навчальну діяльність з конкретної дисципліни в будь-який зручний час і в будь-якому місці, коли потрібна інформація для навчання є постійно доступною, що розширює їхні можливості для отримання знань та формування вмінь.

Як зазначають фахівці, якість змішаного навчання залежить від врахування наступних чинників [2]:

- ретельного проектування змішаного навчання;
- використання різних моделей та методів для забезпечення гнучкості змішаного навчання;
- персоналізація навчання здобувачів вищої освіти;

- підвищення мотивації здобувачів вищої освіти до навчальної діяльності з використанням моделі змішаного навчання;

- адаптація здобувачів вищої освіти до навчальної діяльності у закладі вищої освіти, що передбачає впровадження моделі змішаного навчання з II семестру навчання;

- наявність досвіду у викладача щодо створення дистанційного курсу та його впровадження в освітній процес;

- врахування рівня підготовки здобувачів вищої освіти при виборі моделі змішаного навчання.

Ці чинники були враховані нами при організації змішаного навчання в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів географії.

Керуючись Положенням про змішане навчання в Рівненському державному гуманітарному університеті [8] нами розроблено електронний навчальний курс (ЕНК) з дисципліни «Основи технологій виробництва», який створений на платформі MOODLE і може бути використаний для організації, як індивідуальної, так і групової навчальної діяльності щодо формування знань та вмінь здобувачів вищої освіти спеціальності «Середня освіта (Географія)» та інших спеціальностей. ЕНК розміщено на інформаційно-освітньому порталі дистанційної освіти університету (<https://do.rshu.edu.ua/>).

В університеті вибрано платформу MOODLE для дистанційного навчання, оскільки вона досить зрозуміла в користуванні, має зручний інтерфейс та функціонал, що передбачає різні види діяльності здобувачів вищої освіти, розміщення багатьох видів освітніх ресурсів, інтеграцію хмарних сервісів, відео сервісів, мультимедійних файлів та забезпечує широкі можливості для оцінювання знань, умінь та компетентностей майбутніх фахівців.

Мета розробленого ЕНК з дисципліни «Основи технологій виробництва» для підготовки майбутніх учителів географії полягає у підвищенні якості навчання за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій та забезпеченні вільного доступу здобувачів вищої освіти до навчально-методичних матеріалів з метою формування комплексу теоретичних знань та практичних умінь з основ технологічних процесів базових галузей промислового та сільськогосподарського виробництва для глибокого розуміння особливостей територіальної організації господарської діяльності суспільства та впливу цих процесів на навколишнє природне середовище.

The screenshot displays a user interface for an online course. At the top, there is a navigation bar with a menu icon, the course name 'ДО ІКТМВІ РДГУ', the language 'УКРАЇНЬСЬКА (UK)', and the user's name 'Оксана Петрівна Войтович'. The main content area is titled 'Тема 9 Технології харчової промисловості'. It is organized into three main sections: 'Теоретичний матеріал' (Theoretical material), 'Практична робота' (Practical work), and 'Контроль' (Control). Under 'Теоретичний матеріал', there is a 'конспект лекції' (lecture outline) and a 'Відео технологічних процесів виробництва харчових продуктів' (Video of technological processes of food production) section containing several video links. Under 'Практична робота', there are links for 'Виробництво основних харчових продуктів' (Production of basic food products) and 'Проекти студентів за групами харчової продукції' (Student projects by food product groups). Under 'Контроль', there is a 'Тестування з теми 9' (Testing on topic 9) link. A sidebar on the left contains navigation options such as 'Учасники', 'Відзнаки', 'Компетентності', 'Журнал оцінок', 'Інформаційна сторінка', 'Головна сторінка', 'Календар', 'Особисті файли', 'Мої курси', and 'ОТВ'.

Рис. 1. Сторінка електронного навчального курсу «Основи технологій виробництва» (розробник: Войтович О.П.)

ЕНК з дисципліни «Основи технологій виробництва» містить навчально-методичні матеріали, які забезпечують умови для ефективної освітньої діяльності. Матеріали для наповнення курсу пройшли попередню апробацію із здобувачами вищої освіти в аудиторній роботі, що дозволило їх диференціювати з урахування індивідуальних особливостей учасників освітнього процесу.

Основними вимогами до розроблення ЕНК з дисципліни «Основи технологій виробництва» були:

- структуроване представлення якісного освітнього контенту відповідно до вимог освітньо-професійної програми підготовки майбутніх учителів географії;

- наявність статичних графічних зображень, тобто технологічних схем виробництв, а також відео фрагментів технологічних процесів з метою підвищення наочного сприйняття навчального матеріалу;

- систематичне наповнення освітнього контенту з урахуванням сучасних тенденцій розвитку та модернізації технологій виробництва;

- доступність всіх матеріалів, які входять в ЕНК, тобто можливість швидкого доступу для користувачів Інтернет-мережі при наявності комп'ютера, ноутбука, планшета чи смартфона та відповідного персоналізованого доступу;

- науковість матеріалів, що передбачає врахування останніх досягнень науки чи

техніки при структуруванні змістового наповнення курсу.

Навчальна дисципліна «Основи технологій виробництва» є обов'язковим компонентом підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Середня освіта (Географія)» [9] та викладається на II курсі в 3 семестрі. На вивчення дисципліни виділено 4 кредити, а це 120 годин, з них: 48 годин аудиторних – 20 годин лекційних занять і 28 годин практичних занять та 72 години передбачається на самостійну роботу.

Оптимальним форматом для вивчення курсу вибрано тематичний, відповідно, кожна тема ЕНК з дисципліни «Основи технологій виробництва» містить три складові: теоретичну (лекційні матеріали), практичну (завдання для виконання практичних занять, завдання для самостійної роботи) і оцінювальну (критерії оцінювання, тести, проекти). Обов'язково подається анотація, тобто короткий опис курсу.

Перед першою темою подано дані про розробників електронного навчального курсу (прізвище, ім'я, по-батькові, посада) та розміщено робочу програму навчальної дисципліни «Основи технологій виробництва», розроблену відповідно до Положення про робочу програму навчальної дисципліни Рівненського державного гуманітарного університету [10]. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи технологій виробництва» містить мету нав-

чання, перелік загальних та фахових компетентностей і очікуваних результатів навчання, зміст навчальної дисципліни, структурування навчального матеріалу, методи навчання та оцінювання, засоби діагностики, критерії оцінювання результатів навчання та рекомендовану літературу.

В теоретичній частині подано навчальний матеріал у вигляді окремих лекцій, де розглянуто загальні питання основ промислового та сільськогосподарського виробництва; описано способи видобування та переробки сировини, палива та енергії необхідних для різних галузей виробництва; проаналізовано основні технологічні процеси металургійної, хімічної, лісопромислової, будівельної, легкої та харчової промисловості; викладено основи виробництва та переробки рослинницької та тваринницької продукції. Також розміщено відеоролики, що демонструють певні технологічні процеси. Відеоконтент використовується для наочного ознайомлення здобувачів вищої освіти з умовами перебігу певних технологічних процесів. Підбираючи відео ми орієнтувалися на те, щоб воно було максимально корисним, інформативним та зрозумілим. Крім того, тривалість відео файлів не перевищує 10 хвилин, оскільки саме цей час найбільш комфортний для сприйняття навчального матеріалу.

Хочемо відмітити, що відеоролики демонстрацій технологічних процесів, які представлені на YouTube (ЕНК містить посилання на ресурс), переглянули практично всі учасники освітнього процесу, тоді як, опис технологічного процесу, що поданий в лекційному матеріалі переглянуло лише частина з них (за даними опитування), тобто, сьогодні здобувачі вищої освіти надають перевагу перегляду відео. Вони вказували, що у форматі відео інформація сприймається значно простіше, тим більше на перегляд відеоролику витрачається менше часу, ніж на читання опису технологічного процесу. Але в той же час, здобувачі вищої освіти відмічали, що текстовий матеріал використовували, коли швидкість Інтернет сполучення не дозволяла переглянути ролик; коли потрібно було швидко знайти необхідну інформацію для виконання завдань практичних занять, оскільки, лекційний матеріал поділений на певні пункти, які містять змістове спрямування, тоді, як ролик потрібно переглянути повністю, щоб виділити необхідну інформацію; коли потрібно було детально

розібратися із стадіями технологічного процесу.

У практичній частині подано зміст практичних занять, рекомендації до виконання практичних робіт та завдання для самостійної роботи. Кожне практичне заняття містить короткі теоретичні відомості, практичне завдання (інколи, декілька практичних завдань) та порядок його виконання, крім того в практичній роботі подано завдання для самопідготовки. Зміст самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Основи технологій виробництва» представлений переліком завдань та очікуваними видами результатів виконання завдань для самостійної роботи. Для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачам вищої освіти запропоновано завдання різної складності і, відповідно, оцінювання завдань є диференційованим. Більш складніше завдання, оцінюється вищим балом, і кожен учасник освітнього процесу може вибрати собі завдання.

До кожної теми передбачено різні види оцінювання (залежно від типу завдань), подано критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти та розподіл балів за виконання певних видів навчальної діяльності з дисципліни. Зазвичай, до кожної теми розроблено тестові завдання, а в окремих темах передбачено виконання дослідницьких проектів, що сприяє актуалізації отриманих знань, умінь та навиків, їх практичному впровадженню і стимулюванню у здобувачів вищої освіти бажання до самовираження та самореалізації.

Поєднання аудиторного та дистанційного навчання дозволило нам ефективніше здійснювати процес навчання, оскільки, на жаль, кількість годин виділена на теоретичне подання матеріалу навчальної дисципліни «Основи технологій виробництва» недостатня і глибоко вивчити всі питання визначені програмою в аудиторії неможливо, тому на лекційних заняттях тезисно пояснювався навчальний матеріал зупиняючись на найскладніших питаннях, а інші питання теми виносилися на самостійне опрацювання, звіт за якими здійснюється у формі інформаційних повідомлень на практичних заняттях за умови аудиторного навчання. За умови дистанційного навчання здобувачі вищої освіти готують матеріали і завантажують їх у MOODLE, що дозволяє здійснювати збирання та аналіз робіт з можливістю виставлення колегіальної оцінки. Здобувачі

вищої освіти можуть представити будь-який цифровий контент (файли), такий, як текстовий документ, електронна таблиця чи презентація, а також можуть вводити текст прямо в поле на сайті за допомогою вбудованого текстового редактора.

Підтримуємо думку О. Коротун [3], що організація змішаного навчання у закладах вищої освіти має певні переваги, а саме:

- створення умов для здобувачів вищої освіти щодо самостійного отримання за допомогою електронних ресурсів нових теоретичних знань у зручний для себе час;

- забезпечення гнучкості та доступності у навчанні шляхом вибору зручного для себе часу та місця отримання знань та формування вмінь;

- забезпечення процесу організації самостійної когнітивної діяльності здобувачів вищої освіти за рахунок самостійного вивчення запропонованих викладачем теоретичних матеріалів та виконання додаткових завдань;

- використання різноманітних форм організації навчання;

- розвиток навичок онлайн-спілкування шляхом організації спільної роботи над проектами, проведення дискусій, семінарів, організованих у вигляді онлайн-конференцій;

- забезпечення постійної інтерактивної взаємодії, тобто можливість отримати зворотній зв'язок в будь-який час і в будь-якому місці;

- формування навичок самоорганізації, що проявляється у плануванні навчального часу, виборі темпу засвоєння навчального матеріалу тощо;

- забезпечення індивідуального підходу до навчання шляхом самостійного вибору часу необхідного для сприймання та осмислення навчального матеріалу;

- розширює коло учасників освітнього процесу студентів, тобто можливість навчання іноземних студентів, навчання людей з обмеженими можливостями;

- підвищує ефективність навчання за рахунок використання сучасних програмних і технічних засобів;

- забезпечує можливості для використання нових методів навчання, побудови нових моделей навчання;

- дозволяє більш повно використовувати потенціал навчального матеріалу;

- забезпечує прозорість результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, оскільки всі етапи освітньої діяльності і її оцінювання відображені на електронних носіях і доступні всім учасникам освітнього процесу;

- скорочує витрати на організацію освітнього процесу.

Враховуючи зазначені вище переваги впровадження змішаного навчання в освітній процес підготовки фахівців слід відмітити, що така модель навчання розкриває нові дидактичні можливості процесу навчання, а саме: високий рівень гнучкості та інтерактивності в процесі отримання знань та формування вмінь, різноманітність форм подання навчального матеріалу, об'ємність теоретичного матеріалу, мультимедійне представлення освітнього контенту.

Висновки. Таким чином, впровадження ЕНК з дисципліни «Основи технологій виробництва» в освітній процес підготовки майбутніх учителів географії в умовах змішаного навчання забезпечує постійний доступ до навчальної інформації, створює можливості для отримання знань та формування предметних умінь в зручний час, дозволяє представляти інформацію в різному форматі (текстові документи, презентації, відео, тощо), збільшує прозорість системи оцінювання (особливо в процесі проведення тестування в онлайн-форматі і автоматичного виставлення балів).

Список бібліографічних посилань

1. Бугайчук К.Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2016. Вип. 4. С. 1–18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_54_4_3 (дата звернення: 10.01.2021).
2. В.М. Кухаренко та ін. Теорія і практика змішаного навчання: монографія. Харків: Міськдрук, НТУ «ХП». 2016. 284 с.
3. Коротун О.В. Методологічні засади змішаного навчання в умовах вищої освіти. *Інформаційні технології в освіті*, 2016. Вип. 3. С. 117–129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2016_3_11 (дата звернення: 10.01.2021).
4. Мізюк В. Змішане навчання як інноваційний підхід інтеграції навчального процесу у закладах освіти. *Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки*, 2019. № 3(66). С. 172–177. URL: <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/ped-visnik-66-2019-31.pdf> (дата звернення: 10.01.2021).
5. Ткачук Г.В. Теоретичні і методичні засади практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах змішаного навчання: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Київ: Нац пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, 2019. 39 с.
6. Барна О.В. Технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 2016. Вип. 2. С. 24–37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2016_2_4 (дата звернення: 10.01.2021).
7. Рашевська Н.В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.10.

- Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2011. 24 с.
8. Положення про змішане навчання у Рівненському державному гуманітарному університеті. URL: https://www.rshu.edu.ua/images/nmr/pol_pro_zmish_navch_2019.pdf (дата звернення 10.01.2021).
 9. Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Географія)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: https://www.rshu.edu.ua/images/osvitni_programi/osv_prog_bak_014_so_geografia_20202.pdf (дата звернення 08.01.2021).
 10. Положення про робочу програму навчальної дисципліни Рівненського державного гуманітарного університету. URL: https://www.rshu.edu.ua/images/nmr/pol_rob_prog_navch_disc_2019.pdf (дата звернення 08.01.2021).
- References**
1. Bugaychuk, K.L. (2016). Blended learning: theoretical analysis and strategy of introduction of higher educational institutions into the educational process. *Information technologies and teaching aids*. Retrieved 10/01/2021, from http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_54_4_3 [in Ukr.]
 2. Kukharenko, V.M. (Ed.), Berezanska, S.M. et al. (2016) *Theory and practice of blended learning*. Kharkiv: City Printing House, NTU KhPI [in Ukr.]
 3. Korotun, O.V. (2016). Methodological principles of blended learning in higher education. *Information technology in education*. Retrieved 10/01/2021, from http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2016_3_11 [in Ukr.]
 4. Mizyuk, V. (2019). Blended learning as an innovative approach to the integration of the educational process in educational institutions. *Scientific Bulletin of MNU named after V.O. Sukhomlinsky. Pedagogical sciences*. Retrieved 10/01/2021, from <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/ped-visnik-66-2019-31.pdf> [in Ukr.]
 5. Tkachuk, G.V. (2019). Theoretical and methodical bases of practical and technical training of future teachers of computer science in the conditions of blended learning: Abstract of Doctor Dissertation. Kyiv: National Pedagogical Dragomanov University [in Ukr.]
 6. Barna, O.V. (2016) Blended learning technology in the course of computer science teaching methods. *Open educational e-environment of a modern university*. Retrieved 10/01/2021, from http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2016_2_4 [in Ukr.]
 7. Rashevskaya, N.V. (2011) Mobile information and communication technologies of higher mathematics teaching of students of higher technical educational institutions: Abstract of Ph.D Dissertation. Kyiv: Institute of Information Technologies and Teaching Aids of the NAPS of Ukraine [in Ukr.]
 8. Regulations on blended education at Rivne State University of Humanities (2019). Retrieved 10/01/2021, from https://www.rshu.edu.ua/images/nmr/pol_pro_zmish_navch_2019.pdf [in Ukr.]
 9. Educational and professional program "Secondary education (Geography)" of the first (bachelor's) level of higher education (2020). Retrieved 08/01/2021, from https://www.rshu.edu.ua/images/osvitni_programi/osv_prog_bak_014_so_geografia_20202.pdf [in Ukr.]
 10. Regulations on the working program of the discipline of Rivne State University of Humanities (2019). Retrieved 08/01/2021, from https://www.rshu.edu.ua/images/nmr/pol_rob_prog_navch_disc_2019.pdf [in Ukr.]

VOITOVYCH Oksana

Doctor in Pedagogy, Assistant Professor of the Department of Ecology, Geography and Tourism,
Rivne State University of Humanities

USE OF E-LEARNING COURSE IN THE SUBJECT "FUNDAMENTALS OF PRODUCTION TECHNOLOGIES" IN CONDITIONS OF BLENDED LEARNING

Summary. *Introduction.* Currently there is a tendency that graduates of higher education work or have certain life reasons that make it impossible to visit a higher education institution. In these conditions, there is a need to create electronic courses of disciplines on the educational portal of the university to ensure the process of blended learning, which provides an effective combination of classroom and distance learning.

The purpose of the article is to study the features of blended learning in higher education institutions, for example, the use of e-learning course discipline "Fundamentals of Production Technologies" in the educational process of training future teachers of geography.

The following research methods are used in the article: theoretical – analysis of scientific publications on the research problem; systematization and generalization of information; study of normative documentation on the organization of blended learning in higher education institutions; empirical – questionnaires and analysis of its results.

As a result, the introduction of e-learning course "Fundamentals of Production Technologies" in the educational process training future teachers of geography creates conditions for constant access of higher education stu-

dents to educational information, knowledge and skills at a convenient time, presentation of information in different formats (text documents, presentations, video, etc.), objective evaluation of learning outcomes.

Originality. We have developed an electronic training course in the discipline "Fundamentals of Production Technologies" for the training of future teachers of geography, which can be used to organize both individual and group learning activities for the formation of subject competencies of higher education in "Secondary Education (Geography)".

Conclusion. Introduction of blended learning in the educational process of training future teachers of geography reveals new didactic opportunities of the learning process, namely: high level of flexibility and interactivity in the process of acquiring knowledge and skills, variety of forms of teaching material, volume of theoretical material, multimedia presentation of educational content.

Keywords: basics of production technologies; blended learning; future teachers of geography.

Одержано редакцією 12.01.2021
Прийнято до публікації 02.02.2021