

Н. В. Дегтярьова¹
С. І. Петренко¹

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМООСВІТИ У МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

¹Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Розглянуто поняття змішаного навчання та окремі аспекти його реалізації у закладах вищої освіти, зокрема при навчанні магістрантів за спеціальністю 014 Середня освіта (Інформатика). Дистанційна форма навчання дає змогу отримати освіту всім бажаючим. Вибір часу, темпу, місця навчання, доступність матеріалів у будь-який час, індивідуальний підхід, консультування у зручний час, можливість працювати і навчатися одночасно — все це переваги дистанційної освіти. Проте існує певний перелік спеціальностей, для яких недоцільно запроваджувати дистанційне навчання у повному обсязі. Такі спеціальності передбачають роботу з людьми і відповідальність за кожний вчинок фахівця. Це стосується і вчителів також. З іншого боку віддалене навчання розвиває навички самоосвіти. Вчитель інформатики, що змушений у певний час опановувати нові версії, мови програмування, пристрої, має уміти швидко, відповідально, якісно підвищувати свій фаховий рівень. Тому вважаємо важливим допомогти набутти навичок самоосвіти магістрантам. За віковими особливостями критичність, абстрактність, алгоритмічність мислення у них вже є сформованими. Вони готові до самостійної роботи, відповідальності за її результати, формування власної мотивації. Формування навичок самоосвіти не має бути відокремлене від фахової діяльності. Відповідно до цього, пропонуються приклади завдань для лабораторних робіт з дисципліни «Лабораторний практикум зі спеціальності». На виконання робіт відводиться по 4 години, дві з яких магістранти виконують завдання дистанційно. При цьому існує можливість консультування з викладачем он-лайн або за допомогою месенджерів. І одне заняття проводиться аудиторно, де відбувається захист роботи перед групою і обговорення результатів. Таким чином мінімізуються недоліки дистанційного виконання роботи та надається можливість об'єктивного оцінювання роботи магістранта.

Ключові слова: інформатика, учитель інформатики, змішане навчання, самоосвіта студентів, лабораторний практикум, вища освіта, інформаційно-комунікаційні технології.

Вступ

Сучасна вища освіта орієнтована на отримання студентами комплексу навичок, серед яких самоосвіта займає не останнє місце. Розвиток інформаційних технологій, тенденції глобалізації та інтернаціоналізації забезпечують можливість отримання знань та навичок з різноманітних напрямів, формування широкого світогляду. Відбувається перерозподіл акцентів при виконанні будь-яких професійних обов'язків з наявних знань та умінь на готовність навчання протягом життя. Це означає, що окрім фундаментальних знань, отриманих у свій час, фахівцю необхідно постійно їх поглиблювати, розширювати, бути сучасним, уміти використовувати нові технології, у тому числі інформаційні. У цьому контексті виникає необхідність у вмінні використовувати відкриті освітні ресурси, хмарні технології, дистанційно навчатися, проходити он-лайн курси та стажування тощо.

Дистанційна освіта налічує не один десяток років. В дослідженнях науковців зазначається, що еволюція такої форми освіти пройшла від впровадження першого ілюстрованого підручника Яном Амосом Коменським близько 350 років тому, кореспондентське навчання, проект першого університету OpenUniversity у Великій Британії [1], [2] і до дистанційного, змішаного навчання, відкритих освітніх ресурсів сьогодення. Дослідження з різних проблем розробки дистанційних курсів, методичного супроводження свідчить про актуальність та затребуваність такої форми отримання освіти: І. Адамова, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Г. О. Гірник, Т. Головачук, Ю. Г. Запорож-

ченко, О. М. Кузьміна, В. М. Кухаренко, Л. Б. Ліщинська, А. К. Мідляр, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська та інші.

У 2014 році затверджено положення про дистанційне навчання, що визначає основні засади організації та запровадження його у закладах освіти України. У положенні під поняттям дистанційного навчання розуміють: «індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [3]. На сайті міністерства освіти та науки України перераховані 16 освітніх закладів, що надають освітні послуги для бажаючих навчатися віддалено [4]. Освітні електронні ресурси іноземні чи міжнародні також можна знайти у великій кількості. Тому маємо можливість стверджувати, що удосконалити та осучаснити свої знання, підвищити кваліфікацію може будь-який спеціаліст за фахом у будь який час. Слід зазначити, що великою проблемою при отриманні освіти чи підвищенні кваліфікації дистанційно є мотивація та вимогливість до себе слухача. І однією з можливостей формування таких особливостей є отримання навичок дистанційної роботи студентом ще під час навчання у закладі вищої освіти. А це можна реалізувати з впровадженням елементів дистанційного навчання, а саме під час, так званого, змішаного навчання.

Варто зазначити, що учитель інформатики постійно має опановувати нові пристрої, розуміти відмінності між версіями програмних засобів, що використовуються у школі, мови програмування, які останнім часом постійно оновлюються у програмі шкільного курсу інформатики. Але з огляду, що переважає на сьогодні все ще репродуктивний тип навчання, то виникає суперечність між підготовкою майбутнього вчителя, який готовий навчатися протягом життя, і реальним станом формування таких навичок у закладах вищої освіти.

Метою статті є розкрити питання актуальності та пошук шляхів реалізації навчання змішаного типу майбутніх вчителів інформатики як умови формування навичок самоосвіти.

Результати дослідження

Навчання майбутніх учителів інформатики недоцільно переводити у дистанційну форму повною мірою. Практичне набуття навичок, навіть при моделюванні навчальних ситуацій, є важливим саме у очній формі. Проходження педагогічної практики, яка є обов'язковою при отриманні освітнього рівня «бакалавр» та «магістр», передбачає набуття досвіду роботи з учнями. Ще однією особливістю навчання магістрантів є те, що з огляду на економічну ситуацію переважна більшість їх намагається влаштуватися на роботу після отримання диплому бакалавра. З одного боку це гарне підкріплення теоретичного навчання реальною практичною діяльністю особи, з іншого — зайнятість на роботі та підготовка до уроків займає багато часу у молодих учителів. Таким чином для магістрантів спеціальності 014 «Середня освіта (Інформатика)» у Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка впровадження змішаного навчання є педагогічно виваженим та актуальним.

Змішане навчання це інтегрування он-лайн курсів та традиційного очного навчання [5]. Тут змінюється роль викладача. Він стає тьютором, консультантом. Водночас він контролює та оцінює результати роботи. Слід зазначити, що окрім додаткового навантаження щодо розробки елементів дистанційного навчання у процес та реалізації його, викладачу необхідно поєднати обидві форми роботи, розробити критерії оцінювання результатів завдань, що надсилаються у електронному вигляді, критерії ідентифікації виконавця певної роботи.

Таке «гібридне» навчання дає змогу максимально зменшити такі недоліки дистанційного навчання [6]—[8], як:

1. *Ідентифікація студента.* Викладач знає студента і може оцінити його вклад у поданій виконаній роботі, оскільки проводить очні заняття.

2. *Доступ до глобальної мережі та недостатня пропускна спроможність під час он-лайн занять.* Дистанційно студент тільки виконує завдання, отримує індивідуальні консультації у режимі он-лайн зв'язку та/або за допомогою різних поштових сервісів, месенджерів та соціальних мереж. При цьому місце виконання завдання не обмежується вимогами: студент має змогу виконати його вдома або у вільний від занять час скористатися комп'ютерними кабінетами закладу.

3. Підготовка педагогічних кадрів для здійснення дистанційного навчання. Викладач розробляє завдання та критерії до їх оцінювання, таким чином постає перед проблемою підвищення власного

рівня кваліфікації. Отже це корисно не тільки студенту в аспекті самоосвіти, але й викладачу.

Програма дисципліни «Лабораторний практикум за спеціальністю» передбачає повторення, поглиблення та систематизацію знань та навичок студентів з курсу інформатики та методики навчання інформатики. Нижче наведені приклади завдань таких лабораторних робіт, які можуть бути виконані студентом дистанційно. Кожна з робіт розрахована на 4 години: 2 години студент витрачає на виконання, ще 2 годин відбувається захист роботи у вигляді захисту, дискусії, що описано у інструкції до роботи.

Для кожної роботи наведено критерії оцінювання. Останні можуть переводитися у оцінку відповідно необхідного коефіцієнта, що залежить від кількості годин, що відводяться на вивчення дисципліни, розподілу балів на вивчення окремої теми за робочою програмою тощо.

Лабораторна робота (4 години)

Тема: «Робота з табличними даними.

Створення довідника засобами табличного процесора»

1. Створити довідник термінів з інформатики (не менше 50 термінів всього: за 5-ма різними темами, на кожен тему не менше 10 термінів).
2. На аркуші у таблиці має бути термін, пояснення терміну або його означення, малюнок або схема зв'язків.
3. Кожна тема має знаходитися на окремому аркуші.
4. На першому аркуші створити випадючий список за темами. Вибираючи зі списку тему, користувач має потрапляти на потрібний аркуш.
5. Відформатувати всі аркуші для зручного візуального сприйняття.
6. З кожного аркуша має бути посилання на перший аркуш у вигляді кнопки.
7. Передбачити зрозумілу та доступну інструкцію з пошуку за словом на кожному аркуші.

Створення довідника виконується дистанційно. Представлення власного продукту та захист його перед усією групою відбувається під час аудиторної роботи.

Критерії оцінювання

№ завдання	Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів
1	Наявність 50 різних термінів з означенням (див. вимоги п.1.) — 0,2 бали за кожний термін	10
2	Розподіл за 5-ма різними темами — 1 бал за тему	5
3	Розташування на окремих аркушах — 0,2 бали за аркуш	1
4	Наявність робочого випадного списку з темами — 0,5 балів за працюючий пункт меню	2,5
5	Аркуші відформатовані — 0,5 балів за аркуш	2,5
6	Наявне робоче посилання на перший аркуш — 0,2 бали за кожне посилання	1
7	Наявність інструкції про пошук за словом — 0,2 бали за аркуш	1
8	Захист роботи, участь у обговоренні робіт інших студентів	7
Всього за роботу:		30 балів

Виникнення потреби у самоосвіті оцінює людина. В цьому випадку створена «штучна» мотивація. Така робота сприяє розширенню знань самих студентів. Грунтовна підготовка вчителя має містити і наукову базу термінів з фахової дисципліни. Виникає питання щодо бездумного копіювання тексту студентами. Проте наголошуємо, що захист цієї роботи відбувається на занятті. Студент представляє роботу перед усією групою, пояснює доцільність обрання понять, значення окремих з них, відповідає на питання викладача і одногрупників. Питання можуть стосуватися як безпосередньо термінів, так і способів створення списку, оформлення аркушів, тобто будь-якого з елементів роботи. Тому під час виконання такої роботи студент реалізує етапи пошукової і самоосвітньої діяльності: планування роботи, організація процесу діяльності, вивчення, аналіз та оцінювання матеріалу, виконання роботи, отримання результатів, їх оцінювання, підготовка до їх представлення. Результатом є нові знання термінів, навички роботи з функціями табличного процесору, що не входять до часто застосовуваних, усвідомлення результату та можливість його використання при навчанні учнів. Також, як вже згадувалося раніше, магістранти можуть працювати і виконання такого завдання корисне з точки зору їх поточного виконання обов'язків вчителів.

Для реалізації самоосвітньої діяльності необхідно пропонувати такі завдання, що не мають готового розв'язку та спонукають до творчості студента. Такими завданнями є реальні ситуації, що можуть бути і компетентнісними завданнями.

Лабораторна робота (4 години)

Тема: «Розробка курсу для підвищення кваліфікації фахівців»

1. Розробити курс «Комп'ютерна грамотність» для слухачів за варіантами:

I варіант: для учнів 10—11 класів (за умови, що учні опанували шкільний навчальний матеріал);

II варіант: для студентів 4—5 курсів;

III варіант: для фахівців конкретного напрямку (бухгалтер, вчитель біології);

IV варіант: для людей старшого віку.

(Необхідно вказати назву курсу, перелік теоретичних занять, перелік лабораторних робіт 15 год., розподілити самостійно, передбачити роботу підсумкову для отримання сертифікату — розробити її, прописати критерії відмінно / добре / задовільно / незадовільно).

Розробка змісту виконується дистанційно. Проведення дискусії щодо переліку тем, їх доцільність включення в цей курс, удосконалення запропонованих практичних робіт відбувається під час аудиторної роботи.

Критерії оцінювання

№ завдання	Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів
1	Доцільний розподіл на теоретичні та лабораторні заняття	3
2	Роботи взаємопов'язані	3
3	Плани лекцій передбачають розгляд актуального та корисного відповідно до цільової аудиторії теоретичного та практичного матеріалу	3
4	Порядок тем лабораторних робіт побудований логічно та послідовно	3
5	Зміст лабораторних робіт містить різномірні завдання	3
6	Підсумкова робота включає завдання з усіх вивчених тем та наявне творче завдання	3
7	Розроблені критерії до роботи	3
8	Захист роботи, участь у дискусії	7
Всього за роботу:		28 балів

В цій роботі студенти мають усвідомити значущість такої діяльності. Ця робота сприяє напрацюванню ціннісних орієнтацій. Фахове спрямування та аналіз сучасних тем для конкретної цільової аудиторії спонукає студентів до аналізу та оцінювання результатів власної розробки. Необхідність обґрунтування власного вибору тем, що студент представляє на захисті роботи, а також те, що студент має підійти абсолютно самостійно та без обмежень щодо переліку можливих програмних засобів, сприяє розвитку зацікавленості, вибудовуванні власної стратегії таких занять. Результат може бути використаний ними у майбутній фаховій діяльності, а також досвід розробки курсів буде корисним при плануванні майбутнім учителем роботи гуртка, факультативу, розробці навчальних планів, у випадку роботи їх у закладах вищої освіти.

Самоосвіта особи передбачає її готовність оцінювати свої можливості, чітко ставити перед собою мету та досягати її, усвідомлювати свої інтереси та необхідність підвищення фахової кваліфікації, правильно розподіляти час та уміти знаходити та працювати з джерелом інформації [9]—[12]. Вона відрізняється від звичайної самостійної роботи тим, що немає чіткого шляху вирішення даного завдання. Тому набуття навичок виконувати самостійно реальні завдання не за чіткою інструкцією, а вибудовуючи власну стратегію діяльності, здійснюючи пошукову діяльність, сприяє формуванню навичок самоосвіти, отриманню досвіду такої роботи.

Висновки

Упровадження окремих елементів змішаного навчання потребує від викладачів чіткого формування завдань, вибір змісту завдань, що відповідає фаховій спрямованості, визначення критеріїв оцінювання та створення таких умов виконання та захисту роботи, за яких магістрант демонструє власні здобутки та вчиться їх представляти. Особам, що навчаються, така форма роботи надає можливість реалізувати свій творчий потенціал, виконувати завдання у зручній

час, комфортних умовах, і при цьому сприяє формуванню навичок алгоритмічного мислення, організації власної роботи.

Вибір форми навчання покладається на викладача. Тому і його відповідальністю є педагогічно-виважені зміст, форми та методи освітньої діяльності студентів, магістрантів. І аудиторна (очна) форма, і дистанційна, і змішана форми навчання мають свої недоліки та переваги. І тільки використання у потрібний час відповідної форми сприяє формуванню різних аспектів навичок самоосвіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Т. Пилаєва, «Історія розвитку дистанційної освіти в світі.» *Наукові записки* [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Сер.: Педагогічні науки, вип. 147, с. 114-118, 2016.
- [2] *Історія дистанційного навчання*. URL: <http://kerivnyk.info/istoriya-dystantsijnoho-navchannya> . Дата звернення 02.04.2019.
- [3] *Положення про дистанційне навчання*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> . Дата звернення 08.04.2019.
- [4] *Дистанційна освіта*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distancijna-osvita> . Дата звернення 08.04.2019.
- [5] В. М. Кухаренко та ін., *Теорія та практика змішаного навчання*. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016, 284 с.
- [6] Г. О. Гірик, «Тенденції розвитку та впровадження дистанційного навчання фахівців аграрної галузі в країнах ЄС.» *Наукові записки НаУКМА. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота*, т. 188, с. 18-21, 2016.
- [7] Ю. Г. Запороженко, «Дистанційне навчання як провідний засіб інформаційної технологізації системи освіти Ірландії.» *Вища освіта України : темат. вип. «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору»*, дод. 3, т. III (10), с. 167-173., 2008.
- [8] «Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія» в *Матеріали міжвузівського вебінару*. Вінниця, 31 березня 2017 р., ВТЕІ КНТЕУ, 2017, 102 с.
- [9] Н. Безлюдна, та Н. Дудник, «Самоосвіта в процесі професійної діяльності майбутнього педагога.» *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, № 12, с. 119-124, 2015.
- [10] Ю. Б. Бандура, «Значення самоосвіти та саморозвитку для розвитку професійної компетентності викладачів іноземних мов у ВВНЗ.» *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*, Серія «Психологія і педагогіка», вип. 30, с. 12-15, 2014.
- [11] Я. В. Топольник, «Самоосвітня діяльність студентів: особливості, функції, структурні компоненти, принципи, етапи здійснення.» *Педагогічна освіта: теорія і практика*, вип. 13, с. 146-151, 2013.
- [12] Н. В. Бухлова, *Навчаємо вчитися: діагностика і формування самоосвітньої компетентності учнів*. К.: вид.-во дім «Шкільний світ», вид.-во Л. Галіціна. 2016. 128 с.

Рекомендована кафедрою вищої математики ВНТУ

Стаття надійшла до редакції 15.04.2019

Дегтярьова Неля Валентинівна — канд. пед. наук, доцент кафедри інформатики, e-mail: degtyarevanv@fizmatsspu.sumy.ua ;

Петренко Сергій Іванович — канд. пед. наук, старший викладач кафедри інформатики, e-mail: s.petrenko@fizmatsspu.sumy.ua .

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Суми

N. V. Dehtiarova¹
S. I. Petrenko¹

Mixed Education as a Factor of Formation of Self-employment for Future Teachers of Informatics

¹A. S. Makarenko Sumy State Pedagogical University

The concept of mixed learning and some aspects of its implementation in institutions of higher education are considered in the article, in particular in the training of students for the specialty 014 Secondary education (Informatics). A distant form of education provides an opportunity for anyone to get education. The choice of time, pace, place of study, the availability of materials at any time, an individual approach, counseling at a convenient time, the opportunity to work and study at the same time — all these are benefits of distance education. However, there is a certain list of specialties, for which it is inappropriate to introduce distance learning in full. Such specialties involve working with people and responsibility for every specialist's work. This is also applied for teachers. On the other hand, distance learning develops self-education skills. A computer science teacher who is forced to acquire new knowledge about program versions, programming languages and devices at a certain time must be able to quickly, responsibly and effectively improve his or her professional level. Therefore, we consider it important to help acquire self-education skills for undergraduate students. According to age-specific features,

criticality, abstraction, and algorithmic thinking are already formed. They are ready for independent work, responsibility for its results, and the formation of their own motivation. Formation of self-education skills should not be separated from professional activity. Accordingly, examples of tasks for laboratory work on discipline "Laboratory Workshop on a specialty" are offered. The work is carried out 4 hours, two of which graduates carry out tasks remotely. In this case, there is a possibility of consulting with the lecturer on-line or with the help of messengers. And one lesson is held in auditorium, where the defence of work in front of the group and discussion of the results take place. In this way, the disadvantages of remote execution of work are minimized and the possibility of an objective assessment of the work of the master student is provided.

Keywords: informatics, computer science teacher, mixed learning, self-education of students, laboratory workshop, higher education, information and communication technologies.

Dehtiarova Nelia V. — Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor of the Chair of Informatics, e-mail: degtyarevanv@fizmatsspu.sumy.ua ;

Petrenko Serhii I. — Cand. Sc. (Pedagogy), Senior Lecturer of the Chair of Informatics, e-mail: s.petrenko@fizmatsspu.sumy.ua

Н. В. Дегтярева¹
С. И. Петренко¹

Смешанное образование как фактор формирования самостоятельности у будущих учителей информатики

¹Сумской государственной педагогический университет им. А. С. Макаренко

Рассмотрено понятие смешанного обучения и некоторые аспекты его реализации в высших учебных заведениях, в частности при подготовке студентов специальности 014 Среднее образование (Информатика). Дистанционная форма обучения дает возможность каждому получить образование. Выбор времени, темпа, места учебы, наличие материалов в любое время, индивидуальный подход, консультирование в удобное время, возможность работать и учиться одновременно — все это преимущества дистанционного обучения. Однако существует определенный список специальностей, для которых нецелесообразно вводить дистанционное обучение в полном объеме. Такие специальности предполагают работу с людьми и ответственность за работу каждого специалиста. Это относится и к учителям. С другой стороны, дистанционное обучение развивает навыки самообразования. Учитель информатики, который вынужден приобретать новые знания о версиях программ, языках программирования и устройствах в определенное время, должен уметь быстро, ответственно и эффективно повышать свой профессиональный уровень. Поэтому важно помочь приобрести навыки самообразования для студентов старших курсов. Согласно возрастным особенностям, критичность, абстрактность и алгоритмичность мышления у них уже сформированы. Они готовы к самостоятельной работе, ответственности за ее результаты, формированию собственной мотивации. Формирование навыков самообразования не следует отделять от профессиональной деятельности. Соответственно, предлагаются примеры заданий для лабораторных работ по дисциплине «Лабораторный практикум по специальности». Работа выполняется 4 часа, два из которых выпускники выполняют задания дистанционно. В этом случае есть возможность проконсультироваться с лектором в режиме он-лайн или с помощью мессенджеров. И один урок проводится в аудитории, где проходит защита работы перед группой и обсуждение результатов. Таким образом, недостатки дистанционного выполнения работы сводятся к минимуму и обеспечивается возможность объективной оценки работы магистранта.

Ключевые слова: информатика, учитель информатики, смешанное обучение, самообразование студентов, лабораторный практикум, высшее образование, информационно-коммуникационные технологии.

Дегтярева Неля Валентиновна — канд. пед. наук, доцент кафедры информатики, e-mail: degtyarevanv@fizmatsspu.sumy.ua ;

Петренко Сергей Иванович — канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры информатики, e-mail: s.petrenko@fizmatsspu.sumy.ua