

*Р. М. Горбатюк, О. І. Потапчук,
Тернопіль, Україна*

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІЧНИХ ФАХІВЦІВ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглядаються можливості ефективного впровадження сучасних засобів мобільних технологій в навчальний процес підготовки майбутніх педагогічних фахівців. Відзначається, що незважаючи на широке поширення і доступність мобільних пристроїв серед студентів, мобільне навчання не достатньо досліджено. Обґрунтовано напрями впровадження технологій і засобів мобільного навчання в сучасній освіті, які забезпечують ефективність навчально-виховного процесу, підготовку молодих фахівців до діяльності в інформаційному суспільстві.

Ключові слова: педагогічні фахівці, мобільні технології, мобільне навчання, методи і засоби навчання, готовності до професійної діяльності.

В статье рассматриваются возможности эффективного внедрения современных средств мобильных технологий в учебный процесс подготовки будущих педагогических кадров. Отмечается, что несмотря на широкое распространение и доступность мобильных устройств среди студентов, мобильное обучение недостаточно исследовано. Обоснованы направления внедрения технологий и средств мобильного обучения в современном образовании, которые обеспечивают эффективность учебно-воспитательного процесса, подготовку молодых специалистов к деятельности в информационном обществе.

Ключевые слова: педагогические кадры, мобильные технологии, мобильное обучение, методы и средства обучения, готовность к профессиональной деятельности.

MODERN TECHNOLOGIES FOR FORMATION OF READINESS PROFESSIONAL ACTIVITIES FUTURE ENGINEERS-TEACHERS IN THE FIELD OF COMPUTER TECHNOLOGY

The article deals with the possibilities of effective implementation of modern mobile technologies training in the training of future teachers. It is noted that despite the widespread availability of mobile devices and for students, mobile learning is not sufficiently investigated. The ways and means of implementing technology mobile learning in modern education, to ensure the effectiveness of the educational process, training young professionals to work in the information society.

Keywords: *teacher, mobile technologies, mobile learning, methods and training, readiness for professional activities.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Сучасний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) розкриває широкі можливості їх застосування в освіті. Це започаткувало нову форму навчального процесу, яка отримала назву – електронне навчання (E-learning), яке сьогодні динамічно розвивається, використовуючи різноманітні спеціальні програмно-інструментальні платформи.

Рівень розвитку сучасних мобільних ІКТ відкриває перспективи надання майбутнім фахівцям нових можливостей у сфері освіти, що позначаються терміном «мобільне навчання» (M-learning), яке є однією з активних форм E-learning та все більше набуває популярності в системі сучасної освіти. M-learning поширюється завдяки розвитку технології мобільного зв'язку, що базується на застосуванні мережі Інтернет, і в майбутньому може стати потужним засобом підвищення успішності навчання на всіх етапах становлення особистості – від загальноосвітньої до вищої освіти [4]. Якщо електронне навчання ґрунтується на можливостях студентів навчатися віддалено від навчального закладу, то мобільні

технології забезпечують можливість навчатися навчатися в будь-якому місці і в будь-який час, забезпечуючи безперервність і максимальну гнучкість зазначеного процесу. Дана перевага є визначальною на ринку освітніх послуг, особливо у сфері другої вищої і додаткової професійної освіти[1].

Потужність сучасних засобів мобільного зв'язку сьогодні перевершує потужність комп'ютерів початку 90-х рр. Результати проведених досліджень 2015 року дають підстави стверджувати, що власники мобільних пристроїв активно використовують такі їх функції, зокрема: спілкування в соціальних мережах (88 %), фотографування (85 %), використання поштової скриньки (49 %), перегляд відео в мережі Інтернет (41 %), створення текстових документів у форматі Word (23 %), спілкування у чатах (21 %) [3].

Такий підхід став поштовхом до подальших змін у вищій освіті: використання нових підходів до подання теоретичного матеріалу, проведення практичних і лабораторних занять; розвиток самостійної та індивідуальної роботи студентів; використання сучасних методів і прийомів роботи викладачів; зміни методів контролю роботи та оцінювання знань студентів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить про те, що питання впровадження ІКТ, зокрема технологій і засобів мобільного навчання, які забезпечують ефективність навчально-виховного процесу, підготовку молодих фахівців до діяльності в інформаційному суспільстві залишається актуальним. Оскільки комп'ютери та мережа Інтернет є необхідним освітнім інструментарієм, а мобільні технології стають більш портативними і доступними, то це призводить до популяризації та застосування M-learning серед сучасних студентів. Проте цей процес є здебільшого стихійним і не систематизованим, а застосування мобільних технологій на основі M-learning потребує детального аналізу та систематизації [2].

Низку праць присвячено обґрунтуванню змісту професійної діяльності інженера-педагога (Н. Брюханова, В. Кабак, О. Коваленко, Л. Тархан), проблемі застосування інформаційних технологій у навчальному процесі

(К. Акуленко, А. Ашеро́в, І. Бендера, Р. Горбатюк, Є. Громов, В. Клочко, О. Потапчук, П. Стефаненко, В. Хоменко), методичним аспектам інформатизації освіти (В. Биков, І. Булах, М. Жалдак, Є. Лубіна, С. Семеріков, Ю. Триус, О. Щербак) та ін.

Проблемі професійної підготовки фахівців у досліджуваному форматі приділяють увагу закордонні дослідники (Е. Зеєр, Є. Нероба, А. Сейтешев, D. Parsons та ін.) Науковець Т. Андерсон розробив теоретико-методичні засади електронного навчання; М. Шарплз і Дж. Еттевел вивчали вплив мобільних засобів на процес навчання; М. Рагус розробив австралійський державний стандарт мобільного навчання; Дж. Тракслер розглядав перспективи розвитку мобільного навчання.

Незважаючи на значний інтерес до проблеми застосування мобільних технологій в процесі формування готовності майбутніх фахівців педагогічного спрямування до професійної діяльності, дотепер вона залишається недостатньо дослідженою, а її професійна і практична складові в умовах євроінтеграційних процесів потребують кардинальних змін.

Метою статті є аналіз сучасного рівня розвитку мобільних технологій, можливості і перспективи їх впровадження у процес формування готовності до професійної діяльності майбутніх педагогічних фахівців у ВНЗ.

Виклад основного матеріалу. Нині можливість навчатися будь-де і будь-коли є загальною тенденцією життя людини в інформаційному суспільстві. Така можливість забезпечується за допомогою технологій мобільного навчання – нових технологій навчання, що базуються на інтенсивному застосуванні сучасних мобільних засобів зв'язку і технологій. Мобільні технології навчання тісно пов'язані з навчальною мобільністю в тому розумінні, що студенти мають можливість брати участь в освітніх заходах без обмежень у часі та просторі. Тому провідні науковці України (В. Биков, Р. Горбатюк, Ю. Тулашвілі, В. Хоменко та ін.), спираючись на досвід закордонних університетів, приділяють належну увагу використанню у навчальному процесі мобільних технологій.

З позиції С. Семерікова, «мобільне навчання може бути визначене як підхід до навчання, при якому на основі мобільних електронних пристроїв створюється мобільне освітнє середовище, де студенти можуть використовувати їх в якості засобу доступу до навчальних матеріалів, що містяться в Інтернеті, будь-де та будь-коли» [6, с. 119].

У порівнянні з іншими видами навчання (дистанційним, електронним) мобільне навчання відкриває суб'єктам навчання більшу можливість мобільності – вищу інтерактивність, свободу руху, кількість технічних засобів для навчання, основними з яких є нетбуки, планшетні ПК (Tablet PC), персональні цифрові помічники (PDA), аудіопрогравачі для запису та прослуховування лекцій, електронні книжки, мобільні телефони, смартфони, кишенькові ПК (КПК) тощо.

Мобільне навчання співвідноситься з дистанційним та електронним навчанням. Якщо останні два поняття розуміти як окремі, то мобільне навчання має спільні риси з електронним навчанням у питаннях використання «мобільних пристроїв» і бездротових мереж, а з дистанційним навчанням поєднується тим, що здійснюється у будь-який час, будь-де, причому в навчальному процесі обов'язково має місце взаємодія викладача і студентів. Якщо ці поняття ототожнювати, то мобільне навчання буде одним із підвидів дистанційного навчання або e-learning.

Враховуючи різні трактування поняття «мобільне навчання», робимо висновок, що мобільним можна називати навчання, коли студент має мобільний доступ до освітніх ресурсів, може взаємодіяти з викладачем і колегами, а також є різновидом дистанційного навчання з використанням засобів мобільних технологій.

Використання засобів мобільних технологій (рис. 1) разом із бездротовими мережами дозволяє вести мову про мобільне навчання. Завдяки цьому виникає можливість викладати і навчатися в будь-якому місці за межами навчальної аудиторії.

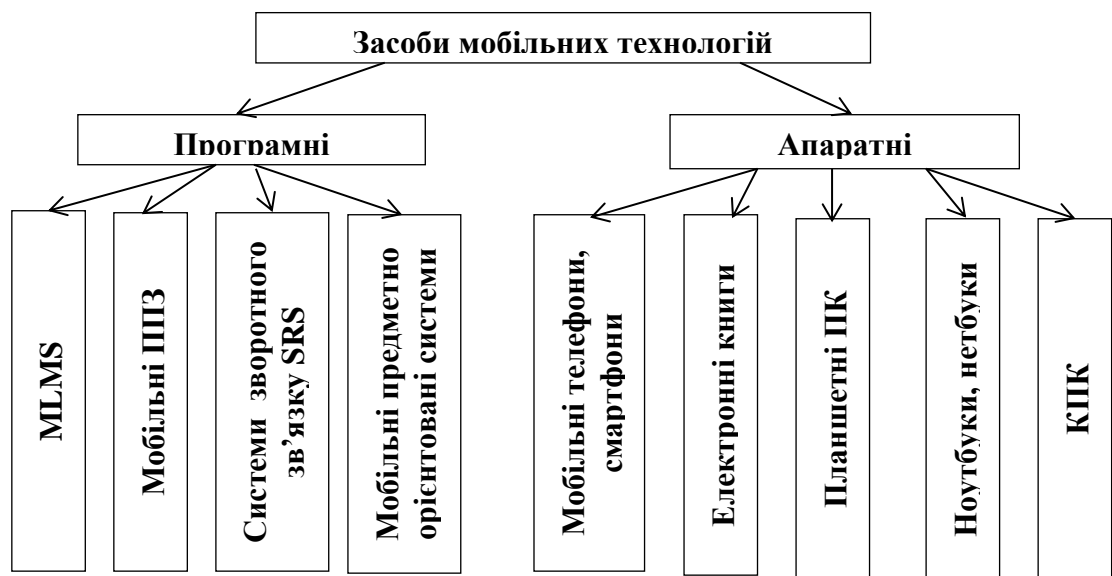


Рисунок 1 – Засоби мобільних технологій

Враховавши особливості професійної діяльності педагогів, вважаємо, що застосування таких моделей мобільного навчання як on-line і off-line буде ефективним у навчальному процесі підготовки таких фахівців.

В основі моделі On-line (мережеве) навчання є використання засобів мобільних технологій, що мають доступ до мережі Інтернет. У межах on-line навчання доступ до навчального контенту здійснюється через сайт ВНЗ і додаткового використання сайтів у мережі Інтернет. Наприклад, під час вивчення дисципліни «Перспективні мови Web-розробок» студенти мають доступ до навчальних матеріалів на сторінці електронного навчально-методичного комплексу цієї дисципліни (<http://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=1396>) і для поглибленого вивчення можуть скористатись комплексом додаткових посилань на сторінки сайтів, де є викладено навчальний матеріал, який може бути корисним під час виконання практичних та індивідуальних завдань (<http://victoria.lviv.ua/html/wp/lecture.html>, <http://ualib.ho.com.ua>).

В процесі навчальної діяльності майбутні фахівці мають можливість знайомитися з інформацією, спілкуватися на форумах, проходити тестування, коментувати навчальний матеріал, розміщувати власний матеріал та інші корисні для навчального процесу дії. Так, у багатьох пристроях мобільних

технологій вбудовано клієнти сервісів twitter, Facebook, uTalk та ін. Операційна система Android, яка встановлюється на майже усіх пристроях мобільних технологій, оснащена соціальними сервісами Google: Gmail, Google groups, Google docs, Google +, Blogger тощо.

Застосувавши такі функціональні можливості сучасних апаратних пристроїв суб'єкти навчального процесу мають можливість коментувати інформацію інших учасників навчального процесу, спільно створювати документи, робити масове розсилання повідомлень тощо. Взаємодія у мережевій технології між студентами і викладачем може бути синхронною й асинхронною. Доступ до мережі Інтернет забезпечується за допомогою Wi-Fi, 3G та 4G покриття або GSM мереж.

Off-line (автономне) навчання полягає у використанні можливостей платформи апаратних засобів мобільних технологій для відтворення інформаційного матеріалу різного формату (текст, зображення, відео, фото, звук) з освітньою метою. Для цього використовуються автоматично встановлені на усіх пристроях мобільних технологій програвачі відео- і звукові файли, а також вільно поширювані пакети програм Microsoft Office, розроблені для мобільних платформ, переглядачі файлів *.pdf, *.txt, *.fb2 тощо.

Автономне навчання передбачає використання різноманітних програм: словників, калькуляторів, перекладачів, яким для коректної роботи не потрібна мережа Інтернет. У межах автономного навчання постійно створюються та оновлюються спеціально адаптовані електронні методичні рекомендації, посібники, розробляються тестові завдання для мобільних платформ, що використовуються з метою самоконтролю та самоосвіти студентів. Ці розробки відповідають робочим програмам навчальних дисциплін. Зазначимо, що розробка таких додатків – трудомісткий процес, проте ефективний.

Поєднання традиційної та мобільної моделей навчання (рис. 2) стимулюють студентів до самостійної роботи. Ефективність та якість підготовки майбутніх фахівців підвищується завдяки тому, що використання

мобільних технологій забезпечує можливість розширення навчальних завдань, зокрема, професійного змісту і спільної діяльності викладачів та студентів на різних етапах вивчення навчальних дисциплін, створюючи умови для надання масового характеру індивідуальному навчанню.

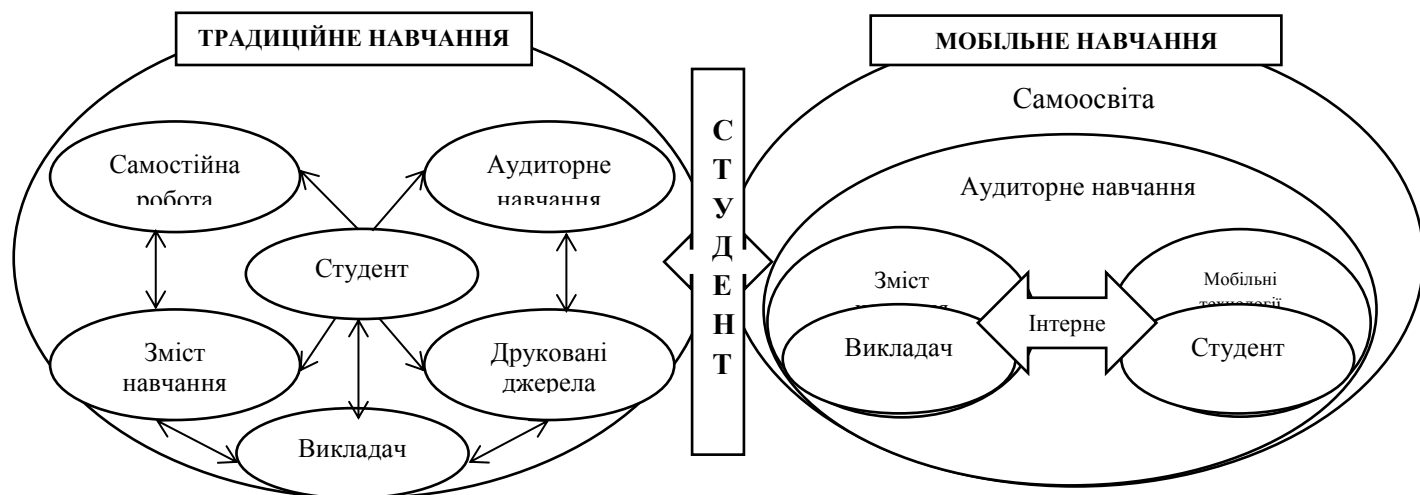


Рисунок 2 – Схема професійної підготовки майбутніх педагогічних фахівців

На основі поєднання традиційної форми навчання та мобільного навчання у процесі підготовки майбутніх педагогічних фахівців виділимо такі особливості навчального процесу:

- 1) студенти використовують мобільні пристрої для навчання у випадках, коли вони не можуть скористатися комп'ютером;
- 2) застосування засобів мобільних технологій надає можливість студентам використовувати вільні проміжки часу для навчання;
- 3) можливість здійснювати спільну онлайн-роботу над груповими проектами, рівний доступ усіх учасників до навчання;
- 4) можливість виконання окремих дискретних у часі навчальних дій студентів;
- 5) організація вебінарів – це спосіб організації зустрічей онлайн, формат проведення семінарів, тренінгів та інших заходів за допомогою

мережі Інтернет, для їх організації використовуються технології відео-конференції за допомогою таких сервісів як Viber, Skype, WatsAp та ін.

Організація мобільного навчання реалізує принципи відкритої освіти: гнучкість, модульність, незалежність від місця і часу, використання мобільних технологій. У мобільному навчанні на перше місце виходять такі дидактичні принципи як мультимедійність, інтерактивність, доступність. Поняття «мобільне» характеризує дві основні складові педагогічного процесу – доступ до навчальної інформації і форми реалізації навчальної інтеракції. Студенти мають миттєвий доступ до навчальних матеріалів і програм, навчальних ресурсів, можуть виконувати завдання, спілкуватися з викладачем у будь-який час і в будь-якому місці. Мобільне навчання здійснюється в інформаційно-освітньому середовищі, дидактичними властивостями якого є висока швидкість створення, обробки й передавання інформації, двосторонній характер комунікацій, можливість роботи з гіпертекстом і мультимедіа, відкритий доступ до інформаційних ресурсів.

Висновки за результатами дослідження, перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Проведений аналіз використання мобільних технологій в навчальному процесі засвідчив, що з розвитком функціональності смартфонів і планшетів з'являється усе більше можливостей для їх широкого застосування в якості технічних засобів навчання, в результаті чого розкриваються перспективи мобільного навчання як невід'ємного елемента навчально-виховного процесу в освітніх закладах України.

Проте слід розуміти, що ефективне впровадження мобільних технологій в навчальний процес залежить від того, як ними розпоряджатися. Вдало підібрані технології дозволять не лише спростити їх використання в навчальному процесі, але й економити на підтримці програмних продуктів. Крім того, для більш ефективного застосування мобільних технологій в навчальному процесі необхідна правова база, що регулюватиме сферу їх застосування у навчальних закладах. Тому, розкриті зміни у навчальному

процесі ВНЗ України зумовлюють необхідність обґрунтованої стратегії впровадження мобільних технологій з урахуванням чинного законодавства.

Перспективами подальших досліджень є розробка методик застосування сучасних технологій мобільного навчання для підготовки майбутніх педагогів у ВНЗ України.

Література:

1. Горбатюк Р. М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Р. М. Горбатюк. – Тернопіль, 2011. – 502 с.
2. Горбатюк Р. М. Інтенсифікація навчально-розвивальної діяльності студентів в системі мобільного навчання / Р. М. Горбатюк, Ю. Й. Тулашвілі // Професійна освіта: проблема і перспективи // збірник наукових праць. – Вип. 6. – Київ, 2014. – С. 83–87.
3. Куклев В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования». – В. О. Куклев. – Ульяновск, 2010. – 46 с.
4. Потапчук О. І. Модель підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності в сучасних умовах інформатизації навчального процесу / О. І. Потапчук // Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. праць. Сер. : Педагогіка та психологія. – 2015. – Вип. 766. – С. 164–169.
5. Потапчук О. І. Формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04 / О. І. Потапчук. – Тернопіль, 2016. – 272 с.
6. Семеріков С. О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі : [монографія] / С. О. Семеріков ; Науковий редактор М. І. Жалдак. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – 340 с.