

3. Ordnung des Vorbereitungsdienstes und der Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen vom 10. April 2011 // Schule NRW : Amtsblatt des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf: Ministerium für Schule und Weiterbildung, 2013. – Januar (Nr. 1). – S. 64–71.

4. Portfolio-Einlagen für den Vorbereitungsdienst: Erprobungsfassung // Beilage Schule NRW : Amtsblatt des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf: Ministerium für Schule und Weiterbildung, 2013. – September (Nr. 9). – 20 s.

5. Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 18. Juni 2009 // Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf, 2009. – Nr. 16 (30.06.2009). – S. 327–348.

УДК 378.147.372.8:004

*Музиченко С.В.,
кандидат педагогічних наук, доцент,
докторант Чернігівського національного педагогічного
університету імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів*

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ВЕБ-2.0 У ПРОЦЕСІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Покоління сучасних студентів – це молодь, яка, фактично, зростає у соціальних мережах. Для них віртуальне середовище є невід’ємною частиною реальної дійсності. Тому викладачу, який ігнорує соціальні сервіси, важче знайти спільну мову зі студентами, налагодити психо-емоційний контакт. Крім того, працюючи за традиційною методикою, викладачі втрачають досить широкі можливості підвищення ефективності викладання, які надає сучасне Інтернет-середовище. Для педагогічного університету це є особливо актуальним. Адже мережева підтримка процесу фахової підготовки майбутнього вчителя є необхідною умовою формування у студента власного досвіду використання веб-ресурсів у педагогічній діяльності. Відсутність такого досвіду безпосередньо впливає на готовність молодого вчителя у своїй роботі практикувати застосування веб-ресурсів.

Досліджень та публікацій щодо використання можливостей Інтернет-середовища у навчальному процесі є досить багато. Природно, що значна їх кількість виконана фахівцями у галузі інформатики і стосується професійної підготовки саме вчителя інформатики, як наприклад [5]. Окремі публікації мають аналітико-оглядовий характер. Їх автори обґрунтовують доцільність використання викладачами вищої школи тих чи інших веб-сервісів для досягнення певних загальних навчальних цілей ([3], [4], [6]). Також є публікації інструктивного змісту ([1], [2]), де педагогам пропонується допомога в опануванні конкретних мережевих сервісів. Деякі з них адресовані вчителям математики ([2]). Але публікації, де були б розглянуті можливості використання веб-сервісів у роботі викладача методики навчання математики, практично відсутні.

Мета статті: розглянути методичні та організаційні питання використання веб-ресурсів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів математики.

На сьогодні сервісів Інтернету 2-го покоління існує дуже багато. Їх специфіка полягає у тому, що користувач не лише одержує доступ до певної інформації, а й має можливість створювати власний контент та інтегрувати його в мережу. При цьому практично необмеженими є можливості для спілкування та взаємодії з іншими. Це якнайкраще відповідає інноваційним тенденціям сучасної освіти, зокрема, впровадженню інтерактивних технологій навчання.

Отже, перед викладачем методики навчання математики постає завдання підготувати майбутнього вчителя до педагогічно обґрунтованого та методично доцільного використання веб-ресурсів у професійній діяльності. Один із шляхів – залучення студентів до ознайомлення із конкретними сервісами Веб-2.0 через систему відповідних методичних задач, інший – застосування самим викладачем таких сервісів для вирішення професійних завдань.

В. В. Прошкін класифікує освітні веб-ресурси на основі призначення та методики застосування в освітньому процесі ВНЗ і виділяє три основні групи: ресурси для аудиторної роботи; для самостійної та позааудиторної роботи; для науково-дослідної роботи [3]. Зупинимось докладніше на ресурсах першої групи, які, на нашу думку, можуть бути корисними на заняттях з методики навчання математики.

Серед ресурсів для аудиторної роботи в [3] одним з перших названо *хостинг для зберігання відеоматеріалів*. Автор вказує на доцільність перегляду як на лекціях, так і на практичних заняттях майбутніми вчителями відеозаписів шкільних уроків, приклади яких можна знайти на сервісах типу *YouTube*. Відео уроку – це, справді, чудовий засіб ілюстрації різних теоретико-методичних положень, матеріал для обговорення, критичного аналізу, про який ще кілька років тому викладачу методики можна було лише мріяти. Але доводиться констатувати, що на сьогодні ще відсутній у достатньому обсязі контент відеохостингу, який би дозволяв цю ідею реалізувати, принаймні, для викладання методики математики. По-перше, уроки математики в українській школі на сервісах практично відсутні. По-друге, наявні у доступі уроки математики, зазвичай, є відкритими, зразковими уроками. Це добре, але для навчальних цілей потрібні не тільки приклади для наслідування, а й приклади малоефективних методик, дискусійні ситуації тощо. По-третє, для демонстрації на занятті доцільними є не уроки цілком, а окремі їх фрагменти. Можна лише уявити, скільки часу має витратити викладач для пошуку та «нарізки» необхідних для конкретного заняття відеофрагментів. Тому природно, що така практика на сьогодні не є поширеною. Отже, з одного боку маємо технічну можливість, з іншого – не маємо належного дидактичного забезпечення для її використання.

Яким могло би бути таке забезпечення? На нашу думку, на занятті з методики доцільним був би перегляд коротких відеороликів з різними методами та технологіями проведення традиційних етапів уроку математики (актуалізація опорних знань, перевірка домашнього завдання, підбиття підсумків уроку тощо). Оскільки навчаються не лише на прикладах, а й на контрприкладі, то корисними були б також малопродуктивні епізоди уроків. Джерелом таких роликів може стати педагогічна практика. Як нам відомо, окремі викладачі, справді, збирають власну відеотеку уроків студентів-практикантів. Звичайно, публічний доступ до перегляду таких матеріалів має здійснюватись лише з дозволу героя відео. Крім відео фрагментів уроків корисним для студентів є також перегляд та обговорення репортажів на тему ефективного педагогічного досвіду, зокрема і зарубіжних освітніх систем. Наприклад, у мережі є надзвичайно цікаві відео про феномен фінської школи, освітні традиції Китаю, Японії, США тощо. Нам видається, що для викладачів зручним був би опосередкований доступ до подібних матеріалів з деякого централізованого освітнього порталу. Адже усі педагоги знають про існування *YouTube*, але не всі знають, що там справді можна знайти професійно корисні матеріали.

На практичних заняттях з методики математики, як правило, викладач зі студентами розв'язує багато методичних задач. Це дозволяє припустити доцільність використання *систем створення та зберігання навчальних матеріалів*. Прикладом такої системи може бути середовище *LearningApps*. Цей сервіс досить популярний серед учителів і дозволяє розробляти цікаві тренувальні завдання з різних предметів, у тому числі й з математики. Проте, специфіка методичних задач така, що їх розв'язування вимагає розгорнутих коментарів; часто не існує однозначного вирішення проблеми, яку підіймає задача. Звичайно, це складно передбачити у структурі шаблонних дидактичних матеріалів. Тому не дивно, що на сьогодні задачі з методики математики серед контенту сервісу відсутні. Хоча при бажанні

з методики також можна сконструювати вправи відповідного формату, які доречно доповнять систему традиційних методичних задач. Наприклад, з теми «Математичні поняття та методика їх вивчення у школі» можна запропонувати такі завдання:

- у категорії *Знайди пару*: «Учень наводить неправильне означення поняття. Оберіть відповідний контрприклад.»;

- у категорії *Класифікація*: «Розподіліть наведені пари понять у групи залежно від типу відношення між ними: тотожності, підпорядкування, часткового збігу, взаємовиключення.»;

- у категорії *Пазл*: «Розподіліть наведені поняття за класами, у яких згідно програми ці поняття вводять.».

Також доцільно зі студентами розглянути та обговорити вже існуючі вправи з математики; запропонувати студентам розробити власні вправи у даному середовищі.

Переваги подібних сервісів у тому, що вони дозволяють накопичувати банк дидактичних матеріалів (завдань, презентацій, карт пам'яті тощо), який створюється колективно, отже, не обмежується творчим потенціалом окремого автора. Також важливо, що кожен може зробити посильний внесок, що дозволяє уникнути надмірного навантаження на окремого викладача. У результаті колективного використання формується рейтинг кожної вправи, який з часом відображає її якісний рівень.

Наведено лише окремі приклади використання сучасних технологій у процесі фахової підготовки майбутнього вчителя математики. На сьогодні можливостей для інтеграції традиційних та нових технологій навчання існує набагато більше. Отже, вони потребують подальшого вивчення, узагальнення, розроблення конкретного методичного забезпечення.

Література

1. Дронь В. В. Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів: Методичні рекомендації. – 2016. – 107 с. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B6y-TSh0wJSaVF84dkRWZllobkE/view>

2. Коваленко О. Використання онлайн сервіса LearningApps для розробки інтерактивних вправ з математики // Математика в рідній школі. - № 3. – 2017. – С. 41 – 47.

3. Носенко Т. І. Використання соціального сервісу Google-групи в навчально-педагогічній діяльності / Т. І. Носенко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – 2010. – Вип. 6. – С. 97 – 100.

4. Прошкін В. Освітні веб-ресурси в професійній підготовці майбутніх учителів // Освітологічний дискурс. – 2017. – № 1-2 (16-17). – С. 183 – 197. – Режим доступу: <http://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/428/363>

5. Ткачук Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: Монографія / Г. В. Ткачук. – Умань: Видавець «Сочінський», 2011. – 177 с.

6. Шевченко Л. С. Особливості застосування Веб-сервісів у навчальному процесі та науковій діяльності / Л. С. Шевченко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць / Редрада. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – № 16 (23). – С. 16 – 20.