

Для дослідження технології, окрім детального аналізу, було створено два тестових додатка: «Тест PhoneGap» для тестування основних можливостей API, розуміння даної технології; «Тест JQM» для наочного тестування можливостей інтерфейсу.

На основі цих додатків було проаналізовано запропоновану технологію і розроблено методику по використанню. Сформульовано перелік рекомендацій для створення безкоштовних кросплатформених додатків. В результаті можемо сказати, що дану технологію доцільно використовувати при створенні мультимедійних сервісів (наприклад, додатки для соціальних мереж), сервісів інформаційного характеру, що не потребують складних анімаційних ефектів. В свою чергу, недоцільно використовувати при створенні додатків розважального характеру (де акцент ставиться на зовнішньому вигляді і наявності складних ефектів, зокрема 3D і т.д.).

Джерела:

- 1) <http://www.mobi.ru/Articles/2791> [Електронний ресурс]: [сайт]: Дмитрий Мякин / Смартфоны и коммуникаторы от рождения до наших дней – Текст. дані – Режим доступу: <http://www.mobi.ru/Articles/2791/> (дата звернення: 01.11.2007).
- 2) <http://starodub.org.ua/> [Електронний ресурс]: [сайт]: Асус-Ейсер – Текст.дані – Режим доступу: <http://starodub.org.ua> (дата звернення: 01.08.2013).
- 3) <http://starodub.org.ua/> [Електронний ресурс]: [сайт]: Рынок мобильной рекламы 2013 – Текст. дані – Режим доступу: <http://starodub.org.ua> (дата звернення: 01.18.2013).
- 4) <http://starodub.org.ua/> [Електронний ресурс]: [сайт]: Андроїд найпопулярніша платформа серед розробників додатків – Текст. дані – Режим доступу: <http://starodub.org.ua> (дата звернення: 01.25.2013).
5. Голощапов А. Л. Google Android: программирование для мобильных устройств. -СПб.: БХВ-Петербург, 2011.-448 с. 6. <http://apps4all.ru/news/applications/> [Електронний ресурс]: [сайт]: HTML5 активно использует 63% разработчиков – Текст. дані – Режим доступу: <http://apps4all.ru/news/applications/> (дата звернення: 05.11.2012).

Формування пізнавальної активності учнів у процесі вивчення алгебри в 10-11 класах із використанням LMS MOODLE

Харченко В.М., Ваврикович Л.В.

*Ніжинський державний університет ім. Миколи Гоголя
volmkhar@gmail.com*

Formation of cognitive activity in the study of algebra in grades 10-11 with LMS Moodle. The report shows how the use of LMS Moodle allows to improve the organization of independent work, learning activates cognitive activity and contributes to better prepare students for external assessment in mathematics.

Однією з актуальних проблем на сучасному етапі розвитку педагогічної теорії та практики є активізація пізнавальної діяльності учнів. Саме від її розв'язання залежить ефективність навчальної діяльності, яка проявляється в міцному засвоєнні знань, стимулюванні та розвитку

інтересу до навчання, формуванні самостійної думки та підготовці до самостійного життя.

У наукових дослідженнях [1-3, 5-7] розглядаються питання формування пізнавальної активності, показано її природу та сутність, проведено аналіз рівнів пізнавальної активності.

Надалі під активізацією пізнавальної діяльності учнів розумітимемо перехід до більш високого рівня активності та самостійності учнів у процесі навчання, який стимулюється розвитком пізнавального інтересу, та відбувається завдяки удосконаленню методів та прийомів навчального процесу.

У дослідженні [2] встановлено рівні пізнавальної активності: репродуктивно-повторювальна, пошуково-виконавча та творча. У такій системі рівнів пізнавальної активності звертається увага на одне із головних завдань у педагогічній діяльності вчителя– збільшення активності учнів до рівня самостійності. Надалі, під самостійністю будемо розуміти здатність розв'язувати складні навчальні задачі без сторонньої допомоги. Вона проявляється в критичній думці учнів, в умінні висловити свої думки незалежно від чужого погляду. З досліджень науковців [2; 3; 7] відомо, що в навчальному процесі повна самостійність учнів не можлива. А головною ознакою самостійності учнів є досягнення поставленої мети без сторонньої допомоги, хоча з участю учителя в цьому процесі. Саме учитель найчастіше виконує такі діяльнісні функції, як постановка мети, формулювання завдання та перевірка отриманих результатів.

Згідно з [3], при розв'язуванні задач можна створити найсприятливіші умови для розвитку розумової активності і пізнавальної самостійності учнів. Було встановлено основні критерії ефективного навчання учнів розв'язуванню задач в умовах активізації їх навчально-пізнавальної діяльності. Зокрема, “ретельний добір вчителем системи задач, в якій повинні передбачатися підготовчі (опорні) задачі...”, “...розв'язування задач повинно бути строго цілеспрямованим...”, навчання учнів різним прийомам самоконтролю і взаємоконтролю при розв'язуванні задач, доцільне застосування інформаційних технологій при розв'язуванні задач [3, с. 188-189].

Використання LMS Moodle дозволяє учителеві математики організувати самостійну діяльність учнів більш ефективно ніж при традиційному навчанні.

Оскільки часу на розв'язування однотипних опорних задач у вчителя на уроках не достатньо, то це слід частково переносити на самостійну роботу учня. Відомо, що при її організації важливу роль відіграє мотивація учнів. Враховуючи той факт, що переважна більшість учнів класів фізико-математичного профілю своє майбутнє пов'язують з економічними, технічними та фізико-математичними напрямками діяльності, вони усвідомлюють всю важливість підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) з математики. Таке усвідомлення активізує пізнавальну діяльність учнів 10-11 класів.

На початку навчання в 10 класі наголошуємо, що тест ЗНО з математики охоплює програмовий матеріал з математики 5–11 класів, а значить потрібно самостійно повторити значний обсяг матеріалу. Для більш успішного повторення пропонуємо скористатися електронним навчальним курсом (ЕНК) з математики, що розміщений на сервері Ніжинського державного університету. Можливості даного курсу описані в [8]. Також акцентуємо увагу на тому, що для успішного виконання тесту ЗНО, випускник повинен досить швидко розв'язувати задачі з вибором однієї правильної відповіді та на відповідності. Тоді у нього залишиться достатньо часу для розв'язування задач відкритої форми з короткою відповіддю, які є більш складними. Попереджаємо про те, що для кращого засвоєння методів розв'язання опорних задач слід самостійно пройти відповідні тести із ЕНК.

Оскільки банк запитань ЕНК містить більше 1000 задач з шкільного курсу математики і в тестах передбачено випадковий вибір задач з певного розділу, то повтори задач при проходженні одного й того ж тесту кілька разів мінімальні. Враховуючи, що учні мали різну шкільну підготовку, пропонуємо їм виконувати тестування з кожної теми до тих пір, поки вони не досягнуть потрібного рівня засвоєння матеріалу. У ЕНК наведені короткі теоретичні відомості й приклади розв'язання тестових завдань. Тому при потребі учень може знайти як потрібну теорію, так і методи розв'язання задач.

З досліджень науковців відомо, що найкраще усвідомлюються ті теми, які учень не тільки самостійно опрацював, а й допоміг іншому їх засвоїти. Тому в курсі передбачено форум для обговорення проблемних завдань. Він адмініструється учителем математики. Якщо серед учнів не знайдеться того, хто допоміг би правильно розв'язати поставлену задачу, то учитель у форумі залишає підказку або й повне розв'язання задачі. Деякі гілки обговорення у форумі доводиться редагувати, бо учні починають перетворювати його на «стіну» соціальної мережі.

У ході вивчення тем з алгебри пропонуємо самостійно проходити запропоновані тести, а задачі, які не розв'язали більше 50% учнів, обговорюємо ще й на уроках узагальнення навчального матеріалу. Оскільки в усіх учнів є можливість у післяурочний час зайти в комп'ютерний клас і пройти відповідний тест, то не проходження його вважаємо як недостатню самостійну роботу і неповне виконання домашнього завдання. Найбільш встигаючим учням пропонуємо скласти і розв'язати задачі, аналогічні до тих, які були в тестуванні.

Таким чином, використання LMS Moodle дозволяє покращити організацію самостійної роботи, активізує навчальну пізнавальну діяльність та сприяє кращій підготовці учнів до ЗНО.

Джерела:

- 1) Горошко Ю.В. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках математики з використанням НІТ. / Ю.В. Горошко, А.В. Пеньков. // Проблеми інформатизації освіти: зб. наук. праць, К.: УДПУ, 1993, С.47-54.
- 2) Дубинчук Е.С. Активизация познавательной деятельности учащихся средних профессионально-технических училищ в процессе обучения математике. / Е.С. Дубинчук. – К.: Вища школа, 1987. – 101 с.
- 3) Ігнатенко М.Я. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів при вивченні математики. / М.Я. Ігнатенко. – К.: Тираж, 1997. – 300 с.
- 4) Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – 320 с.
- 5) Шамова Т.И. Активизация учения школьников. / Т.И. Шамова. – М.: Педагогика, 1982 – 208 с.
- 6) Щукина Г.И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении. / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 1984. – 176 с.
- 7) Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. / Г.И. Щукина. – М.: Педагогика, 1988. – 203 с.
- 8) Харченко В.М. Використання електронного навчального курсу математики як засобу підготовки до ЗНО / В.М. Харченко, Л.В. Ваврикович, І.І. Карпенко // Друга міжнародна науково-практична конференція FOSS Lviv 2012: Збірник наукових праць. Львів, 26-28 квітня. – Львів, 2012. – С.58- 63.

**Аналіз та обробка даних за допомогою вільного програмного
забезпечення у сфері навчання**
Хоткевич К.В.

*Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна,
khotkevych@gmail.com*

Analysis and data processing includes a wide range of operations performed on the data, as well as their graphical interpretation. Due to popularity of this area it is important to complement the education of students studying the field. A perfect solution of such problem is free software. This article describes basic principles and characteristics of such programs.

OpenOffice [1]: Кросплатформний пакет, націлений на роботу з електронною документацією під управлінням фонду Apache. Тексти програм є відкритими під ліцензією LGPL. OpenOffice є безкоштовною альтернативою комерційному пакету Microsoft Office і стрімко відвойовує позиції на споживацькому ринку. OpenOffice одним із перших став підтримувати відкритий формат OpenDocument. Крім того є повністю сумісним з усіма файлами, створеними за допомогою Microsoft Office. Пакет складається з: текстового редактора Writer (аналог MS Word); редактора електронних таблиць Calc, що дає змогу працювати з таблицями будь-якої складності, будувати графіки, гістограми, здійснювати складні розрахунки; системи презентацій Impress, яка надає можливість збереження у форматі PDF та конвертації у Adobe Flash; редактора математичних формул Math; редактора векторної графіки Draw, що надає