

МОБІЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВА СИСТЕМА «НЕВІДКЛАДНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА» ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

Різноманітні катастрофи створюють різні негативні чинники зовнішнього середовища, котрі загрожують здоров'ю та життю людини. Підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту першими прибувають на місце надзвичайної ситуації. Тому кожний рятувальник має володіти знаннями, вміннями та навичками не тільки ліквідувати надзвичайну ситуацію, а і надавати першу долікарську допомогу.

Правильне своєчасне проведення елементарних реанімаційних заходів на ранніх етапах захворювання чи травми може виявитися важливішим, ніж усе подальше лікування в умовах сучасної клініки, і навпаки втрата часу чи неправильні дії можуть призвести до повної безперспективності подальшої терапії. Термінові невідкладні стани об'єднують значний перелік станів, які вимагають негайної реакції зі сторони рятувальника, оскільки пов'язані з розладом діяльності функцій організму: нервової системи, дихання, кровообігу, системи виділення. Безпосередня небезпека, яка виникає в момент поранення, виявляється, перш за все, у вигляді:

- порушення анатомічної цілісності;
- порушення функції пошкодженого органу;
- кровотечі;
- розвитку інфекції;
- шоку – реакції організму, яка може бути наслідком політравми, масивної кровотечі, тощо.

Не викликає сумнівів, що своєчасне та повне володіння базовим набором знань та додатковою інформацією є запорукою успішного виконання функцій працівником будь-якої сфери діяльності людини. Особливо актуальним це є у тих випадках, коли від дій фахівця залежить життя та здоров'я людей. Саме такі функції покладені на підрозділи оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Система підготовки фахівців оперативно-рятувальної служби цивільного захисту у вищих навчальних закладах МНС України передбачає вивчення курсу «Медицина надзвичайних ситуацій», під час якого курсанти та студенти засвоюють теоретично та відпрацьовують на практиці основні прийоми надання допомоги потерпілим. Своєчасні фахові дії на місці трагедії зменшують ймовірність смертельного результату та ступеня втрати здоров'я. Окремі дії мають починатися ще під час рятування потерпілого та винесення його з небезпечної зони. Зрозуміло, що рівень знань та вмінь надання медичної допомоги повинен бути завжди високим. З цією метою під час проходження служби в системі службової підготовки проводяться відповідні заняття. Але наявність стресової ситуації під час ліквідації надзвичайної ситуації та необхідність володіння іншими фаховими знаннями вимагають постійного повторення матеріалу. З цією метою основні методи надання медичної допомоги, як і інші знання, мають бути алгоритмізованими. Послідовності дій мають бути чітко окресленими. В центральному виданні МНС України – журналі «Надзвичайна ситуація» опублікована низка статей, присвячених цьому питанню, та розрахованих як на фахівців, так і на масову аудиторію [1]. Але не завжди є можливість скористатися журналом, підручником чи іншим довідковим матеріалом. У той самий час було б доцільним мати найосновнішу інформацію під руками та звернутися до неї у будь-який момент. Найпоширенішим пристроєм, яким володіє практично кожен і який завжди при собі, є мобільний телефон. І саме про його використання з метою одержання інформації, необхідної для надання медичної допомоги потерпілому та інші різноманітні аспекти йтиме мова в цій статті.

Наказом МОЗ України [2] регламентовано загальні принципи надання невідкладної медичної допомоги на догоспітальному етапі. Основні завдання під час надання першої долікарської допомоги хворому з травмою наступні:

- припинення дії травмуючого чинника;
- швидка діагностика;
- підтримка життєво важливих функцій (у першу чергу, кровообігу і дихання);
- закриття ран асептичними пов'язками;
- іммобілізація і транспортування потерпілого.

Найзручніше розміщувати інформацію у вигляді Java-програм або мідлетів для мобільних телефонів [3]. Нині створено низку таких програм, котрі присвячені наданню першої медичної допомоги. Це, зокрема, англійськомовні мідлети FirstAid 1.0.1 і FirstAidGuide 1.0.0 [4] та російськомовний FirstAid [5]. Всі вони працюють за схожими алгоритмами, суть яких полягає у виборі ситуації та необхідних дій рятувальника. Так, програма FirstAid 1.0.1 має 46 пунктів меню. Після вибору відповідного пункту, окрім відповідної інформації, містяться посилання на інші пункти, до яких можна здійснити перехід. Мідлет FirstAidGuide 1.0.0 налічує 18 пунктів меню, що стосуються найбільш небезпечних для життя ситуацій. У ньому не передбачені посилання. Аналогічним є російськомовний мідлет FirstAid, який налічує 20 ситуацій. Інструкції користувача відсутні у всіх програмах, проте це не створює труднощів у процесі їх використання. Інтерфейс користувача двох останніх програм, практично, ідентичний та є простішим для використання у порівнянні з першою.

Проте є декілька причин, що ускладнюють використання існуючих програм. Так, перші дві програми містять інформацію англійською мовою, що робить проблематичним їх використання вітчизняними рятувальниками, особливо під час надзвичайної ситуації. Крім того, значна кількість пунктів меню у першій програмі та незручний інтерфейс ускладнює її оперативне застосування. Друга та третя програми не містять механізму посилань. Окремі фрагменти кожної з програм базуються на методах та принципах, які або є відмінними від прийнятих у вітчизняній медицині, або є застарілими та потребують більш сучасних трактувань.

Тому, взявши за основу методи та принципи надання долікарської допомоги, описані в [6] та програмний код мідлета [5], доповнений введенням у необхідних випадках посилань та графічною інформацією з [7], створено Java- програму «Невідкладна медична допомога». Основним призначенням програми є систематизація й алгоритмізація методів і принципів надання долікарської допомоги, необхідних як рятувальнику, так і будь-якій людині, яка може опинитися поблизу місця надзвичайної ситуації та їх використати.

Програма містить загальні засади надання медичної допомоги та 25 різноманітних ситуацій з описом необхідних дій. Алгоритм роботи програми простий та полягає в наступному:

1. На екран виводиться інформація з переліком основних ситуацій, що можуть виникнути (рис. 1). Крім того, використовуючи відповідні команди меню, можна одержати допомогу з використання програми.

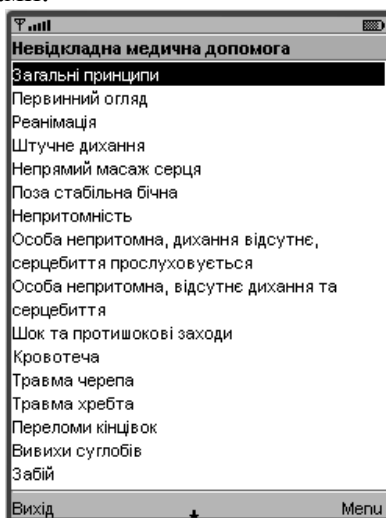


Рис. 1. Головний екран програми «Невідкладна медична допомога»

2. Після вибору потрібного пункту меню на екран здійснюється виведення інформації щодо самої ситуації та необхідних дій рятувальника (Рис. 2). Для перегляду використовують навігаційні клавіші телефону.

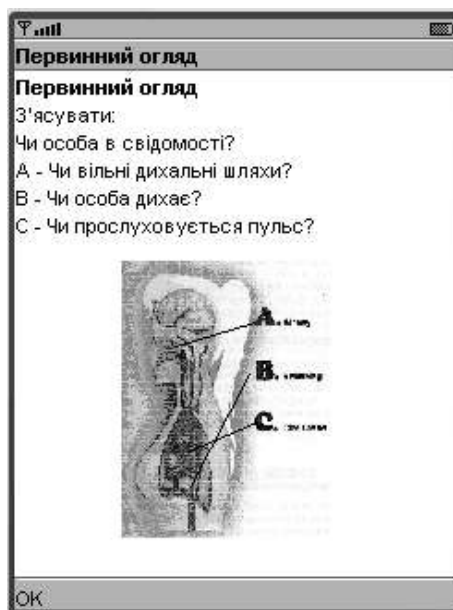


Рис. 2. Інформація про ситуацію та дії рятувальника

3. Якщо для надання допомоги при наявній ситуації необхідно діяти за інструкціями з інших пунктів меню (у тексті містяться посилання на зразок «[1]» чи «[2]»), є можливість переглянути їх безпосередньо за допомогою додаткового меню команд (рис. 3). Повернення до основного опису ситуації здійснюється за командою «Back».

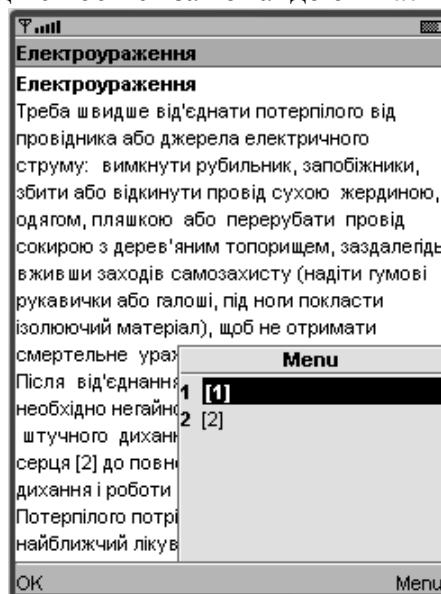


Рис. 3. Меню посилань

4. Повернення до початкового екрана здійснюється за допомогою команди «Ok».

Наприклад, у випадку такої ситуації, як шок, надання допомоги здійснюється такою схемою, як на рис. 4.

Оскільки Java- програма є багатоплатформовою [3], то вона має виконуватися на телефонах будь-яких виробників з підтримкою Java. Проте для деяких версій телефонів є обмеження на розмір мідлета (не більше, ніж 64 Кбайти). З цією метою інформація, котра входить у програму, не містить рисунків та є максимально спрощеною і, в той самий час, зрозумілою та достатньою для надання фахової допомоги. Подальші версії програми можуть бути розширені та доповнені ілюстраціями.

Завантажити програму в мобільний телефон можна за допомогою відповідного комунікаційного пристрою, що зв'язує телефон з персональним комп'ютером та відповідного програмного забезпечення виробника мобільного телефону. Проте за наявності налаштування доступу до Інтернету є можливим її завантаження з розділу «Мобільне навчання» war-сайту університету [7].

Далі зупинимося на окремих, на наш погляд, найбільш доцільних аспектах використання цієї програми.

Зрозуміло, що у випадку надзвичайної ситуації звертання рятувальника до програми може бути обмеженим унаслідок відповідних психологічних чинників, які вимагають від нього зосередженості та автоматизму дій. Однак, у випадку, коли підрозділ знаходиться на чергуванні або слідує до місця надзвичайної ситуації, працівник оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, у разі необхідності, має змогу швидко звернутися до програми за довідкою про методи надання допомоги у ситуації, що очікується.

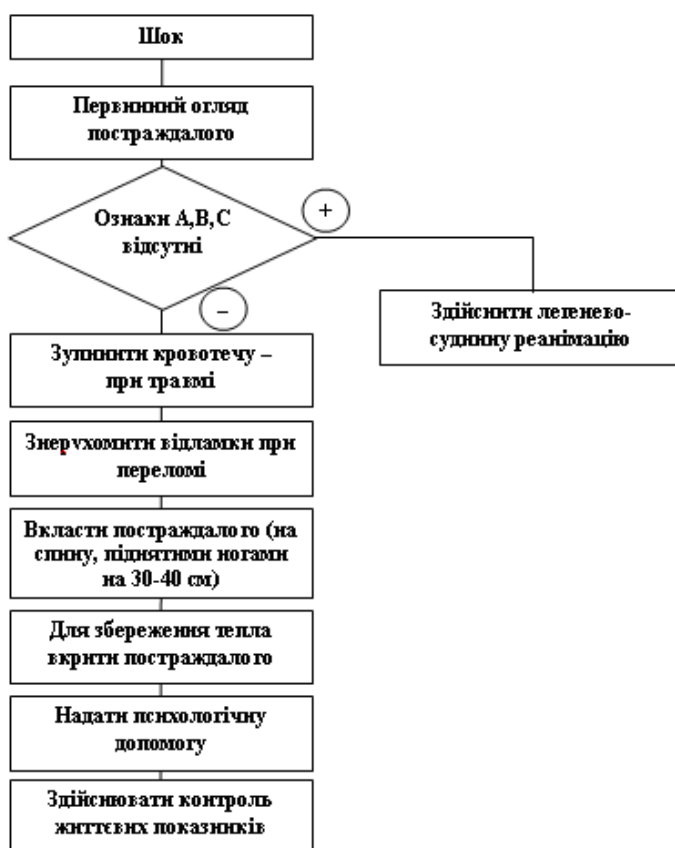


Рис. 4. Надання допомоги під час шоку

Використання курсантами та студентами навчальних закладів МНС України, слухачами курсів підвищення кваліфікації й інших форм післядипломної освіти програми «Невідкладна медична допомога» є доцільним у процесі навчання як одного з джерел інформації, зокрема, в процесі вивчення навчальної дисципліни «Медицина надзвичайних ситуацій» та під час проходження практики у підрозділах служби цивільного захисту і навчальній пожежно-рятувальній частині. Програма може бути корисною в системі підготовки учасників дружин юних рятувальників, водіїв, працівників силових структур та інших категорій, які повинні вміти надати першу медичну допомогу. Знання основ надання долікарської допомоги, які увійшли в програму, потрібне керівникам, викладачам і студентам інших навчальних закладів, учням шкіл, особливо під час проходження виробничої практики.

У більшості випадків доля потерпілого залежить від того, хто надає першу долікарську допомогу, причому далеко не завжди цією особою виявляється медичний працівник. Тому найбільший інтерес становить використання програми «Перша медична допомога» широким колом людей, до основного виду діяльності яких не належить надання першої медичної

допомоги. Для недостатньо обізнаних у справі надання людей, які опинилися поблизу потерпілого, програма може бути єдиним засобом одержання відповідної інформації на основі якої можна здійснити необхідні дії щодо потерпілого ще до прибуття кваліфікованого медичного персоналу.

Зауважимо, що при наявності персонального комп'ютера, використання описаної версії програми є недоцільним, оскільки вимагає наявності інсталюваного емулятора телефона. В такому випадку більш доцільним є використання програми з аналогічними функціями, але розробленої однією з мов візуального програмування або на основі Веб-технологій. З огляду на можливість дистанційного доступу, остання становить найбільший інтерес і тому також була розроблена (рис. 4). Наявність більших можливостей дає змогу організувати відповідний інтерфейс, розмістити не тільки текст, а і графічну інформацію. Є можливим використання у програмі такого формату анімації, що сприятиме кращому засвоєнню матеріалу. У перспективі планується створити завершений електронний програмний комплекс з медичної підготовки, розрахований на аудиторію рятувальників. Його створення є доцільним як у формі дистанційного навчального курсу в одному з віртуальних навчальних середовищ, так і у форматі для мобільних телефонів з дещо меншими можливостями, проте завжди при собі.



Рис. 4. Веб-сторінка «Невідкладна медична допомога»

Висновки. Описана програма «Невідкладна медична допомога» може бути використана як у системі підготовки фахівців оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, так і інших професій, в обов'язки яких входить здійснення рятувальних функцій.

1. Використання програми можливе і в практичній діяльності рятувальників, а ідея мобільного довідника може бути використана і для інших напрямів діяльності.

2. Найбільшу користь може принести програма у випадках, коли людина недостатньо обізнана з методами надання долікарської допомоги, відсутні інші джерела інформації з цієї галузі, а від її дій залежить життя та здоров'я потерпілого.

3. Під час аудиторних занять та в оперативно-диспетчерській службі доцільніше застосовувати версії програми, розраховані на персональний комп'ютер, через більші графічні та програмні можливості, наприклад, описану html-версію.

Література:

1. В.Олійник. Загальні принципи надання першої медичної допомоги // Надзвичайна ситуація: Центральне видання МНС України – К.: Агентство «Чорнобильінтерінформ», 2007. – № 2. – С. 56-57.

2. Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги. Наказ МОЗ України. – № 507 від 28 грудня 2002 р.
3. The Java ME Platform — the Most Ubiquitous Application Platform for Mobile Devices. – <http://java.sun.com/javame/index.jsp>.
4. Pers.narod.ru. Программы. Java2ME. – <http://pers.narod.ru/soft/java2me.html>.
5. Midlet.org. Wireless java downloads. – <http://midlet.org/category.jsp?parentLevel=298>.
6. Олійник П.В., Бейзим І.Х. та ін. Перша медична допомога. – Львів: «Сполом», 2004. – 256 с.
7. Brent Q. Hafen Ph.D //Regents/Prentice Holl Englewool Cliffs, Nev Jersej 07632. – 1990. – 474 p.
8. Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. Мобільне навчання. Wap-сайт. – <http://ubgd.lviv.ua/wap/mobile.wml>.

On the basis of Java-technologies the program «First Aid» is developed, which run in the cellular phone and inform about the actions steps sequences for the purpose of first aid. The program and its HTML-version can be used in studying of rescues, in it professional activity and somebody's. Various aspects applying the program is described.

УДК 378.134.62

*В.Д. Кондратюк
м. Вінниця, Україна*

АНАЛІЗ НАЯВНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Постановка проблеми. Наразі став очевидним факт відставання української освіти в галузі використання інформаційних технологій (ІТ) як засобу інтенсифікації освітнього процесу практично на всіх його рівнях. Найбільш гостро проблема впровадження передових технологій в освітній процес, стоїть перед педагогічними вищими навчальними закладами (ПВНЗ).

Аналіз останніх досліджень. Теорія і практика здійснення технологічних підходів до навчання відображена в працях Ю. Бабанського, В. Безпалька, Г. Селевка, Н. Талізінної й ін. Застосування педагогічних програмних засобів (ППЗ) в освіті досліджували В. Андреев, К. Баханов, Р. Гуревич, М. Кадемія, Л. Коношевський, О. Околелов, О. Пехота, Є. Полат, В. Сластьонін, В. Сумський та ін.

Однак питання використання ППЗ у формуванні професійних знань та вмінь майбутніх вчителів трудового навчання не знайшли належного відображення в дослідженнях і вимагають додаткового вивчення.

Невирішені питання проблеми. Інформатизація формування професійних знань та вмінь майбутніх вчителів трудового навчання ініціює завдання розробки дидактичних основ удосконалення ППЗ.

Мета статті зробити аналіз ППЗ як засобу інтенсифікації та індивідуалізації формування професійних знань та вмінь майбутніх вчителів трудового навчання.

Виклад основного матеріалу. З'ясуємо загальні вимоги до ППЗ нового покоління, серед яких за матеріалами аналізу літературних джерел [2; 4; 5; 6; 9; 12 та ін.] можна виділити такі:

1. ППЗ мають бути компліментарними з підручниками середньої загальноосвітньої школи і посібниками для вищих навчальних закладів (ВНЗ), сумісними з традиційними формами навчання, що застосовуються у середніх загальноосвітніх школах (СЗШ) і ВНЗ. Водночас, у них має бути врахована специфіка змісту навчального матеріалу, що підлягає вивченню та перевірі за допомогою комп'ютера, а методичні рекомендації мають вказувати на ті розділи або теми навчальних предметів, вивчення яких на основі ІТ є більш ефективним ніж за допомогою традиційних засобів навчання.

2. Навчальний матеріал ППЗ має бути викладений відповідно до трьох рівнів складності (репродуктивного, реконструктивного та творчого), що дає змогу диференціювати й індивідуалізувати процес навчання і надає студентам можливість самостійно виходити на якісно новий рівень пізнавальної діяльності (реалізація принципу адаптивності).