

Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій
та у справах захисту населення від наслідків
Чорнобильської катастрофи

Академія педагогічних наук України

Інститут педагогіки і психології професійної освіти

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 1

ЛЬВІВ

2006

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту педагогіки і психології професійної освіти АПН України (протокол № 8 від 7 вересня 2006 р.) та Вченою радою Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (протокол № 2 від 27 вересня 2006 р.)

Рецензенти:

Сметанський М.І., доктор педагогічних наук, професор
 Коберник О.М., доктор педагогічних наук, професор
 Лузан П.Г., доктор педагогічних наук, професор

Редакційна колегія:

Козяр М.М., доктор педагогічних наук, доцент (голова)
 Зязюн І.А., доктор філософських наук, професор, академік АПН України (співголова)
 Ничкало Н.Г., доктор педагогічних наук, професор, академік АПН України (заступник голови)
 Ковалишин В.В., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник (заступник голови)
 Кремень В.Г., доктор філософських наук, професор, академік НАН України і АПН України
 Гончаренко С.У., доктор педагогічних наук, професор, академік АПН України
 Сидоренко В.К., доктор педагогічних наук, професор, член-кор. АПН України
 Сисосва С.О., доктор педагогічних наук, професор, член-кор. АПН України
 Радкевич В.О., кандидат педагогічних наук, член-кор. АПН України
 Варій М.Й., доктор психологічних наук, професор
 Васянович Г.П., доктор педагогічних наук, професор
 Гудим В.І., доктор технічних наук, доцент
 Гуліда Е.М., доктор технічних наук, професор
 Гуревич Р.С., доктор педагогічних наук, професор
 Десятов Т.М., доктор педагогічних наук, доцент
 Коваль М.С., кандидат педагогічних наук, доцент
 Когут М.С., доктор технічних наук, професор
 Козловська І.М., доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник
 Кульчицька О.І., доктор психологічних наук, професор
 Мартин О.М., доктор технічних наук, професор
 Побірченко Н.А., доктор психологічних наук, професор
 Рибалка В.В., доктор психологічних наук, професор
 Савчин М.В., доктор психологічних наук, професор
 Семерак М.М., доктор технічних наук, професор
 Сікорський П.І., доктор педагогічних наук, професор
 Тверезовська П.Т., доктор педагогічних наук, професор
 Терещук Г.В., доктор педагогічних наук, професор

Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. Збірник наукових праць. – Львів: ЛДУ БЖД, 2006. – 634 с.

Висвітлено методологічні та психолого-педагогічні проблеми впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій в сучасну освіту. Проаналізовано інформаційні технології та інноваційні методики навчання та контролю знань, умінь і навичок курсантів і студентів. Обґрунтовано дидактичні засади підготовки викладачів до використання інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Для наукових працівників, педагогів, аспірантів, докторантів, тих, хто займається проблемами впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій в сучасну освіту.

6. SOCRATES PROGRAMME. Application Form for ERASMUS I ECTS Label. For the academic years 2006/2007-2008/2009 (three years). – p.10-11//http://europe.en.int/comm/education/programms/socrats/ects/doc/ectslabel_form06.pdf.
7. Key Features of ECTS. ECTS Credits. Frequently Asked Questions // ECTS User's Guide. European Credit Transfer and Accumulation System and Diploma Supplement// European and Culture Education – Brussels. 17 August 2004.– P. 8 //[http://www.hrk.de/de/download/dateien/ECTSUsersGuide\(1\).pdf](http://www.hrk.de/de/download/dateien/ECTSUsersGuide(1).pdf).
8. Bologna Process between Prague and Berlin // Report to the Ministers of Education of the signatory countries. – Berlin, September 2003. – P. 42-43.
9. Key Competences for Lifelong Learning – A European Reference Framework // Proposal for a Recommendation of the European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning // Commission of the European Communities/ - Brussels. 2005. – P. 14 -20 // <http://Neuropa.en.int/comm/education/policies/2010/doi/keyru-en.pdf>.

УДК 796–799.3:355.511

*А.М. Ковальчук
м. Львів, Україна*

ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСОВИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ СТРІЛЬЦІВ У ШВИДКІСНИХ СТРІЛЕЦЬКИХ ВПРАВАХ

Сучасний рівень розвитку спортивної науки і практики передбачає широке використання тренажерів та приладів, здатних задовольняти потреби науковця чи тренера. Незважаючи на бурхливий розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій у сучасній освіті, засобів зв'язку, спеціалізованих електронних та комбінованих приладів залишається гостра потреба у розробці та впровадженні нових вимірювальних систем без яких неможливий об'єктивний аналіз процесів різного характеру та контролю знань, умінь та навичок курсантів, студентів при виконанні швидкісних стрілецьких вправ.

На основі наведеного вище зазначимо, що існує потреба у визначенні часових параметрів техніко-тактичних дій стрільців, часових характеристик циклу влучного пострілу та серій пострілів на основі розробки та застосування спеціальної апаратури [1,2]. Аналіз доступної спеціальної літератури та практичного досвіду довів відсутність відповідних пристроїв чи тренажерів.

Отже, мета роботи зводилася до розробки такого вимірювального технічного засобу контролю, який би задовольняв потреби користувачів (спортсменів, військовослужбовців, тренерів) в об'єктивності даних при виконанні швидкісних стрілецьких вправ та відповідав вимогам сучасного рівня розвитку науки і техніки.

Завдання дослідження:

- проаналізувати сучасний рівень використання технічних засобів контролю кінематичних параметрів техніко-тактичних дій стрільців при виконанні швидкісних стрілецьких вправ;
- розробити функціональну схему та діючий екземпляр тренажера для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах;
- апробувати розроблену діючу модель тренажера в умовах його використання як технічного засобу при вдосконаленні стрілецької підготовки персоналом ЛДУБЖД МНС України.

Патентний пошук, аналіз спеціалізованої стрілецької літератури показали, що переважна більшість приладів та апаратури у стрільбі спрямовані на визначення точності

влучення та прицілювання по нерухомій мішені. Крім того, прилади, як правило, використовувалися з метою підвищення спортивної майстерності. Тренажерів, які б контролювали чи підвищували рівень професійно-прикладної підготовленості практично не виявлено. Існує декілька патентів США, які пропонують заявки на виготовлення пристроїв для контролю та тренування трьохпросторової орієнтації (рельєфна місцевість) співробітників спецслужб з подальшим ураженням фіксованих об'єктів.

У відповідності до типової функціональної блок-схеми вимірювальної системи нами розроблений та сконструйований тренажер для удосконалення майстерності стрільця у швидкісних стрілецьких вправах. Його можна використовувати як для діагностики рівня підготовленості, так і для навчання та вдосконалення техніко-тактичних дій у швидкісних стрілецьких вправах. Тренажером користувались як перемінний склад ЛДУБЖД МНС України, так і стрільців середньої та високої класифікації, які спеціалізуються у виконанні швидкісних стрілецьких вправ.

Тренажер виконаний у вигляді апаратно-програмного комплексу, який конструктивно складається з: поворотної мішені; поворотного блоку управління мішенню; давача повороту мішені; інфрачервоного локатора; мікрофона та підсилювача; давача влучання; персонального комп'ютера.

Поворотна мішень може мати багато різновидів в залежності від умов виконання конкретної швидкісної стрілецької вправи (№1, №1а, №2, №2а і т.д. курсу стрільб (КС-97)).

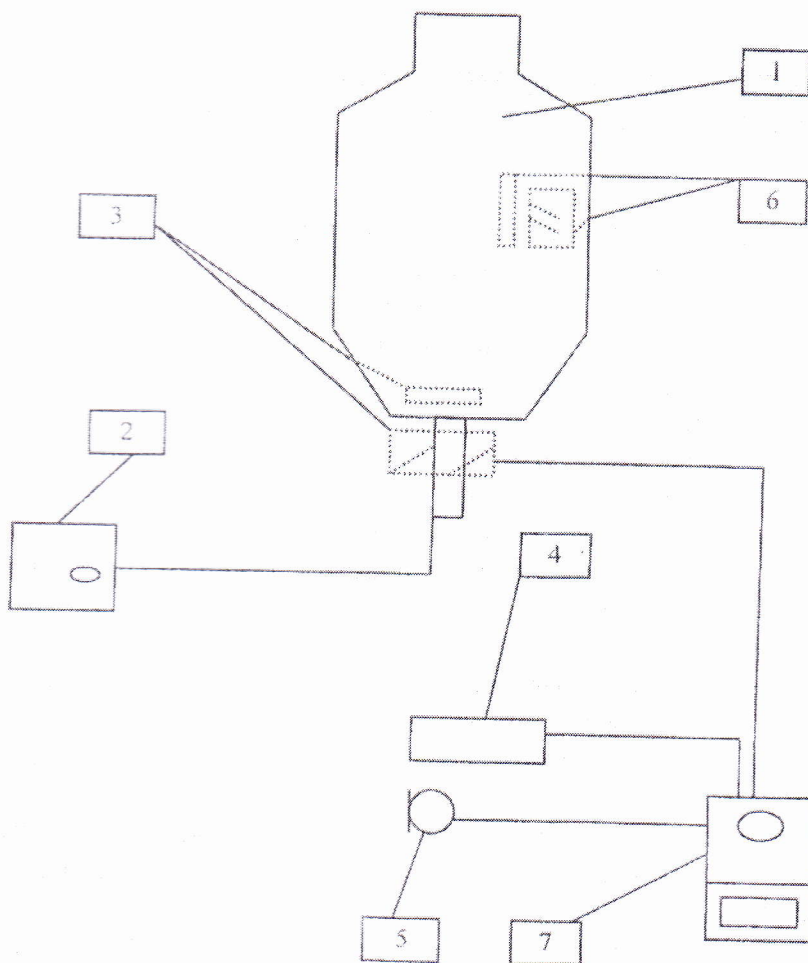


Рис. 1. Принципова схема тренажера для удосконалення майстерності стрільця в швидкісних стрілецьких вправах, де:

- 1 - поворотна мішень;
- 2 - поворотний блок управління мішенню;
- 3 - давач повороту мішені;
- 4 - інфрачервоний локатор;

- 5 - мікрофон та підсилювач;
- 6 - давач влучання;
- 7 - комп'ютер.

Поворотний блок управління виконує функцію часового таймера, заданих заздалегідь параметрів тривалості вправи (№11 - 6 сек., ПМ-4 - 20 сек. тощо) . Давач повороту мішені служить для запуску хронометра в момент появи мішені, і складається з герконового давача, розміщеного під мішенню, та магніту, розміщеного на мішені, безпосередньо над герконом.

Інфрачервоний локатор застосовується для фіксації моменту підйому руки з пістолетом в район прицілювання після виконання техніко-тактичних дій, обумовлених умовами виконання швидкісної стрілецької вправи, котру виконує стрілець, та складається з випромінювача та інфрачервоного давача, який розміщений на штативі.

Мікрофон та підсилювач служать для реєстрації виконання пострілів і передачі електричного сигналу з мікрофону на підсилювач, а звідти - до комп'ютера.

Давач влучання служить для фіксації влучання у мішень та складається геркону та магніту, розміщеного на мішені над герконом на пружній підвісці, захищений металевою пластиною .

Всі давачі, інфрачервоний локатор та мікрофон конструктивно під'єднані через інтерфейс типу "Centronics" до комп'ютера типу IBM PC. Це надає змогу за допомогою розробленого програмного забезпечення, контролювати та реєструвати всі часові параметри швидкісних стрілецьких вправ з подальшою їх статистично-математичною обробкою.

Перед виконанням вправи запускається програма "TIR" (файл TIR.exe), яка виводиться на дисплей діалогове вікно, поля якого заповнюються оператором (рис.2).

У разі готовності до виконання швидкісної стрілецької вправи стрілець свідчить подачею команди "готовий". Далі подається команда "вогень" і оператор запускає таймер блоку управління повороту мішені. При появі мішені спрацьовує давач повороту мішені, що дає команду на комп'ютер для запуску програмного таймеру. В момент входу руки з пістолетом у район прицілювання спрацьовує інфрачервоний локатор подаючи команду на комп'ютер, який фіксує час готовності стрільця (час реакції, час техніко-тактичних дій, обумовлених умовами виконання вправи, час підйому руки з пістолетом у район прицілювання).

У момент виконання першого та наступних серій пострілів мікрофон з підсилювачем, в свою чергу, передають сигнали на комп'ютер, фіксуюючи час виконання пострілів. Про якість виконання пострілу сигналізує давач влучання, що реєструється теж комп'ютером у відповідний момент. Зупинка програмного хронометра здійснюється після повороту мішені у вихідне положення або після виконання дванадцятого пострілу.

Відображення отриманої числової інформації здійснюється у табличній формі (рис.2).

ПРОГРАМА ВИМІРУ ЧАСОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИКОНАННЯ ПОСТРІЛУ

ТИР - 1

Прізвище:

Ім'я:

Р.н.:

Заняття :

Примітки:

Час готовності (мс):

Постріли	1	2	3	4	5	6
Час	0	0	0	0	0	0
Влучання	0	0	0	0	0	0
Постріли	7	8	9	10	11	12
Час	0	0	0	0	0	0
Влучання	0	0	0	0	0	0

F1: Відкрити

F2: Запис

F4: Редагувати

F5: Пуск

F8: Вилучити

PgU, PgD: Гортання

Esc: Вихід

Рис.2.Схема відображення часових параметрів швидкісних стрілецьких вправ на моніторі комп'ютера

Алгоритм розробленої програми обробки інформації в момент виконання постріл показаний на рис. 3. На пристрій, який описується виданий патент на винахід України [3].

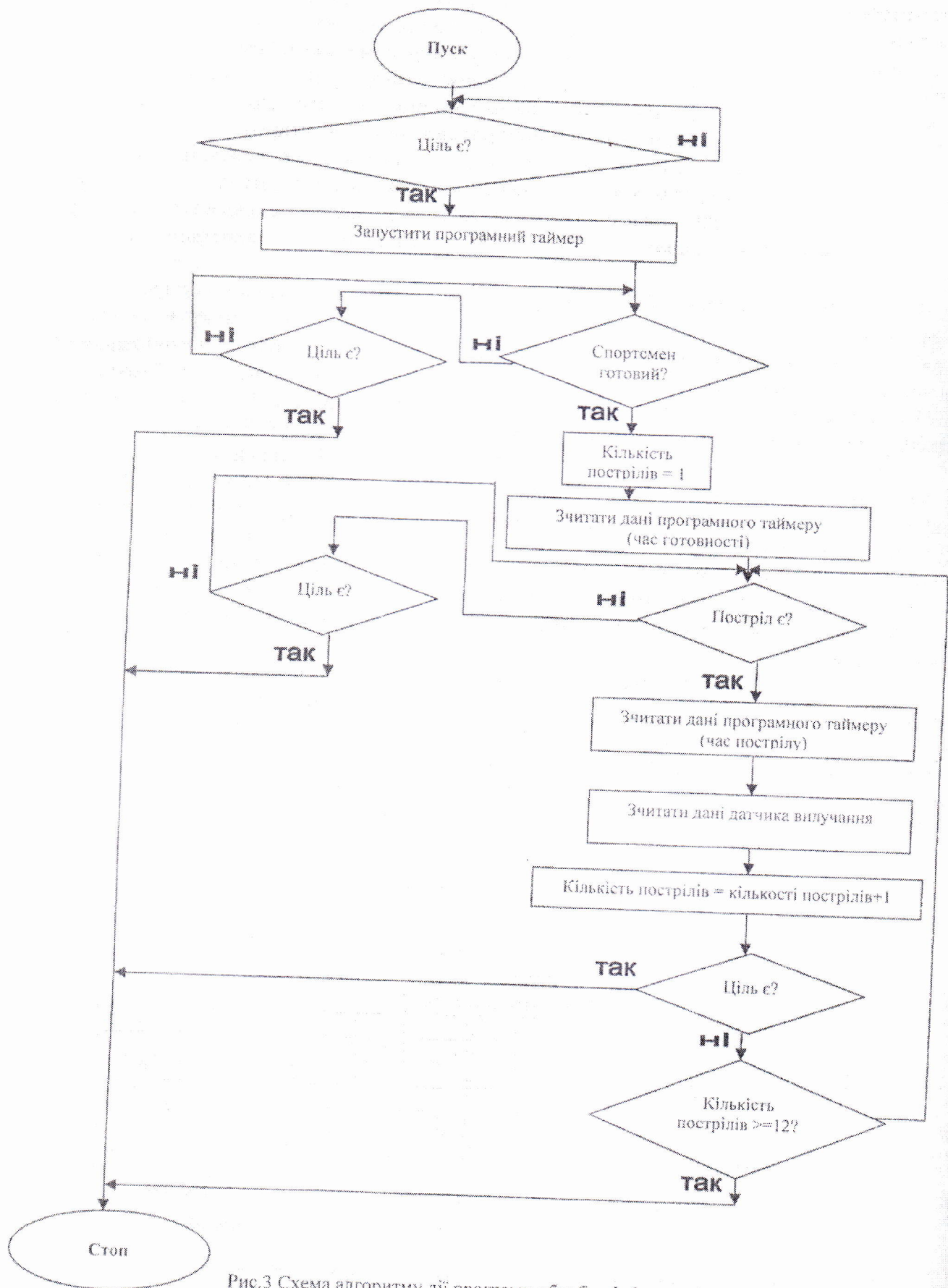


Рис.3 Схема алгоритму дії програми обробки інформації

Первинні експериментальні дослідження ефективності використання тренажера для вдосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах показали доцільність широкого застосування даного пристрою. Отримані перші цифрові дані часових параметрів техніко-тактичних дій стрільців та їх результативності стрільби у швидкісних стрілецьких вправах засвідчують певні закономірності при їх взаємозв'язку.

Отже:

1. Аналіз спеціальної літератури, патентного пошуку та практичного досвіду засвідчив необхідність створення пристрою з терміновим зворотнім зв'язком, який би забезпечував високоточне визначення часових характеристик рухових дій стрільців при виконанні швидкісних стрілецьких вправ та їх результативність.
2. Створений "Тренажер для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах", складовими блоками якого є: поворотна мішень, поворотний блок управління мішенню, давач повороту мішені, інфрачервоний локатор, мікрофон, підсилювач, давач влучання та комп'ютер. Тренажер дозволяє вимірювати часові інтервали з точністю до 1 мс з паралельною фіксацією факту влучення чи не влучення в поворотну мішень.
3. Виявлена доцільність використання "Тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах" з метою визначення рівня майстерності стрільців різної кваліфікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Виноградський Б.А. Пятков В.Т. Пристрій для визначення часових рухових параметрів спортсменів-лучників. Патент України на винахід № 26074, від 30.04.99, Бюл. № 2.
2. Про затвердження курсу стрільб із стрілецької зброї для рядового та начальницького складу органів внутрішніх справ України: Наказ МВС України №493 від 24 липня 1997 року.
3. Патент на винахід: №40414 А (UA), 7 F41J5/00, F41J3/26 / Міністерство освіти і науки України, Державний департамент інтелектуальної власності - № 2001010285; заявл. 15.01.01; опубл. 16.06.03; Бюл. № 6. - 3 с.

УДК 378:614.84

В.М. Ковальчук
м. Львів, Україна

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Інтеграція України у Європейський простір невід'ємно пов'язана з якістю національної системи освіти, її конкурентоспроможністю, відповідністю вимогам Болонської конвенції. Нещодавно Україна приєдналась до Болонського процесу. Розпочався новий, динамічний етап модернізації галузі освіти. Одним із основних чинників підвищення якості знань є оновлення навчально-виховного процесу, впровадження у практику навчання інноваційних технологій. Так само і в сфері підготовки фахівця цивільного захисту йде освоєння інноваційних технологій, вивчається досвід їх використання, а також застосування їх в процесі навчання.

Беззаперечно користь приносить використання мультимедійних систем при вивченні навчальних дисциплін „Організація аварійно-рятувальних робіт”, „Організація пошукових робіт”.

<i>Ткаченко Т.В.</i> ВПЛИВ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ У ПЕРШОКУРСНИКІВ.....	201
<i>Тозюк С.Ю.</i> ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ІГОР У РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....	205
<i>Філіппова Л.Л.</i> ІНФОРМАЦІЙНА КУЛЬТУРА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА: СУТНІСТЬ І ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ.....	211
<i>Шашико В.В., Шишко В.Й.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ НАВЧАННЯ.....	219

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

<i>Балицька В.О., Ярицька Л.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З КУРСУ «ФІЗИКА».....	223
<i>Бикова О.В., Кожем'якін О.С.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ» У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	229
<i>Браїцька Т.Р., Пінасва О.Ю., Парубок О.М.</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УНІВЕРСИТЕТІ.....	234
<i>Вітер М.Б., Вітер О.М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	240
<i>Graca Tadeusz, Staszak Beata</i> KSZTAŁTOWANIE UMIEJĘTNOŚCI I NAWYKÓW DO DZIAŁAŃ W SYTUACJACH EKSTREMALNYCH.....	243
<i>Кадемія М.Ю.</i> РОЗВИТОК ЄДИНОГО ОСВІТЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ.....	248
<i>Кізім С.С.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ УЧНІВ ПТНЗ ЕЛЕКТРОРАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	252
<i>Ковалишин В.В., Коваль М.С., Рак Ю.П.</i> ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	257
<i>Ковальчук А.М.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСОВИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ СТРІЛЬЦІВ У ШВИДКІСНИХ СТРЕЛЬЦЬКИХ ВПРАВАХ.....	261
<i>Ковальчук В.М.</i> СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	265
<i>Козяр М.М., Ткаченко Т.В.</i> НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА МОЛОДЕ ПОКОЛІННЯ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОДОЛАННЯ.....	268
<i>Кузик А.Д.</i> ПРО СТВОРЕННЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ОСВІТЬНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	273
<i>Малець І.О., Кудринський Ю.Л., Рак Т.Є., Доценко О.Г., Кацуляк Р.Ю.</i> ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН.....	278
<i>Мандрус В.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНИХ СПОСОБІВ ЗОБРАЖЕННЯ У ВИВЧЕННІ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	283