

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

Видається з січня 1998 року

№12

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ ТА
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

ХАРКІВ 2001

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХХПІ, 2001. - №12. - 52 с.

(Укр., рос, англ. мов.)

У збірку вміщено статті, що висвітлюють нові технології фізичного виховання молоді і підготовки спортсменів.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, тренерів і спортсменів.

Рецензенти: доктор педагогічних наук, професор Золотухіна С.Т.; доктор біологічних наук, професор Бондаренко В.А.; доктор медичних наук, професор Ніконов В.В.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту (протокол № 4 від 27.12.1996 р., протокол № 7 від 23.04.1999 р.).

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт («Фізичне виховання і спорт» - Постанова ВАК України від 09.06.1999р. №1-05/7. - Бюл. ВАК України, 1999. - №4. - С. 59).

ВИТЯГ з постанови президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7. «ПРО ЗАРАХУВАННЯ ПУБЛІКАЦІЙ ЯК ФАХОВИХ»: п.7: Зарахувати наукові статті, опубліковані у збірнику наукових праць «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (Харківський художньо-промисловий інститут Міносвіти і науки України), на підставі висновку експертної ради ВАК України з біологічних наук, окремо у кожному конкретному випадку за поданням спеціалізованої вченої ради, як фахові в галузі біологічних наук.

Редакційна колегія:

- | | | |
|-----|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Бізін В.П. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 2. | Дмитренко Т.О. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 3. | Єрмаков С.С. (гол.ред.) | доктор педагогічних наук, професор; |
| 4. | Корягін В.М. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 5. | Максименко Г.М. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 6. | Друзь В.А. | доктор біологічних наук, професор; |
| 7. | Клименко А.І. | доктор біологічних наук, професор; |
| 8. | Лапутін А.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 9. | Романенко В.О. | доктор біологічних наук, професор; |
| 10. | Ткачук В.Г. | доктор біологічних наук, професор; |
| 11. | Веріч Г.Є. | доктор медичних наук, професор; |
| 12. | Сак Н.М. | доктор медичних наук, професор; |
| 13. | Ложкін Г.В. | доктор психологічних наук, професор. |

КОМП'ЮТЕРНО-ВИМІРЮВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ХРОНОМЕТРУВАННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ СТРІЛЬЦІВ У ШВИДКІСНИХ СТРІЛЕЦЬКИХ ВПРАВАХ

Виноградський Б.А., Ковальчук А.М.
Львівський державний інститут фізичної культури

Актуальність. Сучасний рівень розвитку спортивної науки і практики передбачає широке використання тренажерів та приладів, здатних задовольняти потреби науковця чи тренера. Незважаючи на бурхливий розвиток комп'ютерної техніки, 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.

Подальший розвиток стрільби, яка має велике спортивне, прикладне, гедоністичне, оздоровче значення, також передбачається у напрямку інтенсифікації підготовки спортсменів (або просто любителів) шляхом запровадження нових технічних рішень. У зв'язку з цим, досить репрезентативним видається варіант отримання цифрової інформації про темпоритмові характеристики виконання швидкісних стрілецьких вправ. Такі вправи входять як до програми міжнародних змагань з кульової стрільби так і до тестових завдань для визначення стрілецької підготовки спеціалізованих збройних формувань, підрозділів органів внутрішніх справ України зокрема [2].

На основі наведеного вище зазначимо, що існує потреба у хронометруванні техніко-тактичних дій стрільців, визначенні часових характеристик циклу влучного пострілу та серій пострілів на основі розробки та застосування спеціальної апаратури [1,3]. Аналіз доступної спеціальної літератури та практичного досвіду довів відсутність відповідних пристроїв чи тренажерів.

Отже, мета роботи зводилася до розробки такого вимірювального комплексу, 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.

Поставлена мета досягалась шляхом вирішення наступних завдань:

- проаналізувати сучасний рівень використання технічних засобів контролю кінематичних параметрів рухових 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 особовим складом підрозділів внутрішніх справ України.

Результати дослідження. 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

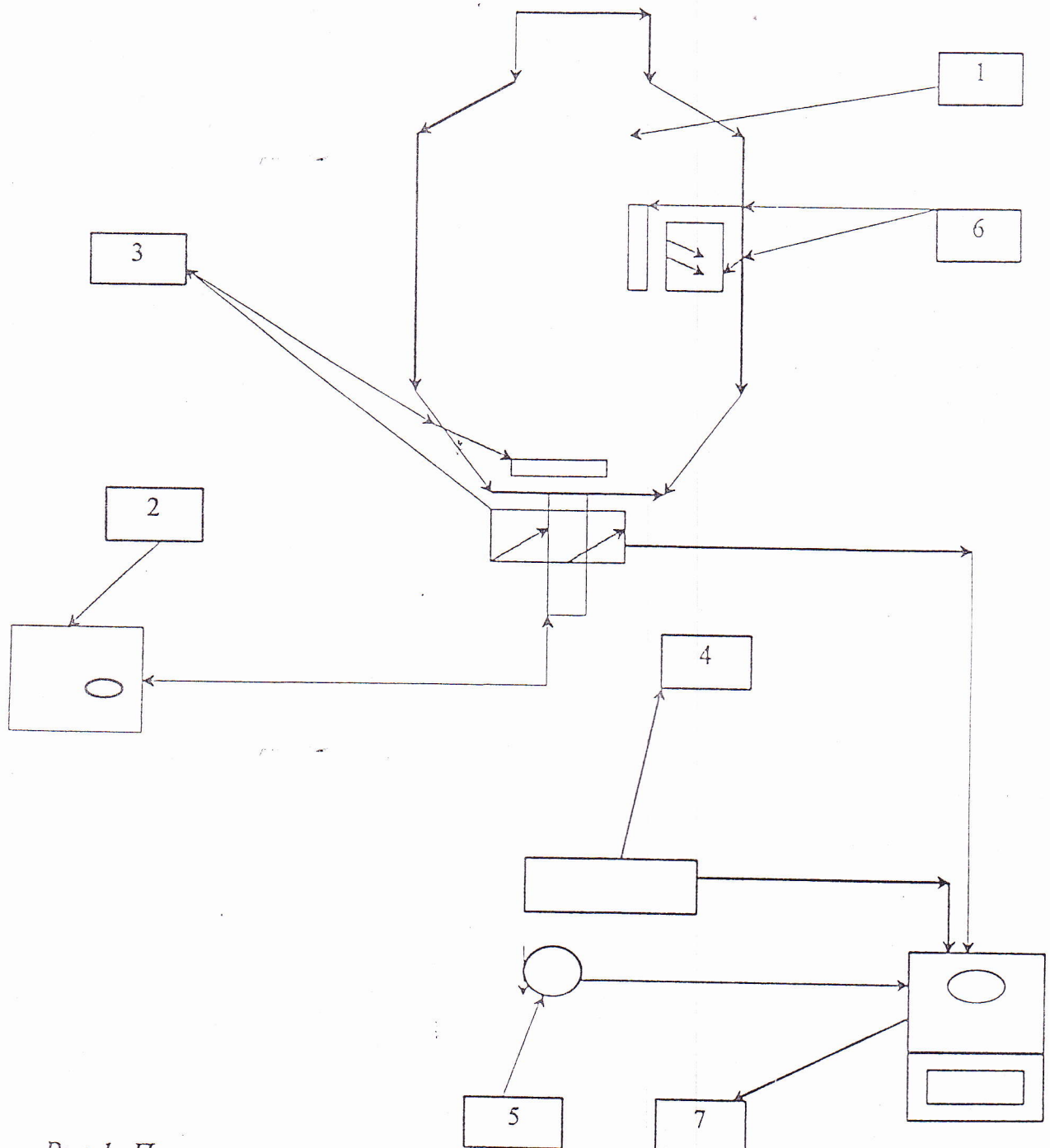


Рис.1. Принципова схема тренажера для удосконалення майстерності стрільця в швидкісних стрілецьких вправах, де: 1 - поворотна мішень; 2 - поворотний блок управління мішенню; 3 - давач повороту мішені; 4 - інфрачервоний локатор; 5 - мікрофон та підсилювач; 6 - давач влучання; 7 - комп'ютер.

майстерності стрільця в 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 особовий склад підрозділів ОВС 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)).

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 "вогнь" 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 в 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 в район прицілювання). В момент виконання першого та наступних серій пострілів мікрофон з підсилювачем, в свою чергу, передають сигнали на комп'ютер, фіксуючи час виконання пострілів. Про якість виконання пострілу сигналізує

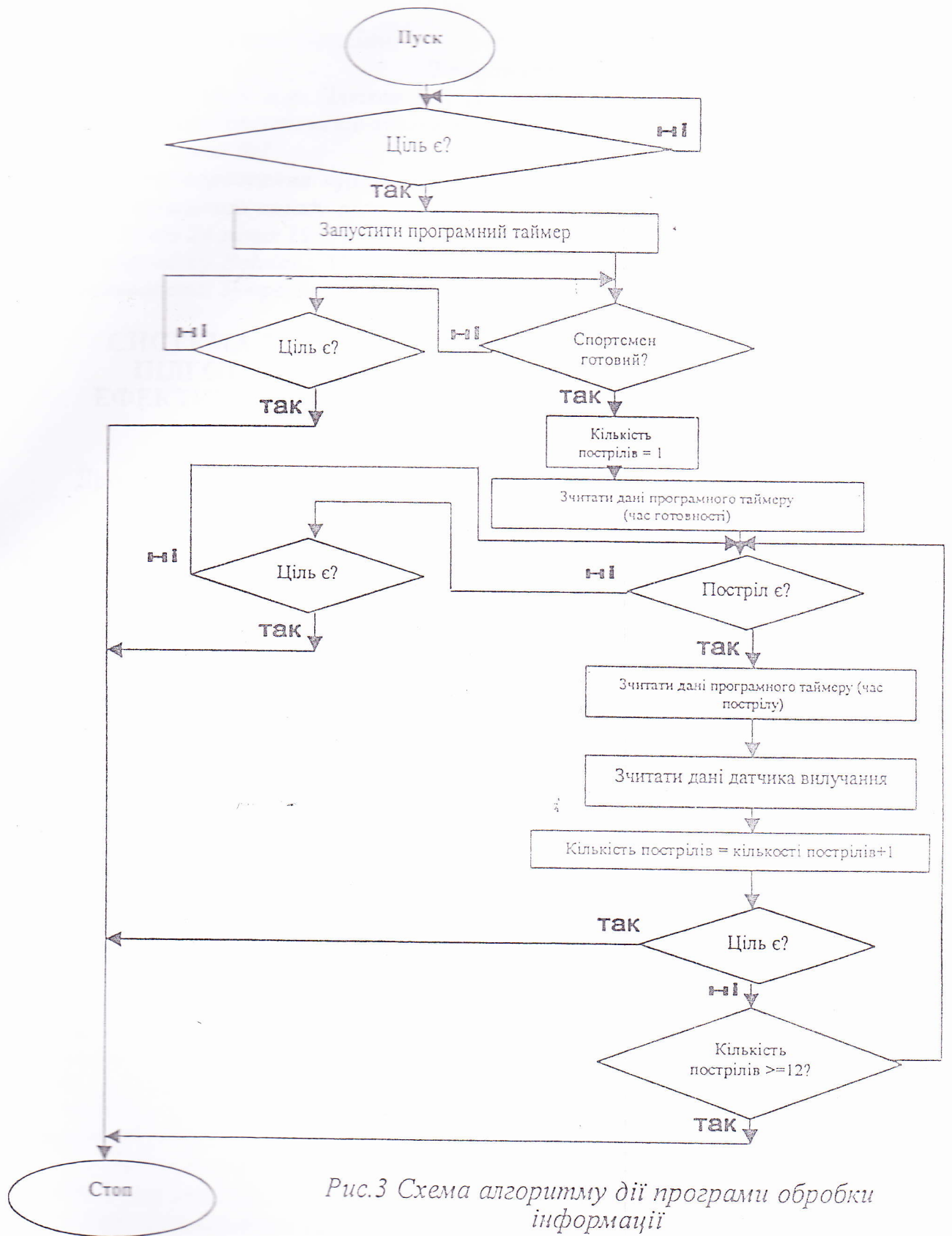


Рис.3 Схема алгоритму дії програми обробки інформації

визначення рівня майстерності стрільців середньої та високої кваліфікації та професійно-прикладної підготовленості особового складу органів

внутрішніх справ України.

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. Vinogradskij Bohdan.. Method of improving technical action in archery.// In XVI International Symposium on Biomechanics in Sports (1998)(pp.586-589).

**СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЇ ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

Курнишев Ю.А.

Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка

Відомо, що одним з першочергових завдань вищої школи є підвищення якості підготовки спеціалістів, здатних до активної творчої діяльності. Ці вимоги ставляться і до підготовки фахівців галузі фізичне виховання і спорт. Особливого значення набувають такі форми і методи навчання, які можуть забезпечити формування творчої особистості, яка здатна ставити і вирішувати нові професійні завдання. Одним з можливих шляхів оптимізації і підвищення ефективності навчального процесу є раціональна його організація.

Нами розроблена і реалізована у навчальному процесі Дрогобицького державного педагогічного університету ім. Івана Франка система комплексної теоретико-практичної підготовки студентів з курсу "Спортивні ігри та методика їх викладання". Основу методики складає застосування активних методів навчання та подолання аритмії пізнавальної діяльності студентів у поєднанні з оперативною корекцією процесу набуття знань і умінь, що ґрунтуються на об'єктивних показниках їх контролю.

Для виявлення впливу застосування експериментальної системи підготовки студентів на ефективність процесу навчання нами було організовано і проведено педагогічний експеримент.

Зміни в показниках оцінювались під час порівняння даних, що були одержані в експериментальних групах, де навчальний процес був організований з використанням розробленої методики формування професійно-педагогічних знань і умінь, і в контрольних групах, в яких заняття проводились без застосування ділових ігор, а тестовий контроль застосовувався лише у вигляді підсумкового тестування.

Зміни, що виникали під впливом застосованої методики, реєструвались нами як в процесі спостереження за реальною поведінкою студентів, обстежень їх навчальної діяльності під час аудиторних занять та після них, так і в межах аналізу документів, що відображають результати перевірки і оцінки їх знань (журнали груп, тестові бланки, анкети, протоколи ділових ігор тощо).

В даному дослідженні були виділені показники пізнавального інтересу, що ґрунтуються на характеристиці як вольових, так і емоційних сторін і мали