

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

**ISBN 978-966-610-243-3
ISBN 978-966-610-244-0**

**МАТЕРІАЛИ
II Міжнародної науково-практичної конференції
«Авіація, промисловість, суспільство»
(Посвідчення № 391 від 16.09.2020 р.)**

**PROCEEDINGS
II INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«AVIATION, INDUSTRY, SOCIETY»
(Certificate № 391 dated September 16, 2020)**

Частина 1

12 травня 2021 р.

Кременчук 2021

УДК 62 (33: 34: 37: 61: 65: 80)

А 20

*Рекомендовано до друку оргкомітетом відповідно до доручення
Харківського національного університету внутрішніх справ
№ 55 від 31 березня 2021 року*

Редакційна колегія:

Сокурєнко В. В., ректор ХНУВС, генерал поліції третього рангу, заслужений юрист України, член-кореспондент Національної академії правових наук України, доктор юридичних наук, професор (голова редколегії);

Швець Д. В., перший проректор ХНУВС, полковник поліції, заслужений працівник освіти України, доктор юридичних наук, доцент (заступник голови);

Могілевський Л. В., проректор ХНУВС, заслужений юрист України, доктор юридичних наук, професор (заступник голови);

Шульга В. П., проректор ХНУВС, доктор історичних наук (заступник голови);

Яковлєв Р. П., директор КЛК ХНУВС;

Шмельов Ю. М., заступник директора коледжу з навчально-методичної та наукової роботи КЛК ХНУВС, кандидат технічних наук.

А 20 **Авіація**, промисловість, суспільство : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Кременчук, 12 трав. 2021 р.) : у 2 ч. / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременчуц. льотний коледж. – Харків : ХНУВС, 2021. – Ч. 1. – 576с.

ISBN 978-966-610-243-3

ISBN 978-966-610-244-0

У збірнику розглянуто результати наукових досліджень учених, здобувачів вищої освіти, практиків з питань сучасних тенденцій і перспектив розвитку авіації, промисловості, суспільства в умовах сьогодення.

УДК 62 (33:34:37:61:65:80)

Доповіді друкуються в авторській редакції

Редакція не завжди поділяє думку та погляди авторів. Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

ISBN 978-966-610-243-3

ISBN 978-966-610-244-0

© Харківський національний університет внутрішніх справ, 2021

© Кременчуцький льотний коледж, 2021

УДК 629.7:378.14

Селіванова К.Г.¹ *к.т.н. ст. викладач кафедри біомедичної інженерії*¹*Харківський національний університет радіоелектроніки, м Харків, Україна*

ORCID ID 0000-0003-1002-0761

Соловйова О.І.² *к.т.н., зав. кафедри інформаційних технологій*

ORCID ID 0000-0003-4403-9532

Семеренко Ю.О.² *ст. викладач кафедри інформаційних технологій*

ORCID ID 0000-0002-4428-7619

²*Інститут цивільної авіації Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, м Харків, Україна*

ПРОЄКТУВАННЯ ТРЕНІНГОВОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Сучасна освіта в умовах світової пандемії неможлива без використання дистанційних технологій, крім того, для технічних спеціальностей існує необхідність в активному впровадженні у навчальний процес спеціалізованих віртуальних лабораторій, тренажерів та систем для забезпечення належного рівня знань та умінь студентів цивільної авіації [1]. Розробка тренінгових систем та онлайн-тренажерів на основі віртуальної або доповненої реальності є однією з актуальних завдань дистанційної освіти для підготовки фахівців інженерних спеціальностей [1-2].

Проектування тренінгової системи базується на загальновідомій клієнт-серверній архітектурі і передбачає взаємодію студента із викладачем за допомогою будь-яких онлайн-сервісів дистанційного навчання (рис.1).

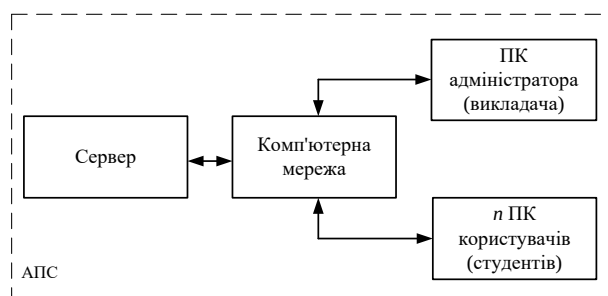


Рисунок 1 – Узагальнена структурна схема віртуальної тренінгової системи для дистанційного навчання, котра базується на клієнт-серверній архітектурі

Було розроблене спеціалізоване програмне забезпечення, адаптованого до онлайн-режиму в рамках проектування тренінгової системи, з метою тестування студентів цивільної авіації для забезпечення їх якісної професійної підготовки. Перевагами цієї розробки у дистанційному навчанні є використання якісно нових можливостей самостійної роботи шляхом вибору модулів та послідовності виконання тестів: час виконання завдання може коригуватися викладачем для кожного студента окремо; можливість виконання завдань з численною кількістю вхідних даних та отримання вихідних результатів;

тимчасове зупинення виконання завдань на проміжній фазі та продовження їх виконання; можливість збереження історії проміжних і підсумкових результатів виконання завдань та забезпечення доступу до них [3].

На рис. 2 зображено приклад динамічного тесту розробленого програмного застосунку тренінгової системи, де передбачений автоматичний вказівник «схематична рука» для демонстрації правильності проходження тестування без викладача у дистанційному режимі. Після завершення тестування програмний засіб передає дані до сервера щодо часу затраченого на тестування, швидкості сенсомоторної реакції, точності виконання завдань, кількості помилок. Постійне використання віртуального тренажера сприяє підвищенню якості професійної підготовки студента цивільної авіації.

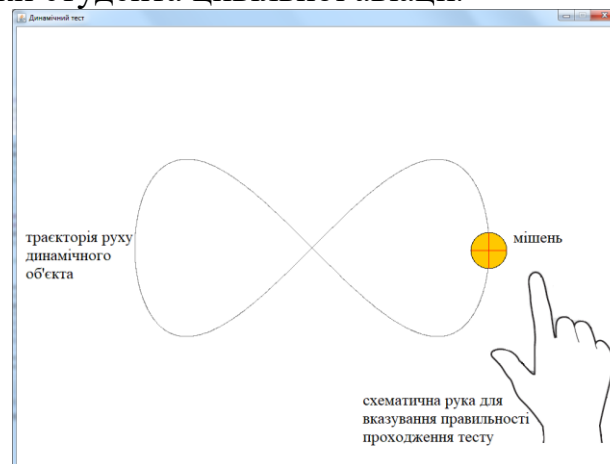


Рисунок 1 – Приклад виконання динамічного тесту в онлайн-режимі віртуальної тренінгової системи

Розроблена тренінгова система відповідає сучасному програмно-технічному та технологічному рівню розвитку програмного забезпечення, враховуючи при цьому когнітивні, візуальні та інтелектуальні особливості студентів і курсантів Інституту цивільної авіації ХНУПС ім. І. Кожедуба.

Список використаної літератури:

1. Семеренко Ю. О. Можливості використання сучасних графічних бібліотек у спеціалізованих онлайн-віртуальних імітаційних тренажерах / Ю. О. Семеренко, К. Г. Селіванова // XXIV Міжнародний молодіжний форум «Радіoeлектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2020. – 216 с. – С. 179–180
2. Selivanova K. Computerized system for determination of the psychological readiness of the civil aviation students in emergency situations / K. Selivanova, O. Solovyova, Y. Semerenko // The 14th International scientific and practical conference «ACTUAL PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE» (27-28 April, 2020). Stockholm, Sweden 2020. – P. 137-141.
3. Лебедев В.В. Застосування multi-touch технології для експрес оцінювання рівня стресостійкості льотного складу повітряних суден / В.В. Лебедев, К.Г. Селіванова // Збірник тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, курсантів та студентів «Авіація, промисловість, суспільство» – Кременчук, 2019. – 464 с. – С 265-266.