

**М.О. Максимов,
А.Д. Карлов,
О.С. Шульга,
М.О. Котляр**

Дослідження ігрових інтеграцій як засіб підвищення мотивації та підготовки до навчання курсантів військових навчальних закладів технічних та льотних спеціальностей

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

Анотація: Розглянуті дослідження зосереджується на використанні ігрових технологій та симуляторів, які сприяють активному залученню курсантів до навчання, розвитку комунікативних та стратегічних навичок, а також формуванню реалістичного розуміння ситуацій, що можуть виникнути у їхній майбутній професійній діяльності. У доповіді будуть представлені результати експериментального дослідження, під час якого курсанти брали участь у спеціально розроблених ігрових сценаріях, що моделюють реальні військові ситуації із залученням БпЛА. Аналізуючи підходи до вирішення завдань у віртуальному середовищі, дослідники оцінювали рівень мотивації, підготовленості та ефективності курсантів.

Ключові слова: ігрові інтеграції, мотивація, підготовка до навчання, курсанти, військові навчальні заклади, навчальний процес, симулятори, віртуальне середовище, експериментальне дослідження, ефективність, зацікавленість, прийняття рішень, технічне обладнання.

З початку широкомасштабного вторгнення збройних сил російської федерації на територію нашої держави, ворог чисельно перевищує наші Збройні Сили тому для збереження життя та здоров'я наших людей потрібно прискорити темпи розвитку інноваційних технологій, цифровізації суспільства та навчання майбутніх військових спеціалістів, особливо технічних та льотних спеціальностей. Для швидкого впровадження та використання інноваційних технологій потребується впровадження та реалізації гейміфікації та ігрових інтеграцій в навчання курсантів.

Застосування елементів відеоігор в освітньому процесі та ефективний підхід, який забезпечує позитивні зміни в поведінці та ставленні здобувачів освіти до навчання – підвищують рівень мотивації навчання та активно залучають до участі в освітньому процесі курсантів. Так, наприклад при дослідженні щоденного застосування програмного забезпечення "VelociDrone FPV Racing Simulator", який є звичайною грою у сфері гоночних квадрокоптерів показало, що курсанти після тижневого навчання з легкістю опанували практику польоту на справжньому БпЛА мультикоптерного типу, тим самим викреслили вірогідність руйнування техніки при практиці.

Програмне забезпечення "VelociDrone FPV Racing Simulator" - це динамічний кооперативний та одиночний гоночний симулятор на БпЛА з можливостями керування квадрокоптером як від першої особи, так і від третьої особи, залежно від того, яким чином оператор (гравець) спостерігає за квадрокоптером.

Керування квадрокоптером "від першої особи" означає, що оператор спостерігає за діями безпілотного літального апарата через відеопотік або віртуальні окуляри, як наче він знаходиться всередині самого безпілотника. Оператор бачить те, що бачить камера, встановлена на БпЛА, і керує ним на основі цієї позиції. Це дає більш імерсійний досвід і дозволяє оператору відчувати, що він сам знаходиться у повітрі.

Керування квадрокоптером "від третьої особи" означає, що оператор спостерігає за діями квадрокоптера зовні, з висоти третьої особи. Оператор бачить борт збоку або зверху і керує ним, спираючись на свою зовнішню позицію. Цей підхід дає більший огляд ситуації навколо БпЛА і може бути корисним для точного позиціонування та виконання завдань. Використовую-

чи гоночні дрони з реального світу, можна літати вздовж необмеженої кількості індивідуальних маршрутів з багатьма локаціями та бар'єрами, щоб відточити свої навички керування.

Таким чином гейміфікація та ігрова інтеграція в освітній процес не лише сприяє залученню курсантів та військовослужбовців до активної навчально-пізнавальної діяльності, а й суттєвим чином впливає на їхній когнітивний та фізичний розвиток. На думку дослідників, такий ігровий метод пошуку ідей для розв'язання проблем, як брейнстормінг, стимулює творче й аналітичне мислення здобувачів освіти, а також поліпшує швидкість, з якою їхній мозок здатний обробляти отриману інформацію. Більш того, застосування гейміфікації в освітньому процесі надає змогу, по-перше, побудувати розвивальне освітнє середовище, яке позитивним чином впливає на особистісний розвиток, а по-друге, забезпечити їхню успішну соціалізацію й розвиток соціальних навичок. Невіддільними елементами ігрової інтеграції, які мають бути впроваджені в освітню діяльність курсантів, є рейтинги учасників ігор відповідно до здобутих результатів (у тому числі, складання списків учасників ігор, списків лідерів тощо); використання спеціальних відзнак задля їхнього заохочення; урізноманітнення видів ігор, а також поєднання традиційних й онлайн ігор.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арістова Н. О. (2002). Проблема поняття «мотивація учіння» в науковій літературі. Теоретичні питання культури, освіти та виховання, 22, 97–100.
2. Бугаєва, В. (2018). Гейміфікація як спосіб формування активної професійної поведінки майбутніх фахівців ІТ галузі. Educational Challenges, 0(56), 129–135. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.577567>.
3. Жерновникова О. А., Перетяга Л. Є., Ковтун А. В., Кордубан М. В., Наливайко О. О., Наливайко Н. А. (2020). Технологія формування цифрової компетентності майбутніх учителів засобами гейміфікації. Інформаційні технології і засоби навчання, 75(1), 170–185. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3036>.
4. Wanasek, S. (2022). 4 Classroom Gamification Elements And Examples. ClassPoint. Retrieved from <https://blog.classpoint.io/4-classroom-gamification-examples/>.
5. Посилання на сайт симулятора <https://www.velocidrone.com/>.

Максимов Максим Олександрович, науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Харків, Україна, <https://orcid.org/0009-0005-4464-7863>, електронна адреса: maximoff.max2000@gmail.com.

Карлов Антон Дмитрович, начальник групи міжнародного військового співробітництва Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-0812-7052>, електронна адреса: karlov.anton.dmitrievich@gmail.com.

Шульга Олексій Сергійович, науковий співробітник науково - дослідної лабораторії льотного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків, Україна, <https://orcid.org/0000-0003-1696-9214>, електронна адреса: amdalex@icloud.com.

Котляр Максим Олександрович, молодший науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Харків, Україна, <https://orcid.org/0009-0007-8970-3683>, електронна адреса: makskot4238@gmail.com.

Research on game-based integrations as a means to enhance motivation and preparation for learning among cadets of military educational institutions specializing in technical and aviation disciplines

Abstract:

The presented research focuses on the utilization of gaming technologies and simulators to actively engage cadets in their learning process, develop their communication and strategic skills, and foster a realistic understanding of situations they may encounter in their future professional activities. The report will present the results of an experimental study in which cadets participated in specially designed gaming scenarios that simulate real military situations involving the use of UAVs. By analyzing the approaches to solving tasks in a virtual environment, the researchers assessed the cadets' level of motivation, preparedness, and effectiveness.

Keywords: game-based integrations, motivation, preparation for learning, cadets, military educational institutions, learning process, simulators, virtual environment, experimental study, effectiveness, interest, decision-making, technical equipment.

Maksym Maksymov Research Associate of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Ukraine <https://orcid.org/0009-0005-4464-7863>.

Anton Karlov Head of the International Military Cooperation Group of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Ukraine <https://orcid.org/0000-0002-0812-7052>.

Oleksiy Shulga Research Associate at the Research Laboratory of the Aviation Faculty of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Ukraine <https://orcid.org/0000-0003-1696-9214>.

Maksym Kotlyar Junior Research Associate of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, Ukraine <https://orcid.org/0009-0007-8970-3683>.