

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ АВІАЦІЙНИХ ВВНЗ З МЕТОЮ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛЬОТЧИКІВ-ВИНИЩУВАЧІВ

У статті розглянуто можливості використання нових інформаційних технологій, в тому числі авіаційних тренажерів, в процесі професійної підготовки курсантів-льотчиків авіаційних ВВНЗ для винищувальної авіації. Автор приходять до висновку, що сучасні комплексні тренажери забезпечують повну відповідність сучасним вимогам по пілотуванню, літаководінню і бойовому застосуванню, експлуатаційним характеристикам і надійності. Комплексні тренажери, обладнані системами реєстрації, введення даних і обробки польотної інформації дозволяють виконувати гостро необхідні наукові завдання по моделюванню бойового польоту.

Вступ. Науково-технічний прогрес в авіації потребує пошуку нових форм, методів і видів професійної підготовки льотчиків, які адекватно відображають складність й специфіку льотної праці. Як єдиний спосіб, що застосовується винищувачами під час знищення противника у повітрі, повітряний бій являє основний зміст бойової діяльності винищувачів. Тому свої бойові завдання винищувачі вирішують головним чином у повітряних боях.

Успішне ведення повітряного бою, вирішення поставлених завдань винищувачами, передусім, залежать від стану їх підготовленості та вмілого застосування тактики ведення повітряного бою, що відповідає повітряній обстановці, характеру противника, завданню, що виконується. У зв'язку з цим льотчики-винищувачі повинні постійно удосконалювати тактику дій та розробляти нові прийоми повітряного бою. Нові, нешаблонні прийоми, як правило неочікувані для противника, й приводять до успіху.

З метою уточнення змісту підготовки льотчиків-винищувачів до ведення повітряних боїв, розглянемо особливості сучасного повітряного бою. Повітряний бій із застосуванням нових, сучасних засобів боротьби дає можливість льотному складу виконувати завдання на різних висотах, від малих до стратосфери, вдень та вночі, в простих та складних метеорологічних умовах.

Повітряний бій розгортається тепер у великому за об'ємом просторі, де льотчики навіть одного підрозділу іноді не мають між собою зорового зв'язку. Атаки можуть виконуватись за межами візуальної видимості цілі. Все більше значення мають дії мілкими групами та одиночними літаками.

Організація бою та управління в цих умовах, безумовно, ускладнилися. Старший командир, що управляє бойовими діями, не завжди може бачити всю повітряну обстановку, що швидко змінюється та іноді буде не в змозі своєчасно прийняти рішення. Тому льотчикам та командирам мілких підрозділів прийдеться самостійно оцінювати обстановку, приймати рішення та діяти в інтересах виконання поставленого завдання. При цьому реагувати на зміну обстановки льотчик повинен дуже швидко. Кожна втрачена секунда негативно вплине на результат виконання завдання.

Значно підвищилось значення першої атаки. При зриві її у більшості випадків потрібне повторне наведення за допомогою наземних радіотехнічних засобів, на що витрачається додатковий час, за який повітряна ціль при сучасних швидкостях польоту пролетить значну відстань.

Повітряна обстановка у повітряному бою надзвичайно різноманітна. На хід та результати повітряного бою впливає безліч факторів. За дуже короткий час, іноді декілька секунд, льотчику необхідно оцінити всі ці фактори, прийняти правильне рішення та сміливо діяти. Зрозуміло, що шаблону допускати неможна. Тільки творчий підхід до вирішення завдань надасть можливість знайти найбільш ефективні прийоми та способи дій, що відповідають конкретним умовам обстановки, що склалась. От чому дуже важливо розвивати тактичне мислення льотчиків, привчати творчо мислити.

Таким чином, надзвичайно важливою складовою частиною бойових можливостей винищувачів є підготовленість у тактиці ведення повітряного бою. Вміння вести бій завжди впливало на його результат. При тактично грамотному веденні повітряного бою, творчому використанні різноманітних тактичних прийомів винищувачі можуть добитись перемоги у повітряних боях із противником більшим за чисельністю. Тому льотному складу необхідно досконало знати тактику ведення наступального повітряного бою. Як відомо, вона складається з прийомів пошуку противника, побудови відповідних бойових порядків та маневрів у повітряному бою, а також способів атаки та ведення прицільного вогню. Тобто льотчик-винищувач повинен мати спеціальну підготовку у технічному та тактичному відношенні.

Авіаційна техніка швидко розвивається, тому іншою стороною, що впливає на бойові можливості винищувачів, є оволодіння бойовою технікою льотним складом. Без цього неможливо досягти високих результатів у повітряному бою. Тільки при умові відмінного знання свого літака, правильного та повного використання його льотно-тактичних якостей, відмінною технікою пілотування льотчик зуміє виграти повітряний бій.

Це вимагає від льотного складу достатніх комплексних знань конструктивних особливостей та бойових можливостей свого літака, технічно грамотної експлуатації його у бойовому польоті та у бою, досконалого володіння технікою пілотування та відмінного вогневого вишколу; глибоких знань тактики бойового застосування винищувальної авіації, а також уміння тактично грамотно вести повітряний бій з будь-яким повітряним противником, в різноманітній повітряній обстановці, з повним використанням своїх сильних сторін та слабких – противника.

Таким чином, короткий розгляд бойових можливостей винищувачів у повітряному бою показує, що постійне вдосконалення льотного складу в процесі професійної підготовки – основна умова високої бойової готовності винищувачів.

Підсумовуючи вищесказане, необхідно зазначити, що особливості тактичного та бойового застосування винищувальної авіації, зміна характеру сучасного повітряного бою безумовно висувають нові вимоги до процесу професійної підготовки курсантів-льотчиків, до вдосконалення їх практичних навичок та морально-бойових якостей, що є основою їх подальшого професійного росту.

Застосування інформаційних технологій у цьому процесі ініціює становлення нових форм навчання, дидактичне відновлення його засобів і методів. Тому характерною рисою сучасної підготовки військових льотчиків є широке впровадження в усі сфери діяльності вищих військових навчальних закладів нових інформаційних технологій, що обумовлено активізацію дидактичних досліджень з питань комп'ютеризації навчального й наукового процесу [1: 157].

Принциповим моментом створення підсистеми навчання курсантів повітряному бою на основі комп'ютерних технологій є формування інтелектуальної сфери льотчика, розвиток професійного мислення, формування просторових уявлень про взаємне положення свого літака та літака противника, поєднання знань з образними уявленнями просторових переміщень літаків у повітряному бою.

Отже, **мета статті** полягає у розгляді можливостей використання нових інформаційних технологій та авіаційних тренажерів, створених на їх базі, в процесі професійної підготовки курсантів-льотчиків в умовах авіаційних ВВНЗ для винищувальної авіації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Національні школи повітряного бою формувались та отримали право на подальший розвиток у роки першої світової війни. Кожна з них мала свою історію (досвід), мала тільки їй притаманні риси, базувалась на певних тактичних ідеях. Але повітряний бій як складне явище підкоряється загальним закономірностям, тому всі школи визнають залежність тактики від рівня розвитку техніки та безпосередній вплив професійної підготовки льотчика на результат бою. Важлива роль відводиться творчості, яка залежить від самого відношення до повітряного бою як до складного воєнного явища. Відомий теоретик повітряного бою, льотчик-винищувач І. Павлов писав: "Повітряний бій тільки один може виправдати існування винищувальної авіації. Він капризний, багатий на фатальні випадковості, у вивченні складний та вимагає до себе крайнє обережного підходу".

Масштаб і значення інноваційних інформаційних технологій підвищують вимоги до управління процесом професійної підготовки військового льотчика, що активно впливає на ефективність системи вищої військової школи й досягнення нової системної якості вищої освіти. Сфера впровадження сучасних інформаційних технологій дуже широка, їх можливості у військовій освіті повністю не вичерпані й постійно розширюються. Вони знаходять все більш широке застосування в освітньому процесі на всіх щаблях і в різних формах підготовки військового льотчика [2: 71].

Широке впровадження в навчальний процес нових інформаційних технологій навчання, що базуються на комп'ютерній підтримці навчально-пізнавальної діяльності, відкриває перспективи щодо розширення та поглиблення теоретичної бази знань і надання результатам навчання практичної значущості, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання відповідно до запитів, нахилів та здібностей, інтенсифікації навчального процесу й активізації навчально-пізнавальної діяльності, посилення спілкування курсантів та викладачів між собою і збільшення питомої ваги самостійної навчальної діяльності дослідницького характеру, розкриття творчого потенціалу курсантів з урахуванням їхніх позицій та вподобань, специфіки перебігу навчального процесу [6: 43].

Як показав аналіз літератури (Б. Гершунський, А. Денисова, С. Доманова, А. Тихонов, І. Марусева, Є. Семенова, Ю. Цевенков та інші), предметом таких досліджень були методологічні й психологічні аспекти застосування нових інформаційних технологій у вищій освіті, особливості використання комп'ютерних і мережних технологій під час впровадження активних методів аудиторного навчання й самостійної пізнавальної діяльності курсантів при вивченні окремих спецдисциплін, комп'ютерні методи контролю знань і підготовки фахівців.

Ефективність застосування тренажерних засобів на основі інформаційних технологій розкрито в працях Ю. Воронцова, С. Газулова, Є. Дерев'янка, Н. Завалової, В. Кодолі, В. Кузнєцова, Р. Макарова, В. Пономаренка, Н. Рудного, Є. Шерешева і багатьох інших. Ці дослідники наголошують на необхідності постійного пошуку та впровадження інноваційних форм і методів підготовки курсантів-льотчиків, які адекватно відображають складність та специфіку льотної праці на засадах вивчення і впровадження прогресивних тенденцій, що з'являються в національній та професійній освіті взагалі.

Але, у зв'язку з тим, що підготовка льотчика-винищувача є найбільш складною зі всіх видів льотної спеціалізації, вона потребує значно більшого тренування, а повітряний бій, порівняно з іншими видами бойових дій авіації, найбільш динамічний та змінний за змістом, ми вважаємо, що питанням підготовки курсантів-льотчиків за профілем винищувальної авіації приділяється недостатньо уваги.

Виклад основного матеріалу. На даний час є необхідність розробки методик застосування засобів інформаційних технологій та сучасних авіаційних тренажерів при навчанні курсантів, які набули стрімкого розвитку за останні роки, а також нагальна потреба інтенсивного їх використання в навчальному процесі у ВВНЗ та військових частинах авіації Повітряних Сил Збройних Сил України.

Нові інформаційні технології формують професійно орієнтовані знання майбутніх льотчиків, забезпечуючи надійність і якість підготовки через адаптацію темпів роботи до індивідуальних особливостей курсантів (підготовленість, швидкість психофізіологічних реакцій), через забезпечення оптимального темпу пізнавальної діяльності курсантів, через детальне й точне засвоєння основної спеціальної й технічної термінології [4: 195].

До принципово нових моментів, які відрізняють сучасний етап і перспективи створення підсистеми комп'ютерного навчання повітряному бою курсантів-льотчиків, відносяться: необхідність випереджальними темпами формувати інтелектуальну сферу льотчика, використовуючи способи й методи активізації когнітивної активності курсантів, і формування розумових дій у формі розумового експерименту, обумовленого інформаційною підтримкою на базі ПЕОМ; потреба в масовому впровадженні комп'ютерних технологій навчання, щоб створити цілу мережу комп'ютерних навчальних програм, що обслуговують етапи теоретичної, тренажерної та льотної підготовки.

Застосування інформаційних технологій (комп'ютерів і програмного забезпечення) в педагогічному процесі навчання повітряному бою доцільне для зберігання, передачі, одержання й переробки інформації; для організації оперативної взаємодії викладача й курсанта; для відтворення умов виконання розумової діяльності близьких до умов, що реально існують у кабіні літака [5: 152].

Інформаційні технології, на наш погляд, дозволять формувати в курсантів морально-вольові якості прийняття та реалізації рішення в умовах повітряного бою. У використовуваних тепер у ВВНЗ програмах реалізується принцип спонукання курсантів до пошуку, коли комп'ютер у випадку помилкового рішення дає вказівки, що орієнтують, направляючи тим самим курсантів на пошук правильного рішення. Ефективна навчальна система забезпечує виправлення помилки й дозволяє довести рішення завдання до кінця [6: 58].

Засобами підготовки військових льотчиків на етапі їх теоретичної підготовки повинні бути компоненти учбово-методичних комплексів, що передбачають дії за рішенням завдань (оперативного рішення складних тактичних ситуацій у бойовому польоті); віртуальні лабораторні роботи; регламентування часу виконання дій; методичні розробки практичних занять із включенням пунктів, які забезпечують прояв кмітливості, самостійності, творчості при вирішенні складних тактичних ситуацій бойового польоту, відповідальності за ухвалені рішення; розрахунково-графічні завдання щодо моделювання та планування бойового польоту та повітряного бою. При цьому необхідно створювати умови для самостійного виконання розумових дій у навчанні, поступово підвищуючи їх складність, підвищуючи вимоги до вміння аналізувати й синтезувати досліджувані явища й процеси повітряного бою, тобто для придбання навичок розумової діяльності в складних умовах.

Отже, застосування в рамках нових інформаційних технологій віртуальних лабораторних робіт, комп'ютерних тренажерів, баз даних, графічних і текстових редакторів тощо дозволяє підготувати курсантів до творчого тактичного мислення в умовах бойового польоту [6: 57].

Основним напрямком вдосконалення системи професійної підготовки курсантів-льотчиків для винищувальної авіації в умовах ВВНЗ є використання нових інформаційних технологій в авіаційних тренажерах та педагогічне удосконалення процесу тренажерної підготовки.

Ефективність початкового навчання курсантів-льотчиків повітряному бою на сучасних авіаційних тренажерах обумовлюється такими основними чинниками: можливість простішого, ніж у реальному польоті, та багаторазового відпрацювання операцій у кабіні літака; можливість безпечного моделювання різних варіантів тактичних ситуацій; підготовка на тренажерах дозволяє досліджувати ефективність нових тактичних прийомів та бойових маневрів; можливість моделювання всього бойового польоту.

Широке використання функціональних, процедурних, комплексних тренажерів при підготовці льотної складу значно покращує практичну натренованість майбутнього льотчика для роботи з органами керування озброєнням та індикації. Перевірка практичних навичок на тренажерах дозволяє викладачу оперативно оцінювати рівень засвоєння навчального матеріалу та реагувати на недостатню теоретичну підготовленість окремих курсантів [7: 202].

Розвиток і застосування тренажерних технологій дозволяють: підвищити безпеку льотної навчання повітряному бою; підвищити готовність випускників до дій в реальних умовах бойового польоту за рахунок багаторазового моделювання різних бойових польотів; проводити наукові дослідження на більш високому рівні достовірності результатів [8: 165].

За умовами застосування тренажери шикуються в наступний ланцюжок [9]: міні-тренажери з імітаторами важелів управління; процедурні тренажери з дисплеєм приладовою дошкою; комплексні тренажери з нерухомою кабіною; комплексні тренажери з системою рухливості. Така ієрархія учбових засобів дозволяє вибирати конкретну систему, виходячи із завдань навчання, кваліфікації тих, хто навчається.

Необхідно зазначити, що комплексні тренажери літальних апаратів, на яких проходять навчання льотчики, повинні використовуватися повною мірою і бажано в повному об'ємі, тому що світова практика доводить переваги попередньої наземної підготовки льотчика за допомогою довшеної системи тренажерної підготовки.

Тренажери нового покоління мають значні переваги порівняно з попередніми. В ході імітації можуть бути створені реалістичні візуальні ефекти, на фоні реальних районів місцевості, відтворених на основі електронних карт. Тобто сучасна тренажерна підготовка в системі навчання та тренування курсантів-льотчиків стає незамінним елементом у формуванні навичок потрібних у реальних бойових умовах.

Таким чином, сучасні тренажери є універсальним засобом наземної підготовки льотного складу до бойового польоту й служать для рішення наступних основних завдань: відпрацьовування навичок по оцінці обстановки й ухвалення рішення в умовах бойового польоту й при виконанні тактичних завдань; відпрацьовування навичок дій в особливих випадках у польоті; самостійна підготовка до бойових польотів; груповий контроль готовності до виконання бойового (польотного) завдання; розбір польотів індивідуальний і в складі льотної групи [10].

Отже, підготовка на тренажерах дає широкі можливості в дослідженні нових прогресивних методів і прийомів навчання, дозволяє робити аналіз допущених помилок у техніці пілотування й експлуатації систем літака в різних умовах. Крім цього, якісні тренажери дозволяють більш достовірно оцінювати придатність курсантів до льотної діяльності.

Використовуючи методологічні основи розробки сучасних методів професійного навчання льотчиків, визначених Д. Гандером [11], враховуючи вищевикладені в статті особливості підготовки та ведення сучасного повітряного бою та технічних характеристик сучасних авіаційних тренажерів, можливо визначити теоретичні положення навчання курсантів-льотчиків за профілем винищувальної авіації на авіаційних тренажерах.

Такими методологічними основами переосмислювання існуючих, створення та впровадження нових методів навчання курсантів повітряному бою на авіаційних тренажерах можуть бути наступні: концепція образу польоту на повітряний бій – цілісне уявлення про взаємне просторове переміщення свого літака та літака противника, а також режими їх польоту на всіх етапах повітряного бою; образ формується на основі теоретичних знань бойового застосування конкретного типу літака та його аеродинаміки, а також тактики ведення сучасних повітряних боїв із подальшими тренуваннями на сучасних авіаційних тренажерах згідно завчасно розроблених схем "польотних" завдань; концепція активного оператора: активність льотчика необхідна для підтримки надійності системи "льотчик-літак командний пункт (КП)" на потрібному рівні під час наведення та атаки повітряної цілі; зниження активності льотчика пов'язане зі скороченням його участі у виході у тактично вигідне положення відносно цілі у дальньому повітряному бою та виконанні атаки з причини автоматизації процесів наведення та прицілювання; можливість відмов прицільного обладнання з причини ускладнення техніки та помилок офіцерів КП, спричинених ускладненими умовами сучасного повітряного бою, підвищилась, що сильно впливає на результативність дуже важливої першої атаки; концепція сумісної діяльності: у повітряному бою необхідно постійно виконувати дії, підпорядковані різним важливим завданням, а саме витримування параметрів польоту та паралельно дії по пошуку противника, веденню орієнтування, витримуванню місця у бойовому порядку, оцінці тактичної обстановки та прийняттю рішення на повітряний бій, роботі з органами управління та контролю озброєння й інші; концепція навчання повітряному бою на сучасних тренажерах: тренажерне навчання повітряному бою розглядається як комплексна методика різного цільового призначення; по-перше тренажерне навчання розглядається як спосіб відпрацювання дій з прицільним обладнанням, стандартних тактичних прийомів, бойових маневрів, способів атак; по-друге, тренажерне навчання – спосіб моделювання свобідного повітряного бою для розвинення тактичного мислення та процесів передбачення розвитку тактичних ситуацій із прогнозною оцінкою власних дій; по-третє, тренажер використовується для підвищення психофізіологічних можливостей у бойовому польоті, формування професійно важливих якостей щодо виявлення та упізнання різних повітряних цілей, оцінки тактичної обстановки та прийняття рішення, ведення обачності у бойовому польоті; четвертий напрямок представляє комплексне використання перших трьох під час відпрацювання на тренажері навичок виконання різних видів бойових завдань (польотів); концепція особистого та людського фактора, що дозволяє обґрунтовано аналізувати причини зниження ефективності та надійності тренажерної підготовки та визначати спрямованість і зміст методів тренажерного навчання; концепція льотних навичок – формування, закріплення та підтримка навичок є одним із головних завдань тренажерної підготовки; головною причиною руйнування навичок є перерви у тренуваннях; навички ведення повітряного бою одні з найскладніших, тому триваліше формуються та швидше руйнуються, що

необхідно враховувати під час організації навчання повітряному бою на тренажері та у польоті; концепція освітнього середовища та особистісно-орієнтований підхід розкриває спрямованість та зміст підготовки курсантів-льотчиків для винищувальної авіації; освітнє середовище в авіаційному ВВНЗ повинно забезпечувати єдність теоретичної, тренажерної та льотної підготовки до ведення повітряних боїв, але освітнє середовище не повинно обмежуватись передачею знань та досвіду польотів на повітряний бій; професійне навчання повинно формувати високу працездатність льотчика в умовах маневреного повітряного бою, здатність екстраполювати розвиток тактичної ситуації у повітряному бою, здатність діяти в умовах дефіциту та ліміту часу.

Висновки. Впровадження комп'ютерної техніки в освітній процес дозволяє значно підвищити можливості подання навчальної інформації, посилити мотивацію навчання, істотно змінити технологію керування навчальною діяльністю, розширити набір навчальних завдань і забезпечити можливість керування їх вирішенням, якісно змінити контроль за результатами навчальної діяльності, формувати рефлексію навчальної діяльності.

Нестандартність тактичних рішень у повітряному бою потребує наявності у льотчика не тільки закріплених на рівні стереотипів навичок пілотування та роботи з прицільним обладнанням, а також високого рівня розвитку тактичного мислення, творчого вирішення різних нестандартних задач, що виникають у бойовому польоті. Тому тренування до ведення повітряних боїв повинні цілеспрямовано формувати здатність курсанта до варіативних форм поведінки у нестандартних ситуаціях бойового польоту бою. Для реалізації цього принципу необхідно в існуючу програму начального процесу внести нові комп'ютерно-орієнтовані способи навчання та створити для них відповідну методичну базу.

Сучасні комплексні тренажери забезпечують повну відповідність сучасним вимогам по пілотуванню, літаководінню і бойовому застосуванню, експлуатаційним характеристикам і надійності. Комплексні тренажери, обладнані системами реєстрації, введення даних і обробки польотної інформації дозволяють виконувати гостро необхідні наукові завдання по моделюванню бойового польоту.

Технічні характеристики сучасних авіаційних тренажерів дають можливість значно підвищити ефективність підготовки в умовах ВВНЗ курсантів-льотчиків за профілем винищувальної авіації до ведення повітряних боїв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку тренажерної бази Повітряних Сил Збройних Сил України / [Калачова В. В., Дуденко С. В., Дзеверін І. Г., Осієвський С. В.] // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – Х. : ХУПС, 2011. – № 1 (5). – С. 155–159.
2. Голубнятников В. П. Информационные технологии в образовательном процессе военного вуза / В. П. Голубнятников // Информационные технологии, связь и защита информации МВД России. – 2012. – № 2. – С. 71–73.
3. Кремень В. Г. Освіта і наука в Україні – інноваційні аспекти. Стратегія. Реалізація. Результати / В. Г. Кремень. – К. : Грамота, 2005. – 448 с.
4. Жук Ю. О. Організація навчальної діяльності у комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі / Ю. О. Жук // Інформаційне забезпечення навчального процесу : інноваційні засоби і технології. – К. : Атіка, 2005. – С. 195–204.
5. Квятош Е. П. Развитие интеллектуальных способностей будущего военного летчика средствами информационных технологий / Е. П. Квятош // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2009. – № 116. – С. 151–156.
6. Квятош Е. П. Формирование мотивации развития интеллектуальных способностей средствами информационных технологий (на примере процесса обучения будущих военных лётчиков) / Е. П. Квятош // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена : [научный журнал № 121]. – СПб., 2010. – С. 56–60.
7. Маревич С. Ю. Особливості теоретичної підготовки курсантів льотних спеціалізацій з бортового обладнання конкретного типу літального апарата / С. Ю. Маревич, М. М. Петренко // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – 2011. – Випуск 2 (28). – С. 200–203.
8. Кремешний О. І. Використання тренажерів для удосконалення навчального процесу в системах підготовки авіаційних фахівців / О. І. Кремешний, І. Б. Ковтонюк // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба. – Х., 2007. – Вип. 2 (14). – С. 165–167.
9. Кремешный А. И. Тренажерные комплексы для авиации – реальная необходимость / А. И. Кремешный, А. В. Приймак // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов : [сб. науч. труд.]. – Х. : НАКУ "ХАИ", 2002. – Вып. 31 (4). – С. 23–29.
10. Макаров Р. Н. Авиация XX века. Рождение авиации, летное обучение и тренажеры / [Макаров Р. Н., Зарецкий В. М., Федоришин В. И.]. – М. : МАКЧАК, 2003. – 524 с.
11. Гандер Д. В. Профессиональная психопедагогика / Д. В. Гандер. – М. : Воентехиздат, 2007. – 336 с.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Analiz suchasnogo stanu ta perspektyvy rozvytku trenazhernoi bazy Povitrianykh syl Zbroinykh Syl Ukrainy [The Analysis of the Modern Condition and Prospects of the Development of the Training Base of the Air Forces of the Armed Forces of Ukraine] / [Kalachyova V. V., Dudenko S. V., Dzeverin I. G., Osievskiy S. V.] // Nauka i tekhnika

- Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy [Science and Technology of the Air Forces of Armed Forces of Ukraine]. – KH : KHUPS, 2011. – № 1 (5). – S. 155–159.
2. Golubniatnikov V. P. Informatsionnye tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse voennogo vuza [Informational Technologies in the Educational Process of the Military Educational Establishment] / V. P. Golubniatnikov // Informatsionnye tekhnologii, zviaz' i zashchita informatsii MVD Rossii [Informational Technologies, Communication and Protection of Information of the Interior Ministry of Russia]. – 2012. – № 2. – S. 71–73.
 3. Kremen' V. G. Osvita i nauka v Ukraini – innovatsiini aspekty. Strategii. Realizatsiia. Rezul'taty [Education and Science in Ukraine – Innovative Aspects. Strategy. Implementation. Results] / V. G. Kremen'. – K. : Diploma, 2005. – 448 s.
 4. Zhuk U. O. Organizatsiia navchal'noi dial'nosti u komp'iuterno-orientovanomu navchal'nomu seredovyshchi [The Organization of the Educational Activity in the Computer-Oriented Educational Environment] / U. O. Zhuk // Informatsiine zabezpechennia navchal'nogo protsesu [The Informational Support of the Educational Process : Innovative Tools and Technologies]. – K. : Atik, 2005. – S. 195–204.
 5. Kviatosh E. P. Razvitie intellektual'nykh sposobnostei budushchego voennogo liotchika sredstvami informatsionnykh tekhnologii [The Development of Intellectual Abilities of Future Military Pilot by Means of Informational Technologies] / E. P. Kviatosh // Izvestiia RGPU im. A. I. Gertsena [News of RSPU by A. I. Gertsen]. – 2009. – № 116. – S. 151–156.
 6. Kviatosh E. P. Formirovanie motivatsii razvitiia intellektual'nykh sposobnostei sredstvami informatsionnykh tekhnologii (na primere protsessa obucheniia budushchikh voennykh liotchikov) [The Development of Motivation in the Development of Intellectual Abilities by Means of Informational Technologies (on the Example of the Process of Training of Future Military Pilots)] / E. P. Kviatosh // Izvestiia Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena : [nauchnyi zhurnal №. 121] [Proceedings of the Russian State Pedagogical University by A. I. Herzen : the Scientific Journal №. 121]. – SPb., 2010. – S. 56–60.
 7. Marevich S. Yu. Osoblyvosti teoretichnoi pidgotovky kursantiv liotnykh spetsializatsii z bortovogo obladnannia konkretnogo typu lital'nogo aparata [Features of the Theoretical Training of Students of Flying Specializations of the Onboard Equipment of a Particular Type of Aircraft] / S. U. Marevich, M. M. Petrenko // Zbirnyk naukovykh prats' Kharkivskogo universytetu Povitrianykh Syl [The Collection of Scientific Works of the Kharkov Air Force University]. – 2011. – Vypusk 2 (28). – S. 200–203.
 8. Kremeshnyi O. I. Vykorystannia trenazheriv dlia udoskonalennia navchal'nogo protsesu v systemakh pidgotovky aviatsiinykh fakhivtsiv [The Use of Simulators to Improve the Educational Process in the Systems of Aviation Training] / O. I. Kremeshnyi, I. B. Kovtoniuk // Zbirnyk naukovykh prats' Kharkivskogo universytetu Povitrianykh Syl im. I. Kozheduba [The Collection of Scientific Papers of the Kharkov I. Kozhedub Air Forces University]. – KH, 2007. – Vyp. 2 (14). – P. 165–167.
 9. Kremeshnyi A. I. Trenazhernye komplekсы dlia aviatsii – real'naia neobkhodimost' / A. I. Kremeshnyi, A. V. Priimak // Voprosy proektirovaniia i proizvodstva konstruksii letatel'nykh apparatov [Problems of Design and Production of Aircraft Constructions] : [sb. nauch. trud.]. – K. : NAKU "KHAI", 2002. – Vyp. 31 (4). – S. 23–29.
 10. Makarov R. N. Aviatsiia XX veka. Rozhdenie aviatsii, liotnoe obuchenie i trenazhery [Aviation of the XX Century. The Birth of Aviation, Flight Training and Simulators] / Makarov R. N., Zaretskii V. M., Fedorishin V. I. – M. : MAKCHAK, 2003. – 524 p.
 11. Gander D. V. Professional'naia psikhopedagogika [Professional Psychopedagogy] / D. V. Gander. – M. : Voentekhnizdat, 2007. – 336 s.

Матеріал надійшов до редакції 16.08. 2013 р.

Невзоров Р. В. Использование новых информационных технологий в учебном процессе авиационных ВВУЗ с целью совершенствования системы профессиональной подготовки будущих летчиков-истребителей.

В статье рассматриваются возможности использования новых информационных технологий, в том числе авиационных тренажеров, в процессе профессиональной подготовки курсантов-летчиков авиационных ВВУЗ для истребительной авиации. Автор приходит к выводу, что современные комплексные тренажеры обеспечивают полное соответствие современным требованиям по пилотированию, самолетовождению и боевому применению, эксплуатационным характеристикам и надежности. Комплексные тренажеры, оборудованные системами регистрации, введением данных и обработки полетной информации, позволяют выполнять остро необходимые научные задачи по моделированию боевого полета.

Nevezorov R. V. The Use of New Informational Technologies in the Educational Process of Aviation Military Institutes with the Purpose of Improvement of Future Fighter Pilots' Professional Training.

The scientific and technical progress in the aviation demands the search of new forms, methods and forms of pilots' training that adequately reflect the complexity of the flight of labour. As the only method, which is used by fighters during the destruction of the enemy in the air, air combat is the main content of the fighters' battle. Therefore, fighters decide their combat missions mainly in air battles. The article discusses the possibility of

using new informational technologies, including flight simulators, in the process of the students-pilots' professional preparation in the aircraft military institutes for fighters. The author comes to the conclusion that modern complex simulators ensure the full compliance with modern requirements on piloting, navigation and usability, performance and reliability. Complex simulators equipped with Desk, introduction of data and processing of flight data allow to solve necessary scientific problems of modeling the combat flight. The introduction of computer technologies in the educational process can significantly increase the possibility of presenting the educational information, increase the motivation of training which significantly changes the technology learning activity management, expand the set of educational tasks and provide possibility to control their decision, enhance the quality control of results of the educational activity, generate the reflection of learning activities.