

УДК 656.7.08

**КОВАЛЕНКО Оксана Павлівна,**

старший викладач кафедри авіаційної метеорології,  
Кіровоградська льотна академія  
Національного авіаційного університету  
*e-mail:* kovalenko\_oksana\_pavlovna@ukr.net

### **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ АВІАФАХІВЦІВ**

*У статті зроблено огляд наукової психолого-педагогічної літератури щодо використання методу аналізу авіаційних подій у професійній підготовці майбутніх авіафахівців. Проаналізовано авіаційні події з вини людського чинника внаслідок впливу фізико-географічного та метеорологічного факторів. Систематизовані причини помилок пілотів й авіадиспетчерів та комплексних помилок авіафахівців під час виконання професійних дій. Охарактеризовано структуру практичної метеоролого-географічної готовності авіафахівців.*

**Ключові слова:** професійна підготовка; аналіз авіаційних подій; авіафахівець; безпека польотів; готовність.

**Постановка проблеми.** У зв'язку із збільшенням обсягів пасажирських авіаційних перевезень Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO) та Європейська агенція з безпеки польотів стають більш вимогливими до якості професійної підготовки майбутніх авіаційних фахівців. Авіаційні вищі навчальні заклади мають забезпечити належний рівень підготовки своїх випускників відповідно до вимог сьогодення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питаннями професійної підготовки авіаційних фахівців займалися В. Асріян, І. Борець, О. Бродова, Г. Герасименко, Н. Глушаниця, В. Григорєвський, О. Задкова, І. Колодій, Т. Лаврухіна, Г. Лещенко, Р. Макаров, Я. Мандрик, С. Мартиненко, О. Москаленко, Т. Плачинда, Г. Полоз, Г. Пухальська, С. Тимченко, І. Файнман та ін. У працях Л. Зеленської, Г. Пашенко, О. Селезньова, Т. Тарнавської висвітлюються методики навчання майбутніх авіафахівців. У дисертаційному дослідженні Т. Тарнавської науково обґрунтована і розроблена методика вивчення англійської мови, що базується на аналізі авіаційних подій. Проте їх дослідження не ставили на меті обґрунтування використання методу аналізу авіаційних подій у професійній підготовці майбутніх авіаційних фахівців у процесі вивчення природничих дисциплін.

**Мета даної статті** – обґрунтування використання методу аналізу авіаційних подій у професійній підготовці майбутніх авіаційних фахівців у процесі вивчення природничих дисциплін.

**Виклад основного матеріалу.** Надзвичайно важливим фактором, що впливає на безпеку польоту у системі «льотчик – літак – середовище» є забезпечення польоту, який здійснюється у певному навколишньому географічному середовищі. Тому професійна підготовка майбутніх авіаційних фахівців на основі компетентнісного підходу є надзвичайно важливою й актуальною. Це допоможе у майбутньому знизити відсоток авіаційних подій, пов'язаних з особливостями компонентів географічного середовища – рельєфу, гідрографії, клімату, погоди тощо. Якісна професійна підготовка майбутніх авіаційних фахівців – це закладання фундаменту, який в подальшому забезпечить більшу безпечність авіаційних перевезень.

О. Задкова [1] зауважує, що традиційна система професійної підготовки льотного складу протягом останніх десятиріч зазнавала ряду позитивних змін, проте на сьогоднішній день не в повному обсязі узгоджені мета й зміст спецдисциплін, які впливають на підготовку майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій. Особливу стурбованість викликають катастрофи справних і керованих повітряних суден (ПС) з вини людського чинника, що свідчить про недостатню готовність екіпажів до вирішення проблемних ситуацій, що виникають у польоті. Дослідниця відзначає, що методичне забезпечення тренувань льотних екіпажів до розпізнавання та виправлення небезпечних відмов не повною мірою відповідає вимогам ІСАО та потребує вдосконалення.

У циркулярах ІСАО №240, №241 [2; 3] засвідчено, що до 92% авіаційних подій пов'язано із людськими помилками, які є результатом неоптимальних і некомпетентних дій авіаційних фахівців.

Нами було розглянуто авіаційні події за 2000–2015 роки, які сталися в результаті впливу факторів навколишнього середовища (без орнітології). Базою для цього стали авіаційні події з цивільними ПС (пасажирські та вантажні перевезення, навчально-тренувальні та авіаційно-хімічні польоти, польоти загального призначення) на території СНД та за її межами. Російські статистичні дані із узагальнених матеріалів розслідувань авіаційних подій та результатів їх аналізу були обрані по декільком причинам. По-перше, велика кількість ПС обумовлює ширшу географію польотів, що робить аналіз більш об'єктивним. По-друге, умови підготовки майбутніх фахівців авіаційної галузі є дуже схожими до українських.

На умовах «недосконалої» підготовки майбутніх авіаційних фахівців у пострадянському просторі, на прикладі Росії, наголошують Л. Карпова і Д. Нікітін [4]. Україна має ті самі недоліки, серед яких: нестабільна кадрова політика (авіаційні вузи знаходяться «посередині» між міністерством транспорту і міністерством освіти), застарілий парк ПС, майже незмінний склад «традиційних» викладачів, пілоти-інструктори «низької» якості через непрестижність і малу оплату праці.

За 15-річний період експлуатації цивільних ПС зафіксовано 304 авіаційні події, з яких 183 катастрофи і 121 аварія [5]. З цієї кількості авіаційних подій нами було відібрано 38 тих, що сталися в результаті впливу фізико-географічних або/та метеорологічних факторів

навколишнього середовища. Під фізико-географічними факторами маємо на увазі незнання, недооцінку або неврахування рельєфу місцевості, внаслідок чого відбулось зіткнення ПС із височиною; під метеорологічними – складні метеорологічні умови (СМУ), які є причиною або додатковим «обтяжливим» фактором авіаційних подій. Зазвичай у авіаційних подіях обидва фактори зустрічаються комплексно.

Аналізуючи *метеорологічний фактор* можна сказати, що 89,5% авіаційних подій обумовлені СМУ, з яких 88% випадків закінчились катастрофами. Це складає 16% від загальної кількості катастроф, і 11% від загальної кількості авіаційних подій. Більшість авіаційних подій в СМУ сталось на етапі горизонтального польоту (48,5%) або заходженні на посадку (28,5%).

Аналізуючи *фізико-географічний фактор* можна сказати, що 63% авіаційних подій обумовлені зіткненням ПС з височинами, з яких 87,5% випадків закінчились катастрофами. Це складає 11,5% від загальної кількості катастроф, і 8% від загальної кількості авіаційних подій. Більшість зіткнень з височинами сталось на етапі горизонтального польоту (62,5%) або наборі висоти та заходженні на посадку (по 12,5%); 83% зіткнень сталось в СМУ.

На підставі аналізу матеріалів розслідувань авіаційних подій (зіткнень ПС з височинами) й з огляду на власні спостереження можемо стверджувати, що основною причиною помилок є або недостатній рівень професійної підготовки авіафахівців або переоцінка авіафахівцями власних професійних можливостей у сукупності з недооцінкою активного впливу зовнішнього середовища при граничних метеоумовах. При експлуатації ПС продовжують повторюватись «аналогічні» помилки, що зумовлені людським чинником. Це дає нам змогу виділити причини як комплексних помилок авіафахівців (пілотів, авіадиспетчерів і фахівців з аеронавігаційного забезпечення польотів), так і особистих помилок пілотів (екіпажу) й авіадиспетчерів. Нами систематизовано причини помилок авіафахівців під час виконання професійних дій, так, *причинами комплексних помилок авіафахівців є:*

- несприятливе поєднання некомпетентних дій екіпажу і служби управління повітряним рухом (УПР), що призвело до відхилення ПС від заданої схеми польоту в горизонтальній площині та/або зниженню нижче безпечної висоти;
- відхилення екіпажу від заданої схеми польоту через незнання свого точного місцезнаходження (замість виходу на друге коло та виконання повторного заходження на посадку або відліт на запасний аеродром, перехід до зниження), за відсутності контролю руху ПС авіадиспетчером;
- відсутність візуального спостереження перевищень у гірській місцевості через хмарність або самостійне неконтрольоване авіадиспетчером відхилення від заданої лінії польоту, що викликані обходом зони грозової діяльності;
- неповна інформативність екіпажу на етапах передпольотної підготовки («якість» передпольотної документації) або польоту («застарілість» фактичної інформації або її неповне донесення).

*Причинами помилок пілотів (екіпажу) є:*

- погане знання рельєфу місцевості в районі гірських аеродромів, схеми польотів, особливо на запасному аеродромі;
- некомплексне використання бортових і наземних засобів літакокерування та неправильна робота з системами ПС, які призначені для запобігання відхилень від заданої траєкторії польоту;
- невиконання екстрених дій при попаданні в хмарність в умовах заходження на посадку за правилами візуального пілотування (ПВП);
- невиконання дій з негайного набору висоти ПС при спрацьовуванні сигналізатора небезпечного зближення із землею;
- спроба виконати політ та заходження на посадку з порушенням заданої схеми польоту (самовільне випрямлення маршруту);
- незібраність, неорганізованість, неухважність, розгубленість та нечітка взаємодія членів екіпажу при виконанні польоту в СМУ;

- нерозуміння або недооцінка небезпеки та наслідків небезпечної ситуації, що створена в результаті неправильних дій всіх членів екіпажу;
- поспіх під час підготовки до польоту, комплектування екіпажу без врахування досвіду кожного члену й психологічної сумісності, злітаності; недостатній об'єм тренувань в повному складі з імітацією можливих ускладнень польоту;
- дезінформація екіпажем про висоту польоту, момент і розрахунковий час прольоту контрольних точок, за відсутності контролю руху ПС авіадиспетчером;
- слабкий контроль в льотному загоні за рівнем професійної підготовки пілотів та їх діяльністю.

*Причинами помилок авіадиспетчерів є:*

- надання екіпажу дозволу на зниження при заходженні на посадку без контролю місцезнаходження ПС засобами УПР;
- надання екіпажу дозволу на порушення встановленої схеми польоту;
- відсутність вимогливості до необхідності звітувань екіпажем проходу контрольних точок, зайняття висоти польоту тощо;
- прийом ПС на гірському аеродромі в умовах гірше метеомінімуму, при відмові / невключенні наземних засобів спостереження за повітряним рухом;
- пасивність ведення контролю за рухом ПС та/або прийом ПС авіадиспетчером суміжної зони без повної інформації про його місцезнаходження на невстановлених рубежах, без аналізу руху ПС та невиконанні заходів по відхиленню від схеми.

На жаль, дані помилки/поєднання помилок авіаційних фахівців, які у міждержавному авіаційному комітеті називають «відхилення у діях авіаперсоналу», регулярно повторюються. Тому вважаємо доцільним використання методу аналізу аварійності польотів, пов'язаного з географічними і метеорологічними особливостями компонентів навколишнього середовища з метою вдосконалення професійної компетентності майбутніх фахівців авіаційної галузі у контексті безпеки польотів.

Дуже цінним для підготовки авіафахівців в контексті безпеки польотів є просторово-часовий контекст, адже вивчаючи минулі помилки в теперішньому часі можна запобігти їх повторенню у майбутньому. Аналіз авіаційних подій на практичних заняттях у процесі професійної підготовки майбутніх авіафахівців зменшить відсоток їх «ксерокопіювання».

Грунтовна праця Т. Сафонові [6] присвячена контекстній метеорологічній підготовці курсантів вищого авіаційного училища, де вона витлумачила зміст основних положень метеопідготовки пілотів, так *метеорологічна підготовка* розглядається науковцем як цілеспрямований процес формування метеорологічної готовності майбутніх пілотів до виконання комплексу специфічних задач, які доведеться вирішувати їм у професійній діяльності. Метою і результатом метеопідготовки є метеорологічна готовність курсантів до майбутньої професійної діяльності, яка тісно пов'язана з професійною компетентністю пілотів (готовність є характеристикою компетентності та являє собою можливість/засіб/умову її реалізації).

*Метеорологічна готовність* до виконання специфічних задач, пов'язаних з професійною діяльністю пілотів, на думку дослідниці, являє собою системне багатофункціональне особистісне професійно значуще новоутворення, яке включає в себе мотиваційну, теоретичну і практичну складові. *Мотиваційна метеорологічна готовність* – це усвідомлення курсантами значущості й необхідності комплексно і повно використовувати метеоінформацію, якісно аналізувати та оцінювати метеообстановку в майбутній професійній діяльності. *Теоретична метеорологічна готовність* – озброєння курсантів знаннями метеорологічних факторів, закономірностей їх впливу на польоти, форм уявлення інформації про ці фактори, рекомендацій з забезпечення безпеки польотів у метеорологічному відношенні. *Практична метеорологічна готовність* – озброєність курсантів вміннями й навичками аналізувати та комплексно оцінювати метеорологічні ситуації професійної діяльності пілотів, перед польотом і в польоті з точки зору впливу її на політ з метою забезпечення безпеки польотів.

*Професійна компетентність пілота*, на думку Т. Сафонові [6], – системна особистісна характеристика, завдяки якій забезпечується його успішна професійна

діяльність. Метеорологічна готовність курсантів включає три складові професійної компетентності пілотів. *Мотиваційно-ціннісна* складова компетентності передбачає готовність до прояву професійної компетентності та включає відношення фахівця до змісту професійної компетентності й до діяльності цивільної авіації. Характеризує мотиваційно-ціннісний аспект професійної компетентності. *Інформаційно-теоретико-методологічна* складова компетентності передбачає володіння теоретичними основами професійної діяльності та системою різноманітних знань. Інформаційна компетентність включає вміння працювати з інформацією, трансформувати її в знання й характеризує теоретичний аспект професійної компетентності. *Операційно-технологічна* складова компетентності включає практичне володіння різними видами професійної діяльності. Операційно-технологічна компетентність включає досвід прояву професійної компетентності в різноманітних стандартних і нестандартних ситуаціях, характеризуючи поведінковий (діяльнісний) аспект професійної компетентності.

Приєднуємось до думки дослідниці, адже позитивна мотивація, підкріплена теоретичними знаннями та практичними вміннями й навичками формує динамічну метеорологічну складову професійної компетентності майбутнього авіаційного фахівця. І саме формування практичної готовності у процесі вивчення природничих дисциплін, яку вважаємо діяльнісно-цінною, детально охарактеризуємо нижче.

На нашу думку, практична метеоролого-географічна готовність майбутніх фахівців авіаційної галузі у процесі вивчення природничих дисциплін під час впровадження методу аналізу аварійності польотів формується в результаті впливу метеорологічного та/або фізико-географічного факторів. Дана готовність має три основні блоки знань, вмінь і навичок, що виражені у якісному комплексному аналізі й оцінці географічних особливостей місцевості і метеорологічної обстановки та прийнятті вірного рішення.

Необхідно зазначити, що практична готовність авіафахівців включає комплексне професійне вміння аналізувати, оцінювати та приймати компетентні рішення не тільки у частих стандартних ситуаціях, а й у рідких нестандартних (рис. 1).

Нестандартними (нетиповими) ситуаціями професійної діяльності пілотів Т. Сафонова [6] вважає політ в малоорієнтирній або гірській місцевості за однієї з умов: низька хмарність, обмежена видимість, небезпечні явища погоди, турбулентність, обледеніння, зсув вітру. Погоджуємось із дослідницею, що потрапляння ПС у небезпечні метеорологічні явища, відноситься до особливих випадків й умов у польоті, внаслідок яких виникає загроза безпечному продовженню польоту.



Рис. 1 Структура практичної метеоролого-географічної готовності авіафахівців

На авіаційних форумах [7] постійно обговорюються особливості польотів ПС на гірські аеродроми, з яких найбільш цікавими, на нашу думку, є метеорологічні та географічні. Зокрема, льотчик з 35-річним стажем (наліт 19300 годин) В. Єршов [8; 9] зазначає, що значна частина авіакатастроф на гірських аеродромах пов'язана як з певною недооцінкою екіпажами складності польотів в горах, особливо в СМУ, так і зі спрощенням, ігноруванням, поспіхом або порушенням технології льотної роботи. У передпольотній

підготовці на гірський аеродром екіпаж повинен особливу увагу приділити: розміщенню природних і штучних перешкод відносно аеродрому; мінімально безпечній висоті польоту; розрахункам параметрів зльотної дистанції. В аналізі погодних умов екіпажу треба врахувати можливість негативного впливу зниженого атмосферного тиску, високої температури, сильних стічних вітрів з потужними низхідними потоками, виникненню небезпечних метеорологічних явищ; серед місцевих особливостей аеродрому – добових або сезонних змін вітру та можливості раптового зсуву вітру. Автор наголошує, що гірський аеродром вимагає від екіпажу зміни звичного стереотипу дій, й відповідно, особливої уваги і зібраності, практичної готовності до негайних дій.

О. Задкова [1] вивчала проблему формування готовності майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій в професійній діяльності. Дослідниця визначила «готовність майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій» як цілісний прояв усіх сторін особистості (досвіду – знань, умінь і навичок; соціально-обумовлених особливостей – мотивації та спрямованості; індивідуальних психічних процесів – уваги, пам'яті, мислення), що є результатом професійної льотної підготовки, які сприятимуть безпечному виконанню пілотом завдань професійної діяльності. Процес формування цієї готовності відбувається поетапно: формування загальнотехнічних знань (1 курс); формування навичок та умінь роботи у складі екіпажу (2–3 курс); удосконалення професійно важливих якостей, необхідних для дотримання встановленого розподілу обов'язків між членами екіпажу (3 курс); формування навичок в оцінці стану ПС (3–4 курси); льотна практика (4 курс).

Аналіз традиційної системи навчання, на думку Т. Гарнавської [10], показав, що матеріали розслідування авіаційних подій недостатньо ефективно використовуються в професійній підготовці майбутніх авіадиспетчерів, недостатньо уваги приділяється формуванню в них професійно важливих якостей, які б забезпечували надійність застосування знань, навичок і вмінь в екстремальних умовах діяльності. Дослідницею встановлено, що нині не існує цілісної методики навчання майбутніх диспетчерів керуванню повітряним рухом в екстремальних ситуаціях на міжнародних повітряних трасах методом аналізу авіаційних подій. За Т. Гарнавською, основними методами активного навчання майбутніх авіадиспетчерів є: аналіз авіаційних подій; аналіз конкретних ситуацій з постановкою проблемних завдань; ділові та рольові ігри; творчі завдання для самостійної роботи та спеціальні вправи, розроблені з урахуванням особливостей професійної діяльності. В її дисертаційній роботі визначено шляхи ефективного використання в навчальному процесі матеріалів розслідування авіаційних подій як найбільш достовірного джерела пізнання.

Погоджуємось із думкою дослідниці, що матеріали розслідувань авіаційних подій, класифіковані за певними факторами є необхідною складовою навчального процесу у авіаційних ВНЗ. Вважаємо метод аналізу авіаційних подій найбільш ефективною «профілактикою» типових помилок авіафахівців.

**Висновки.** Узагальнюючи вищевикладене констатуємо, що в авіаційних ВНЗ формується переважно стандартне мислення, яке працює за зразком в стандартних умовах професійної діяльності, а більшість авіаційних подій не підпадає під категорію стандартних. Тому дуже важливо сформуванню в процесі навчання готовність думати і діяти у нестандартних ситуаціях.

Для підвищення якості метеоролого-географічної підготовки курсантів треба застосовувати проблемні методи навчання на основі впровадження аналізу аварійності польотів. Вони характеризуються діалогічним спілкуванням викладача і курсантів в процесі розбору проблемних ситуацій за відсутності готового стандартного рішення та спільного вирішення існуючих протиріч. Проблемні ситуації спрямовані на розвиток професійної мотивації курсантів, оскільки в процесі розбору проблемних ситуацій формуються і вирішуються протиріччя пов'язані з практикою польотів. Застосування конкретних прикладів є одночасно як мотивацією вивчення природничих дисциплін, так і їх практичним вирішенням.

Перспективним напрямком подальшої роботи вважаємо обґрунтування проблемних методів навчання майбутніх авіаційних фахівців у процесі вивчення природничих дисциплін.

**Список використаної літератури**

1. Задкова О. В. Формування готовності майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій в професійній діяльності: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / О. В. Задкова. – К., 2011. – 20 с.
2. Изучение роли человеческого фактора при авиационных происшествиях и инцидентах // Человеческий фактор: Сб. мат. №7. – Циркуляр ИКАО 240-AN/144. – Монреаль, Канада, 1993. – 76 с.
3. Человеческий фактор при управлении воздушным движением // Человеческий фактор: Сб. мат. №8. – Циркуляр ИКАО 241-AN/145. – Монреаль, Канада, 1993. – 51 с.
4. Карпова К. И., Никитин Д. А. Подготовка специалистов гражданской авиации – гарантия безопасности воздушных перевозок / Л. И. Карпова, Д. А. Никитин // Научный вестник МГТУ ГА. – 2011. – №166. – С. 102-106.
5. Авиационные происшествия, инциденты и авиакатастрофы в СССР и России: факты, история, статистика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.airdisaster.ru/>.
6. Сафонова Т. В. Метеорологическая подготовка курсантов высшего авиационного училища: контекстный подход: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Т.В. Сафонова. – Ульяновск, 2007. – 194 с.
7. FORUMAVIA.RU: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forumavia.ru/>.
8. Ершов Василий – персональный сайт: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vas-ershov.com/>.
9. Ершов Василий – мемуары: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.lib.ru/MEMUARY/ERSHOW\\_W/](http://www.lib.ru/MEMUARY/ERSHOW_W/).
10. Тарнавська Т. В. Методика навчання майбутніх диспетчерів керуванню повітряним рухом в екстремальних ситуаціях на міжнародних повітряних трасах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 «Теорія та методика навчання» / Т. В. Тарнавська. – Х., 2008. – 20 с.

**References**

1. Zadkova, O. V. (2011). Formation of readiness of future pilots to problems situations solving in professional activity. (Ph.D Dissertation). *Thesis*. Kyiv. (in Ukr.).
2. Studying the role of the human factor in air accidents and incidents (1993). *Human factor: Collection №7 materials. Circular 240-AN/144 ICAO*. Montreal, Canada. (in Rus.).
3. Human Factors air traffic management (1993). *Human factor. Collection №8 materials. ICAO Circular 241-AN/145*. Montreal, Canada. (in Rus.).
4. Karpova, K. I., Nikitin, D. A. (2011). Training of specialists of Civil Aviation – Air traffic safety guarantee. *Scientific Bulletin MSTUCA, 166, 102–106*. (in Rus.).
5. *Avia accidents, incidents and the crash of the USSR and Russia: facts, history, statistics*. (2017). Airdisaster.ru. Retrieved 14 January 2017, from <http://www.airdisaster.ru/> (in Rus.).
6. Safonova, T. V. (2007). *Meteorological preparation of cadets of the higher aviation school: contextual approach*. (Ph.D Dissertation). Ulyanovsk. (in Rus.).
7. Forumavia.ru. (2017). Retrieved 14 January 2017, from <http://www.forumavia.ru/>. (in Rus.).
8. *Vasily Ershov – a personal site*. (2017). Vas-ershov.com. Retrieved 14 January 2017, from <http://vas-ershov.com/> (in Rus.).
9. Lib.ru: *Ершов Василий Васильевич*. (2017). Retrieved 14 January 2017, from [http://www.lib.ru/MEMUARY/ERSHOW\\_W/](http://www.lib.ru/MEMUARY/ERSHOW_W/). (in Rus.).
10. Tarnavska, T. V. (2008). The method of training for air traffic controllers in the management of emergency situations on international air routes. (Ph.D Dissertation). *Thesis*. Kharkiv. (in Ukr.).

**KOVALENKO Oksana,**

senior teacher of department of aviation meteorology,  
Kirovohrad flight academy of the National aviation university  
e-mail: kovalenko\_oksana\_pavlovna@ukr.net

## USE OF ANALYSIS METHOD OF AVIATION ACCIDENTS IN PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE AIRSPECIALISTS

**Abstract.** *The increase volumes of passenger air transportations pulls out new requirements to quality of professional training of future aviation specialists, that aviation Institutions of higher learning must provide. Quality professional training is the foundation to ensure greater safety of air transportation.*

*The aim of the article is a ground of the use of analysis method of aviation accidents in professional training of future aviation specialists in the process of study of natural disciplines. This article reviews the scientific psychological and educational literature on the use of analysis methods of aviation accidents in professional training of future aviation specialists. Aviation events are analyzed for 2000 - 2015 years in the CIS and beyond the fault of human factor due to the impact of physical and geographical and meteorological factors. Usually in aviation events both factors meet complex. It is detected that most aviation accidents not covered under the category of standard conditions of professional activity. Principal reason of errors is or insufficient level of professional preparation of aviation specialists or overvalue of own professional*

*possibilities aviation specialists in totality with the underestimation of active influence of environment in the marginal weather conditions. The systematized causes errors of pilots and air traffic controllers and integrated errors of aviation specialists are during implementation of professional activities. Accented, that is formed in the process of studies in aviation Institutions of higher learning the standard thinking must be complemented by a willingness to think and act in non-standard situations. It is noted that the use of specific examples aviation accidents in the training of future aviation specialists is both a motivation for the study of natural disciplines and then by practical decision.*

*The structure of practical and geographical and meteorological readiness of aviation specialists is described. Upgrading of geographical and meteorological training of future aviation specialists facilitate application of problem-based learning methods implementation analysis of accidents flights. Problem methods of training characterized by a dialogic communication in the process of analysis of problem situations without of standard ready-made decision and general resolution of existent conflicts. Problematic situations aimed at the development of professional motivation of future aviation specialists, as in the analysis of aviation accidents are formulated and solve contradictions associated with the practice flights. Consider the ground of problem methods of studies of future aviation specialists perspective further work assignment in the process of study of natural disciplines.*

**Key words:** *training; analysis of aviation accidents; airspecialist; safety of flights; readiness.*

*Одержано редакцією 12.12.2016  
Прийнято до публікації 14.12.2016*