

ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОГО СКЛАДУ АВІАПЕРСОНАЛУ

Левківська О.А., Ситник О.Г. (ІАН НАУ)

ВСТУП. На сьогоднішній день багато говориться про брак льотного складу, при цьому робляться значні, часом навіть надмірні зусилля по заповненню цього дефіциту. В цей же час практично поза увагою залишається питання про досвідченність і компетентність інженерно-технічного складу (ІТС) у вітчизняній авіації України. Всяка стаття про дефіцит авіаційних кадрів зводиться до нестачі пілотів, лише злегка торкаючись інженерно-технічного складу авіаперсоналу і теми підвищення їх рівня компетентності.

На запитання, що таке компетентність? Є така відповідь. Яка роль професійної компетентності в житті людства? На скільки залежить безпека польотів від рівня компетентності авіа персоналу? Ці питання є доволі актуальними в наш час, особливо звертаємо увагу на ці проблеми в аварійних ситуаціях, коли найгірше вже трапилось. Аби запропонувати метод вирішення проблеми компетентності ІТС авіа персоналу необхідно звернутись до самих понять, сучасної статистики, зануритись в проблеми транспортної інфраструктури та комплексно проаналізувати ситуацію, знайти оптимальні варіанти.

З ІСТОРИЇ ПИТАННЯ відомо, що ж таке безпека польотів? Безпека польотів – це комплексна характеристика повітряного транспорту і авіаційних робіт, визначаюча здатність виконувати польоти без загрози для життя і здоров'я людей.

До однієї з найважливіших характеристик стану безпеки польотів в авіації відносять аварійність, яка являється функцією багатьох чинників, хоча найбільш вразливим в сучасних умовах став людський чинник, а людський чинник є продуктом низького рівня компетентності авіаційного персоналу.

Відомо, що компетентність (лат. *competens* - відповідний, здібний) - це рівень умінь особистості, що відображає ступінь відповідності визначеної компетенції та дозволяє діяти конструктивно в змінних соціальних умовах. Поняття «компетентність» стосовно характеристики рівня професійної підготовки використовується відносно недавно. У сучасному розумінні компетенція розглядається в наступних 2-х аспектах:

- Володіє компетенцією;
- Володіння знаннями, що дозволяють судити про що-небудь.

Зміст поняття «компетентний» також висловлюється в 2-х аспектах які розглядаються в процесі дослідження:

- Володіє компетентністю, правомочний;
- Знаючий, досвідчений в певній галузі.

Компетентність визначає здатність працівника якісно і безпомилково виконувати свої функції як у звичайних, так і в екстремальних умовах, успішно освоювати нове і швидко адаптуватися до умов, що змінюються.

Пропонується виділяти такі види компетентності:

- 1) функціональна (професійна) компетентність: характеризується професійними знаннями та умінням їх реалізовувати
- 2) інтелектуальна компетентність: виражається у здатності до аналітичного мислення і здійснення комплексного підходу до виконання своїх обов'язків;
- 3) ситуативна компетентність: означає уміння діяти відповідно до ситуації;
- 4) часова компетентність: відображає уміння раціонально планувати і використовувати робочий час.
- 5) соціальна компетентність: передбачає наявність комунікаційних і інтеграційних здібностей, уміння підтримувати відносини, впливати, домагатися свого, правильно сприймати та інтерпретувати чужі думки, висловлювати до них відношення, вести бесіди і т.д.

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ. Таким чином, рівень підготовки і компетентності ІТС напряму пов'язаний з безпекою польотів і в цьому полягає актуальність теми. Аби підтвердити свої слова хочу привести статистику, представлену одним з Інтернет - джерел.

Це статистика найбільших авіакатастроф світу за 1974-2011 роки, яка показує, що основна причина трагедій в повітрі - людський фактор.

Найстрашніша авіакатастрофа за участю двох авіалайнерів відбулася в 1977 році на Канарських островах - при спробі зльоту в аеропорту Тенеріфе Boeing-747 голландської авіакомпанії KLM в тумані врізався в Boeing-747 авіакомпанії "Панамі". В результаті зіткнення загинуло 578 осіб. Зіткнення авіалайнерів відбулося через мовний бар'єр: голландські льотчики погано розуміли команди диспетчера, який говорив по-англійськи з іспанським акцентом.

У 1985 році сталася авіакатастрофа, яка вважається рекордом за кількістю людей, загиблих при падінні одного літака на протязі останніх 35 років. На борту потерпілого крах японського Boeing-747 знаходилися 524 людини, з яких врятувалося тільки четверо. Причина загибелі Боїнгу - неякісний ремонт.

Таблиця 1

ТОП-10 найбільших авіакатастроф за кількістю жертв:

№	Літак	Число жертв	Рік	Місце катастрофи	Країна авіаділок	Причина катастрофи
1.	Boeing-747	578	1977	Канарські острови	Нідерланди, США	Неправильно прийнята команда диспетчера
2.	Boeing-747	520	1985	Японія	Японія	Неякісний ремонт авіалайнера
3.	ИЛ-76, Boeing	349	1996	Індія	Казахстан, Саудівська Аравія	Зіткнення в повітрі
4.	DC-10	346	1974	Франція	Турція	Відкриті люки грузового вілсіку

5.	Boeing-737	329	1985	Атлантика	Індія	Теракт
6.	ИЛ-76	275	2003	Іран	Іран	Зіткнення з землею в умовах поганої видимості
7.	A 300	264	1994	Японія	Китай	-
8.	DC-8	250	1985	Ньюфаундленд	Канада	Втрата швидкості на взльоті
9.	DC-10	257	1979	Антарктида	Нова Зеландія	Зіткнення з землею
10.	A-300	246	2001	США	США	Загоряння в повітрі forinsurer.com

Ще одна статистика показує співвідношення причин авіакатастроф.

Причина: %:

Помилка пілота 50; Помилка інших членів екіпажа 7
 Погодні умови 12; Технічні проблеми 22
 Саботаж 9; Інші причини 1

Інформація за матеріалами сайту <http://www.planecrashinfo.com/>

Представлені вище дані вказують на те, що безпека польотів напряму залежить від рівня компетентності всього авіаційного персоналу, погодних умов, безвідмовності авіаційної техніки. Велику роль грає високий рівень професійної підготовки та компетентності ІТС авіаційного персоналу, тому вирішення проблеми професійної компетентності ІТС є нагальним. Аби подолати дану проблему необхідний комплексний підхід.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ. Вирішення проблем низького рівня професійної компетентності, зупинення скорочення навчальних закладів по підготовці авіаційного персоналу, зниження досвіду керівного складу та інженерно-технічного складу, зниження кількості польотів приводять до підвищення аварійності, зниження рівня безпеки польотів. Дана проблема в нашій країні та закордоном чекає свого вирішення.

Вважаю, що як інженера радіоелектронного обладнання повітряного судна мене найбільше цікавить питання підвищення рівня компетентності саме інженерно-технічного складу авіаційного персоналу. При розгляді глобальних проблем української авіації часто згадується про недостатню кваліфікованість пілотів та диспетчерів, але порівняно мало говорять про проблеми підготовки інженерів цивільної та державної і експериментальної авіації.

На мою думку, проблему необхідно розглядати як мінімум двояко, а саме з різного боку і з урахуванням факторів впливу на процеси.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ. Доцільно розглянути проблему компетентності інженерно-технічного складу не тільки як педагогічне завдання, але і як проблему нестачі матеріально-технічного ресурсу для перепідготовки і навчання льотного та інженерно-технічного складу.

Необхідна реформа в інфраструктурі ЦА, а також плідна робота в напрямку залучення закордонних інвестицій. В наш час ні для кого не є секретом, що поштовхом для розвитку будь-якої сфери діяльності є фінансова підтримка держави та інвесторів.

На державному рівні законодавчо в Україні указом Президента сформована Державна авіаційна служба основними завданнями якої є :

- внесення пропозицій щодо формування державної політики у сфері цивільної авіації та використання повітряного простору;
- реалізація державної політики у сфері цивільної авіації та використання повітряного простору;
- здійснення державного контролю та нагляду за безпекою цивільної авіації;
- організація розроблення нормативно-правової бази для регулювання діяльності у галузі цивільної авіації;
- сертифікація та реєстрація об'єктів і суб'єктів цивільної авіації та ліцензування авіаційних перевезень;
- регулювання використання повітряного простору та організація повітряного руху;
- організація авіаційних перевезень;
- сприяння провадженню зовнішньоекономічної і міжнародно-правової діяльності цивільної авіації.

На мою думку, цього недостатньо, тому (відповідно до Указу Президента України від 09.12.2010 №1085/2011 "Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади" утворено Державну авіаційну службу України з доповненням повноважень. Указом Президента України від 06.04.2011 №398/2011 затверджено Положення про Державну авіаційну службу України (Державіаслужба України), яка є центральним органом виконавчої влади.) Але становище розвитку української авіації дуже повільно покращується, тому метою розгляду цього питання є знаходження нових методів вирішення проблеми.

НОВИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ. Пропонується сформувати комплексний підхід до вирішення питання. Якщо говорити про педагогічну сторону питання, то в даний час педагогові для досягнення професійної компетентності ІТС, вважаємо необхідним:

1. Вміти рефлексувати особистісну аксіологічну систему;
2. Вміти діагностувати систему ціннісних орієнтирів групи і виробляти індивідуальну траєкторію духовно-моральної поведінки;
3. Вміти аналізувати загальнокультурну і професійну складові соціального середовища;
4. Вміти проводити морально-правову оцінку подій і впливів соціальної дійсності.

Компетентність означає досконалі знання в якій-небудь області. Я вважаю, що компетентна людина - це знаюча, добре обізнана про що-небудь людина, тобто компетентність, як правило, пов'язують з кваліфікацією фахівця, який має вичерпні знання про яку-небудь професійну область.

Яким чином здійснюється діяльність авіаційного персоналу по забезпеченню безпеки польотів? В першу чергу авіаційний персонал на основі професійних знань і умінь спостерігає процеси, пов'язані з підготовкою і проведенням польотів, і в ході спостереження виявляє ті відхилення від нормованих показників процесу, які так чи інакше можуть вплинути на безпеку польотів.

Тому важлива хороша професійна підготовленість авіаційного персоналу. Це досягається через бажання підвищити свої професійні та творчі здібності. Як один з методів досягнення результату в підвищенні своїх професійних здібностей є інтегративні курси:

1. Інтегративний «лінійний» тип включає в себе цільові, тематичні, проблемні курси (побудова таких курсів носить блочно-модульний характер. Вони орієнтовані для слухачів з близьким, але невисоким рівнем інтегративності професійної компетентності з урахуванням їх загальної спрямованості професійних інтересів).

2. Диференційовано-інтегративний «нелінійний» тип. Припускає диференційований підхід до виявлення рівнів професійних ускладнень, запитів та інтересів слухачів і подальшу інтеграцію їх по групах з урахуванням рівня інтегративності професійної компетентності та професійних інтересів. Потім здійснюється групова та індивідуальна робота зі слухачами.

3. Інтегративно-модульний (модульно-структурований) тип. Орієнтований на слухачів з високим рівнем професійної компетентності (інтегрованості). Цей тип навчання передбачає нелінійну ситуацію відкритого діалогу, заснованого на прямий і зворотний зв'язок, коли навколо його стрижневої ідеї концентрується внутрішньо-предметний і міжпредметний матеріал, пов'язаний з інтегративним виміром досліджуваної проблеми. Це ситуація затвердження власних сил, здібностей і професійної позиції студента, ініціювання його до розробки власної методичної системи. Це стимулюючий освіту, націлену на саморозкриття, самовиявлення у творчості і співпраці.

Отримані результати дослідження показали, що навчально-пізнавальна діяльність виявляється ефективною, коли органічно використовує і включає самі різні сучасні методи, форми та напрями активізації процесу навчання, а самі курси розглядаються в загальному інтегрованому просторі процесу підвищення кваліфікації. В рамках курсів підвищення кваліфікації це реалізується в таких формах взаємодії, як лекція-діалог, ділові та рольові ігри, калейдоскоп методичних ідей, круглі столи: «На перехресті думок», «Методика - наука чи мистецтво?», Майстер-клас «Я і методика» та ін. Участь у таких формах і видах взаємодії ініціює на формування здатності до інтегративно-критеріальної перебудові власної діяльності. В цьому зв'язку особлива увага звертається на формування інтегративних умінь, і перш за все планувати свою діяльність, користуватися широким спектром методичних прийомів та застосовувати їх відповідно поставленим цілям навчання.

Сформулювати ці та інші уміння можливо лише за активної участі в практичній діяльності. З цією метою в перший же робочий день слухачі діляться на мікрогрупи по 4-5 чоловік, які, по-перше, працюють над обраною ними темою з проблеми курсів, по-друге, в процесі лекційних та практичних занять беруть участь у різноманітних тренінгах:

- Тренінг спілкування, мета якого - вдосконалення комунікативних умінь ефективною взаємодією з людьми і вироблення оптимальних стилів спілкування;

- Тренінг креативності, щоб розвинути творче мислення і уяву;

- Тренінг ефективною взаємодією з людьми.

Шлях формування компетентності фахівця від «неусвідомленої некомпетентності» до «усвідомленої компетентності». На стадії неусвідомленої некомпетентності керівник не усвідомлює, що результативність його роботи не відповідає очікуванням або пропонованим вимогам, що само по собі є перешкодою до навчання, так як відсутня усвідомлена необхідність поліпшення своєї роботи, не актуалізовані потреби поліпшення своєї професійної діяльності. Тому першочергове завдання на цьому етапі виступає переклад керівника школи в стан усвідомленої некомпетентності. Мета етапу усвідомленої некомпетентності - усвідомлення керівником потреби у підвищенні свого професійного рівня. Для цього потрібен зворотний зв'язок, роль якої грає самоаналіз своєї професійної діяльності. Підставою для нього можуть послужити результати внутрішнього контролю за системою управління, оцінка результативності своєї діяльності, способів досягнення поставлених цілей, інформація вищестоящих органів управління. Підставою для оцінки свого рівня компетентності можуть послужити:

- Вивчення моделі професійної компетентності керівника;

- Результати діагностики, отримані на основі вхідного контролю в системі підвищення кваліфікації;

- Рішення різних управлінських ситуацій в модельованих ситуаціях;

- Складання індивідуальної програми навчання з метою подолання труднощів у своїй професійній діяльності.

Стадія усвідомленої компетентності характеризується умінням (не завжди впевненим) виконувати поставлене перед собою завдання на основі набутих знань і навичок. На цьому рівні керівник повинен постійно продумувати свої дії, аналізуючи досягнуті результати своєї діяльності, у разі необхідності отримувати консультацію у правильності дослідження тієї або іншої дії. Для перекладу в стан усвідомленої компетентності необхідна планомірна організація процесу безперервної освіти з використанням усього арсеналу засобів проблемної освіти, спрямованих на вирішення завдань подолання перешкод в діяльності кожного керівника: читання курсу лекцій, самостійне вивчення окремих проблем, індивідуальні співбесіди, консультації, ділові та рольові ігри, тренінги, аналіз проблемних ситуацій, проведення дискусій. Цьому служать зміни змісту, форм і методів організації перепідготовки керівника відповідно до його запитів в системі підвищення кваліфікації. Але щоб навчання досягло своєї мети, воно повинно забезпечити перехід керівника в стан неусвідомленої компетентності.

Стадія неусвідомленої компетентності характеризується автоматичним виконанням правильних дій, яке входить у звичку, при цьому керівник зосереджує свою увагу не на методах досягнення поставленої задачі, а на самій задачі. Це якісна зміна характеризує більш високий рівень професійної компетентності, який досягається практикою, повторенням досвіду і постійним самоаналізом діяльності.

Самореалізація діяльності, її самооцінка породжують нові, більш високі потреби в знаннях і вдосконаленні умінь, і викликає само стимулювання навчання і самоосвіти.

Основними видами роботи авіаційного персоналу з безпеки польотів, на прикладі підготовки кадрів в цьому напрямку в НАУ, є:

- Просвітництво;

- Профілактика (проводити постійну роботу з попередження можливого неблагополуччя в процесі підготовки і проведення польотів);

- Консультування (полягає в допомозі, у вирішенні проблем, з якими до нього приходять);

- Корекція (усунення відхилень в нормованому процесі).

Тобто введення такої методики, як інтегративні курси допоможе в певній мірі вирішити питання з педагогічної точки зору, адже розвине не лише бажання до підвищення рівня компетентності, а й підштовхне до саморозвитку, творчої діяльності, вдосконаленню знань. Якщо ж повернутися до економічної сторони питання, то єдиним виходом із ситуації є залучення зовнішніх інвестицій, заохочення молодих фахівців і розробка і впровадження нових методів підвищення кваліфікації інженерно-технічного складу, які будуть відповідати сучасним стандартам підготовки ІТС.

У транспортній системі України авіаційний транспорт не є провідним. У 2011 р. середньооблікова кількість його штатних працівників склала близько 13,8 тис. чол., або близько 1,4% загальної зайнятості на вітчизняному авіатранспорті. Ще менша частка цієї галузі отримує підтримку в капітальних вкладеннях держави.

За проаналізований семирічний період (2004-2011 рр.) В авіаційну галузь вкладено лише приблизно 994,8 млн. грн., Або 0,92% всіх інвестицій в основний капітал виду економічної діяльності "транспорт та зв'язок", що в 1,5 рази менше частки зайнятих. це і є однією з головних причин недостатньо активного розвитку авіаційної галузі та всіх її складових (включаючи аеропорти, підвищення рівня кваліфікації авіаперсоналу). Знижується роль вітчизняної авіації у розвитку сфери транспортних послуг на міжнародному ринку перевезень, погіршується співвідношення між експортом послуг повітряного транспорту та їх імпортом (у 2010 р. воно склало близько 3,3:1, а в 2011 р. - 2,75:1), хоча абсолютні обсяги експортно-імпортних операцій з використанням повітряного флоту зростають досить помітними темпами.

Доцільно розробити довгострокову програму державно-приватного співробітництва в авіаційній галузі, де передбачити необхідне приватне інвестування виробництва (на базі всебічної кооперації з підприємствами країн ЄС, США, Російської Федерації та інших держав, де існує розвинутий потенціал авіабудування) з метою впровадження вітчизняної авіатехніки, яка б відповідала міжнародним стандартам за всіма показниками безпеки та екологічності, для забезпечення потреб в пасажирських і вантажних перевезеннях, модернізації аеропортів та ін.

ВИСНОВКИ. Таким чином підвищенням рівня професійної компетентності авіаційного персоналу дозволит, виходячі з розрахунків, знизити аварійність в цивільній авіації. Для досягнення поставлених цілей необхідно оцінити професійну компетентність різних авіаційних фахівців у питаннях безпеки польотів та її вплив на аварійність в ЦА. На основі аналізу функціонування авіаційної системи ЦА встановити залежність між професійною компетентністю авіаційного персоналу і станом безпеки польотів (рівнем аварійності в авіації). Розробити методологічний апарат зниження аварійності в ЦА на основі підвищення рівня професійної компетентності авіаційних фахівців. Розробити рекомендації щодо підвищення рівня професійної компетентності авіаційного персоналу в питаннях безпеки польотів (випускників авіаційних вузів, льотного складу коледжів, керівного льотного складу та фахівців органів безпеки польотів).

Запровадити високоефективні курси підвищення кваліфікації, які б змогли розвинути професійність ІТС.

Також необхідно звернути увагу на економічні проблеми авіаційної інфраструктури в ЦА, необхідний потужний рух в бік вирішення проблеми на державному рівні.

На даний момент тільки держава може дати стимул для розвитку української ЦА. Необхідні глобальні реформи, залучення іноземних інвестицій, використання успішних схем, запозичених в інших держав.

Список літератури:

1. Сибиль Е., Гришина И. «От неосознанной некомпетентности» к «неосознанной компетентности» (Сибиль Е., Гришина И. //Директор школы – 1997 г. – Спецвыпуск (№25) – с. 12-20.
2. Астапенко П.Д., Баранов А.М., Шварев И.М. Погода и полеты самолетов и вертолетов. – Л.: Гидрометео-издат, 1980. – 227 с.
3. Робинсон А. Введение в теорию моделей и метаматематику алгебры: Пер. с англ. – М.: 1997. – С. 56–72.
4. Ситник О.Г., Азарсков В.М., Интеллектуальні системи прийняття рішень для підтримки процесів експлуатації, обслуговування та ремонту бортового обладнання авіаційної техніки // Проблеми інформатизації та управління. № 4 (15). – К.: НАУ, 2005. – С. 4 – 7.
5. Робинсон А. Введение в теорию моделей и метаматематику алгебры: Пер. с англ. – М.: 1997. – С. 56–72.

248. Ситник О.Г., Левківська О.А., Вивчення проблеми підвищення рівня компетентності інженерно-технічного складу авіаперсоналу // Матеріали I Всеукраїнсь- кої науково-практичної конференції молодих учених і студентів "ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АВІАЦІЇ ТА КОСМОНАВТИКИ". 23 – 25 жовтня 2012 р. – К.: НАУ. 2012. – С.