

DOI 10.33099/2618-1614-2020-10-1-28-32

УДК 355.58.001

В. В. Хижняк,*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри авіації та авіаційного пошуку і рятування, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту,***А. В. Золототський,***головний спеціаліст Управління авіації та авіаційного пошуку і рятування Державної служби України з надзвичайних ситуацій,***В. Л. Шевченко,***кандидат військових наук, доцент, професор кафедри авіації та авіаційного пошуку і рятування, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту*

Підвищення кваліфікації персоналу авіаційного пошуку і рятування на засадах уніфікації освітнього та сертифікаційного процесів

Аналіз результатів пошуково-рятувальних операцій, проведених у разі виникнення авіаційної події, свідчить про недостатній рівень професійної підготовки рятувальників, малоефективну взаємодію між органами управління та силами, які залучаються до авіаційного пошуку і рятування, а також підрозділами, що проводять аварійно-рятувальні роботи. Авторами запропоновані свої погляди на існуючі проблеми та можливі механізми їх розв'язання.

Ключові слова: авіаційний пошук і рятування, підвищення кваліфікації персоналу, уніфікація освітнього та сертифікаційного процесів, інформаційне освітнє середовище, інноваційні технології навчання.

© В. В. Хижняк, А. В. Золототський, В. Л. Шевченко, 2020

Ефективне функціонування пошуково-рятувального забезпечення польотів є необхідною умовою виконання Україною своїх зобов'язань перед власним народом як користувачем авіатransпортних послуг, а також асоціативного члена ЄС у контексті Міжнародних угод. Своєчасність, надійність та ефективність усебічного забезпечення – це головні складові технологічного процесу авіаційного пошуку і рятування (АПР).

В Україні функціонує система АПР, яка дає змогу загалом виконувати покладені завдання в повітряному районі відповідальності держави. Законами України, Повітряним кодексом України [1] та Кодексом цивільного захисту України [2] Державну службу України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) визначено уповноваженим органом з питань організації АПР в Україні. Суб'єктами системи, крім ДСНС, є Міністерство оборони України (МОУ), Національна гвардія України (НГУ), Державна прикордонна служба України (ДПСУ) та цивільна авіація [3]. Постійно діючими органами управління, які несуть відповідальність за ефективне проведення АПР у разі виникнення авіаційної події (АП), є відповідні координаційні центри пошуку і рятування – основа системи АПР.

Структура органів управління системи АПР охоплює:

- Головний авіаційний координаційний центр пошуку і рятування (ГАКЦПР) із чотирма регіональними авіаційними допоміжними центрами пошуку і рятування (АДЦПР), дислокованими в містах Борисполі, Львові, Харкові та Одесі;
- Координаційний центр пошуку і рятування Збройних Сил України;
- Пункт управління авіації НГУ;
- Головний центр управління службою ДПСУ;
- Координаційний центр пошуку і рятування цивільної авіації;
- центри організації повітряного руху (районні диспетчерські центри) Державного підприємства обслуговування повітряного руху України;
- орган управління на аеродромі – командні пункти, диспетчерські служби підприємств, установ та організацій;
- орган обслуговування повітряного руху (управління повітряним рухом) на аеродромі – аеродромно-диспетчерська вишка, органи управління повітряним рухом.

У складі сил, які залучаються до безпосереднього проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт (ПРР), діє Спеціальний авіаційний загін Оперативно-рятувальної служби ДСНС та чергові повітряні судна суб'єктів системи АПР [4].

Очевидно, що у складних умовах авіаційної події успіх рятування та виживання постраждалих пропорційно залежить від професійної готовності фахівців зазначених координаційних центрів і спеціалістів, котрі безпосередньо організують проведення аварійно-рятувальних робіт (АРР). Водночас відомча структура цієї системи та відмінні підходи до організації професійної підготовки фахівців авіаційних ПРР демонструє

недостатньо високий рівень ефективності її функціонування з огляду на людський фактор.

За даними Національного бюро розслідувань цивільної авіації України, за період 2015–2018 рр. відносні показники стану безпеки польотів щорічно погіршувалися [5]. І хоча 2019 рік [6] зазначив незначні позитивні тенденції покращення стану безпеки польотів, очевидно, що одним із пріоритетних напрямів діяльності державних органів управління різного рівня є підвищення ефективності авіаційних ПРР, особливо з питань підготовки персоналу.

Водночас аналіз низки пошуково-рятувальних операцій, проведених у разі виникнення авіаційних подій показує, що пошуково-рятувальні служби не завжди оперативно знаходять місце, де трапилася АП, недостатньо впевнено приймається рішення на місці проведення аварійно-рятувальних робіт, часто непрофесійно проводяться ПРР, не чітко організовується взаємодія між органами управління та силами, які залучаються до АПР, а також підрозділами, що проводять АРР.

На сьогодні підготовка персоналу аварійно-рятувальних команд та органів управління ними проводиться в авіаційних частинах і підрозділах МОУ (Збройних Сил України), ДСНС, НГУ та ДПСУ.

У частинах (підрозділах) складаються графіки проведення навчань і тренувань, розробляються плани їх проведення, готується необхідна документація, організовується та контролюється перебіг їх виконання. При складанні тематичних планів урахується технічна оснащеність підрозділів аварійно-рятувальних команд, а також рівень теоретичної підготовки і натренованість персоналу. Оцінювання цієї підготовки здійснюється згідно з нормативами оцінювання якості підготовки пошуково-рятувальних сил до проведення ПРР.

Але така підготовка має проводитися в сертифікованих навчальних закладах. Лише в такому разі вона гарантовано відповідатиме як вимогам вітчизняного законодавства, так і міжнародним стандартам підготовки фахівців екстремальних професій.

Крім того, підвищення кваліфікації органів управління системи АПР, персоналу груп керівництва польотами, начальників пошуково-рятувальних і парашутно-десантних служб суб'єктів системи АПР, координаторів операцій з АПР у районі відповідальності аеродрому, координаторів на місці проведення робіт, крім ДСНС, узагалі не здійснюється.

Таким чином, існуючий стан пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації України вимагає не лише якісних змін, а й впровадження якісно нових підходів до підготовки, перепідготовки загалом та підвищення кваліфікації зокрема фахівців координаційних центрів АПР, а також спеціалістів АРР з ліквідації наслідків АП.

З метою конкретизації недоліків у підготовці персоналу, який входить до всіх органів управління АПР, кафедрою авіації та авіаційного пошуку і рятування Інституту державного управління та наукових досліджень із цивільного захисту (ІДУНДЦЗ) створено інформаційну базу

комп'ютерно орієнтованих ситуативних процедур за переліком функцій, визначених у розділі 3 (п. 2) Правил авіаційного пошуку і рятування в Україні [3]. За переліком зазначених процедур експериментально поставлене їх відпрацювання на спеціально організованих штабних тренуваннях з персоналом ГАКЦПР та АДЦПР, органів управління на аеродромах, оперативного-координаційних центрів Головних управлінь (Управлінь) ДСНС в областях та м. Києві.

За результатами експерименту з використанням методики оцінювання рівня компетентності [7], проведеного авторами статті, аналітично визначено інтегрований показник професійної компетентності щодо виконання визначених за посадою функцій кожною категорією персоналу, діяльність якого тією чи іншою мірою пов'язана з функціонуванням системи АПР та безпосереднім проведенням ПРР. За отриманими результатами побудовано номограми з відображенням рівня функціональної компетентності кожної категорії респондентів (*рис. 1*).

Оцінювання професійної компетентності здійснювалося за чотирима критеріями:

перший – здатність планувати, організовувати та проводити заходи з АПР у рамках наданих компетенцій з використанням відповідних пошуково-рятувальних технологій;

другий – здатність створювати безпечні в межах прийнятної ризику умови діяльності учасників ПРР;

третій – здатність до постійного професійного розвитку, самооцінювання та рефлексії;

четвертий – здатність моделювати поведінку учасників в умовах проведення ПРР та налагоджувати їх партнерську взаємодію.

Хоча побудовані номограми не можна вважати достатньо коректними через незначну кількість респондентів, які брали участь в експериментальних дослідженнях, достовірність отриманих висновків підтверджується результатами поточних перевірок Управлінням авіації та авіаційного пошуку і рятування ДСНС пошуково-рятувальних дій персоналу АПР під час реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з АП.

За результатами такого інтеграційного підходу до визначення оціночних показників встановлено тенденції:

1. Фахівці системи АПР мають достатньо високий (задовільний) рівень теоретичної підготовки, який перебуває в межах 75–85 балів. Водночас статистично встановлено суттєвий розрив у показниках практичної підготовки персоналу системи АПР у контексті трансформації теоретичних знань під час практичного відпрацювання ситуативних процедур, який перебуває в межах 51–65 балів.

2. При тому, що об'єктом АПР для всіх учасників ПРР є повітряне судно, котре зазнало лиха, зміст їхньої підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації визначається навчальними програмами, які суттєво відрізняються за змістом, формами і видами занять. Тобто не реалізуються підходи до уніфікації та стандартизації навчального процесу.



Рис. 1. Приклад номограми показників рівня компетентності персоналу, який залучається до проведення операції з авіаційного пошуку і рятування

За результатами проведеного вище педагогічного порівняння з урахуванням євроінтеграційних процесів в Україні перед вітчизняною системою підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації персоналу АПР об'єктивно постають нові виклики. У Стратегії реформування системи ДСНС на 2017–2020 роки та Національній стратегії розвитку освіти до 2021 року, схваленій Указом Президента України № 344/2013 від 26 червня 2013 р., одними з головних напрямів удосконалення системи освіти є відмова від усталених штампів, стереотипів у навчанні, вихованні та розвитку особистості, широке впровадження передових освітніх технологій, таких як модульно-компетентнісний, метапредметний та суб'єктно-діяльнісний підходи.

Модульно-компетентнісний, метапредметний та суб'єктно-діяльнісний підходи є ключовими з модернізації професійної освіти в Україні, саме тому висвітлення їх основних положень з удосконалення підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців АПР усіх категорій є актуальною потребою часу.

Нові акценти зазначених підходів з'явилися в професійній освіті в середині 90-х років ХХ століття в умовах назрілої необхідності її кваліфікаційної стандартизації та запровадження єдиних загальноєвропейських базових моделей освітньо-професійної підготовки спеціалістів. Характерним для цієї інноваційної моделі навчання стає опис не лише функцій, а й усієї динаміки взаємозв'язків і взаємозалежностей у процесному їх перебігу. Функціонально-процесна парадигма цих підходів у підвищенні кваліфікації персоналу АПР виявляє високу технологічність, в основу якої покладені:

- поетапне структурування динаміки пошуково-рятувальних операцій;

- дотримання чіткої послідовності представлення всіх елементів дидактичної моделі (ієрархії цілей, змісту, способів управління пізнавальною діяльністю) в алгоритмічній формі;

- варіативність особистісно орієнтованих організаційно-педагогічних і дидактико-психологічних одиниць.

Модульно-компетентнісний підхід передбачає проектування професійної підготовки, виходячи з освітньо-професійних орієнтирів, цілей і змісту майбутньої діяльності. Тому особливої уваги потребує корекція навчального процесу та його діагностика. Структурними складовими модульно-компетентнісного підходу є такі компоненти: цільова установка, змістовний компонент, організаційний компонент, результат діяльності. Базовою основою модульно-компетентнісного підходу є модульна освітньо-професійна програма, в основу якої покладені фахові компетенції.

У поєднанні з модульно-компетентнісним підходом метапредметність виступає як принцип інтеграції змісту професійної підготовки і як спосіб формування теоретичного мислення та універсальних способів професійної діяльності. Якщо фахівець, діяльність якого в майбутньому буде пов'язана з пошуково-рятувальною роботою, на імітаційних моделях самостійно знаходить способи дій при виконанні професійних завдань, то таким чином здобутий досвід може бути ним використаний і в будь-яких інших екстремальних ситуаціях. Той, хто вчиться, оволодіває вміннями у складній ситуації виокремлювати проблему та пропонувати шляхи її розв'язання. Це і характеризує процес набуття компетентності шляхом метапредметної організації підвищенні кваліфікації персоналу АПР.

З викладеного очевидно, що застосування зазначених підходів у реальній практиці підготовки, перепідготовки

та підвищення кваліфікації персоналу АПР із традиційною їх організацією, пов'язане із суттєвими труднощами, а недостатня комп'ютеризація (програмно-апаратна складова цього інноваційного процесу), зовсім його унеможлиблює. До цього ж слід наголосити, що декларування в освітніх стандартах переходу на модульно-компетентнісні, метапредметні та суб'єктно орієнтовані діяльнісні підходи є недостатнім і потребує розроблення науково-обґрунтованих, наближених до реальних умов практики методик їх реалізації.

Дієвим механізмом реалізації зазначених підходів може стати спеціально створене професійно орієнтоване інформаційне освітнє середовище, побудоване на потужних дидактичних можливостях апаратно-програмних засобів у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями.

Колектив кафедри авіації та авіаційного пошуку і рятування ІДУНДЦЗ упровадив низку інноваційних технологій інтерактивного навчання на основі віртуальних навчально-тренувальних об'єктів інформаційного освітнього середовища на засадах уніфікації предметного змісту та оптимізації співвідношення теоретичних і практичних форм і видів занять [8–10].

Навчальні програми охоплюють сучасні передові технології, напрацьовані з урахуванням як вітчизняного, так і зарубіжного досвіду, в тому числі із залученням авіації до виконання інших завдань: гасіння пожеж із повітря, моніторингу надзвичайних ситуацій, аеромедичної евакуації. Адже врахування можливостей сучасних досягнень та оперативне впровадження їх у навчальний процес трансформує систему підготовки фахівців в окрему високотехнологічну індустрію.

Навчальними програмами підвищення кваліфікації фахівців системи АПР передбачено організацію та проведення занять за такими видами:

- навчання за професійними програмами підвищення кваліфікації всіх категорій персоналу АПР за всіма формами і видами занять (*лекції, практичні заняття, семінари, тести самоконтролю, контрольне тестування, групові вправи і тренінги*);
- постійно діючі тематичні круглі столи, семінари, практичні заняття;
- постійно діючі тематичні групові вправи і тренінги;
- тематичні короткострокові семінари, тренінги;
- постійно діючі сервісні технології: тестування, опитування та форум.

Ефективною формою навчання є online-лекції, проведення яких може одночасно здійснюватися як в аудиторії, так і позааудиторно у віддаленому режимі. Теоретичний матеріал структурується окремими логічно завершеними фрагментами (окремими питаннями). Слухачами курсу вивчається фрагмент лекції, проводиться самоконтроль (тестування) та виконуються декілька контрольних завдань, які формулюються викладачем.

За успішного проходження тестування слухачам надається такий фрагмент навчальних запитань заняття.

За наявності помилок у фрагментарному тестуванні слухач автоматично направляється для додаткового опрацювання роз'яснювального матеріалу, викладеного в загальному вигляді в доступнішій формі.

Перевагою організації таких лекційних занять є високий ступінь свободи викладача стосовно педагогічної організації та дизайну лекції. Під час розроблення сценарію викладач ураховує професійні навички слухачів та особливості аудиторії.

Проведення практичних занять, семінарів, тренінгів та групових вправ також здійснюється в інтерактивному режимі. Описи робіт, порядок їх виконання, індивідуальні завдання, зразки їх виконання розміщені в інформаційно-освітньому середовищі й доступні слухачам у термін, який визначається викладачем. Слухачі мають виконати завдання і доповісти на заняттях або надіслати звіт установленої форми.

Навчально-методичні технології *тренінги* та *групові вправи* є результативними і містять реперні проблеми дисципліни або ж перелік основних завдань теми, що вивчається.

Для слухачів категорії «Персонал органів управління системи АПР державного та регіонального рівнів» такі тренінги охоплюють проведення операцій з АПР в авіаційному районі пошуку і рятування України. Слухачі виконують усі функції органу управління в оперативному часі, починаючи з отримання сигналу «невизначеність» і закінчуючи ліквідацією наслідків надзвичайної ситуації, пов'язаної з авіаційною подією.

Для слухачів «Персонал, що залучається до ліквідації надзвичайних ситуацій із застосуванням авіації» (зі складу Головних управлінь (управлінь) ДСНС в областях та м. Києві) тренінги проводяться за послідовністю: авіаційна подія – лісова (ландшафтна) пожежа – небезпека населеному пункту – евакуація населення – ліквідація надзвичайної ситуації (фактично повний перелік завдань, що мають виконувати фахівці територіальних органів ДСНС, які залучаються до АПР та виконання АПР, ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, пов'язаною з АП).

Для слухачів категорії «Координатори операцій з АПР у районі відповідальності аеродрому, координатори АПР на місці АП» тренінги та групові вправи охоплюють виконання всіх заходів операції з АПР у районі відповідальності аеродрому, проведення всіх АПР на місці АП, зокрема евакуацію повітряного судна, що зазнало лиха.

У всіх технологіях кожен модуль, кожна тема супроводжуються висновками та питаннями до рефлексії (яку інформацію засвоїти, що треба осмислити). Питання до рефлексії потім використовуються в курсі під час проведення дискусій, виконання різних вправ і завдань [10].

Упровадження в ІДУНДЦЗ новітніх інформаційно-педагогічних технологій – це не заміна однієї «застарілої» технології на іншу «нову», а насамперед перехід навчального процесу до нового якісного стану, спроможного забезпечити потреби системи АПР у фахівців,

здатних компетентно і відповідально виконувати функції ліквідації надзвичайної ситуації, пов'язаної з АП, упроваджувати технології, спрямовані на зменшення ризиків виникнення і пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій та їх ліквідацію.

На сьогодні практично жодне завдання з подолання наслідків надзвичайних ситуацій не вирішується без участі авіації. Авіація – це та основа, на базі якої будується мобільність та ефективність діяльності ДСНС на сучасному етапі та в майбутньому. А фахово підготовлений авіаційний персонал суттєво підвищує ефективність її застосування.

Упровадження в ІДУНДЦЗ інноваційних інформаційних технологій підвищення кваліфікації дає змогу суттєво збільшити якість професійного навчання персоналу системи АПР в Україні. У 2018–2019 рр. понад 150 фахівців органів управління системи АПР державного та регіонального рівнів, персоналу, який залучається до ліквідації надзвичайних ситуацій із застосуванням авіації зі складу ДСНС, підвищили свою кваліфікацію.

Водночас отримані в ІДУНДЦЗ теоретичні результати та їх підтвердження практикою показують, що весь персонал, який залучається до організації АПР та координації дій сил і засобів суб'єктів системи АПР, має підвищувати свою кваліфікацію централізовано, за ліцензованими освітньо-професійними програмами та сертифікацію за нормативно встановленою процедурою в системі навчальних закладів ДСНС. Уніфікація освітніх програм та процес сертифікації персоналу АПР має проводитися також під керівництвом ДСНС.

Персонал групи керівництва польотами, начальники пошуково-рятувальних і парашутно-десантних служб суб'єктів системи АПР, координатори операції з АПР у районі відповідальності аеродрому, координатори на місці проведення робіт, фахівці, які залучаються до ліквідації надзвичайних ситуацій із застосуванням авіації, відповідно до Правил пошуково-рятувального забезпечення польотів державної авіації України [11] зобов'язані проходити курси підвищення кваліфікації з питань АПР.

При цьому підвищення кваліфікації здійснюється протягом першого року роботи для вперше прийнятих на службу (роботу) або обраних та призначених на відповідні посади, а також у разі потреби перед оцінюванням або за результатами оцінювання службової діяльності, але не рідше ніж один раз на три роки. ДСНС організовує та проводить підвищення кваліфікації персоналу фахівців за професійними програмами підвищення кваліфікації в ІДУНДЦЗ. Тривалість навчання з відривом від служби (роботи) не перевищує двох тижнів.

Особи, які успішно пройшли атестацію за професійними програмами підвищення кваліфікації з АПР, отримують документ про освіту державного зразка, який відповідає вимогам міжнародних стандартів.

Фахівці, які не пройшли курси підвищення кваліфікації, з управління (координації) пошуково-рятувальними силами і засобами під час проведення пошуково-

рятувальних та аварійно-рятувальних робіт, не мають допускатися до виконання обов'язків з АПР.

Перелік літератури

1. Повітряний кодекс України № 3393-VI від 19 травня 2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text>.

2. Кодекс цивільного захисту України № 5403-VI від 2 жовтня 2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.

3. Про затвердження Правил авіаційного пошуку і рятування в Україні : наказ Міністерства внутрішніх справ України № 279 від 16 березня 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0364-15#Text>.

4. Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування : постанова Кабінету Міністрів України № 1037 від 14 листопада 2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1037-2012-p#Text>.

5. Аналіз стану безпеки польотів за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами України та суднами іноземної реєстрації, що сталися у 2018 році [Електронний ресурс] / Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами, Сектор аналізу та попередження авіаційних подій. – Київ, 2019. – 50 с. – Режим доступу : <http://www.nbaai.gov.ua/uploads/pdf/Analysis2018.pdf>.

6. Аналіз стану безпеки польотів за результатами розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами України та суднами іноземної реєстрації, що сталися у 1 півріччі 2019 року [Електронний ресурс] / Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами, Сектор аналізу та попередження авіаційних подій. – Київ, 2019. – 27 с. – Режим доступу : http://www.nbaai.gov.ua/uploads/pdf/Аналіз_1_пів_2019.pdf.

7. Шевченко В. Л. Формула компетентності [Електронний ресурс] / В. Л. Шевченко // Народна освіта : електронне наукове фахове видання. – 2015. – Вип. 2 (26). – Режим доступу : https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=3246.

8. Хижняк В. В. Структура інформаційно-комунікаційного освітнього середовища для фахівців державного управління в сфері цивільного захисту / В. В. Хижняк, В. Л. Шевченко, А. Г. Дмитрієв // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2019. – № 3 (61). – С. 129–134.

9. Хижняк В. В. Інформаційний освітній простір навчальних закладів у сфері цивільного захисту: від декларування до цільового науково-методичного проекту / В. В. Хижняк, В. Л. Шевченко // Матеріали 21 Всеукраїнської науково-практичної конференції (за міжнародною участю) «Розвиток цивільного захисту в сучасних безпекових умовах», 8 жовтня 2019 р. – Київ : ІДУЦЗ, 2019. – С. 288–291.

10. Хижняк В. В. Упровадження інноваційних педагогічних технологій у післядипломну освіту фахівців сфери цивільного захисту / В. В. Хижняк, В. Л. Шевченко // Безпека життєдіяльності. – 2019. – № 9. – С. 32–36.

11. Про затвердження Правил пошуково-рятувального забезпечення польотів державної авіації України : наказ Міністерства оборони України від 29 грудня 2016 р. № 736 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0175-17#Text>.