

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІРОВОГРАДСЬКА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ

На правах рукопису

Мандрик Яна Сергіївна

УДК 355.588+355.587.007.2 (043.3)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ
ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА
РЯТУВАННЯ**

13.00.04 – теорія та методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:
СУРКОВА Катерина Вікторівна,
кандидат педагогічних наук, доцент

Кіровоград – 2015

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	16
1.1. Аналіз системи професійної діяльності диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	16
1.2. Аналіз сучасного стану професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку і рятування	28
1.3. Визначення проблеми та гіпотези дослідження	32
Висновки до розділу 1	53
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ	57
2.1. Теоретичні передумови формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності	57
2.2. Педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	80
2.3. Модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	96
2.4. Методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	103
Висновки до розділу 2	149
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ	156

3.1. Організація та методи дослідження формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	156
3.2. Експериментальні дослідження методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	162
3.3. Аналіз результатів експериментальної роботи з упровадження у навчальний процес методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування	183
Висновки до розділу 3	198
ВИСНОВКИ	203
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	208
ДОДАТКИ	229

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АДЦПР – авіаційний допоміжний центр пошуку та рятування
- АО та БАТ – аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті
- АП – авіаційна подія
- АРР – аварійно-рятувальні роботи
- АСУ – автоматизована система управління
- БАРО – бортове та аварійно-рятувальне обладнання
- БП – безпека польотів
- БУ «СКАРПР» – Бюджетна установа «Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування»
- ВМС ЗС України – військово-морські сили Збройних сил України
- ГАКЦПР – Головний авіаційний координаційний центр пошуку та рятування
- ГМРКЦ – Головний морський рятувально-координаційний центр
- ГТУ (ТУ) ДСУ з НС – Головне територіальне управління (територіальне управління) Державної служби України з надзвичайних ситуацій
- ДСУ з НС – Державної служби України з надзвичайних ситуацій
- ДМРКЦ – Державний морський рятувально-координаційний центр
- ЕЗН – електронний засіб навчання
- ЕЛП з АПР – електронний лабораторний практикум з авіаційного пошуку та рятування
- ЗПС – злітно-посадкова смуга
- ЗСУ – Збройні сили України
- КЛА НАУ – Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету
- КОСПАС - САРСАТ – система космічного пошуку
- КЦПР – Координаційний центр пошуку та рятування
- МВС – Міністерство внутрішніх справ

МО – Міністерство оборони

МРКЦ – морський рятувально-координаційний центр

НОЧЗ – начальник оперативно чергової зміни

НС – надзвичайна ситуація

ОПР – органи повітряного руху

ОЧ КЦПР – оперативний черговий координаційного центру пошуку та рятування

ПАРЗП – пошукове та аварійно-рятувальне забезпечення польотів

ПВЯ – професійно-важливі якості

ПРСЗ – пошуково-рятувальні сили та засоби

ПРО – пошуково-рятувальні операції

ПРР – пошуково-рятувальні роботи

ПС – повітряне судно

РДЦ – районний диспетчерський центр

САЗ – спеціальний авіаційний загін оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

СБУ – служба безпеки України

СПАРЗП – служба пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів

УПР – управління повітряним рухом

ЦА – цивільна авіація

ІСАО – Міжнародна організація цивільної авіації

ВСТУП

Актуальність дослідження. Територія України геополітично приваблива для виконання міжнародних повітряних сполучень, що вимагає оптимізації безпеки польотів, зокрема високої готовності служб пошуку й рятування до потенційної появи аварійної ситуації з повітряним судном. Необхідність реалізації такого завдання підтверджена статистикою Міжнародної організації цивільної авіації: у разі авіаційних подій 75 % осіб, які перебувають на борту повітряного судна, можуть бути врятовані. Потребу в медичній допомозі розподіляють так: 20 % постраждалим необхідна негайна допомога, 30 % – допомога через певний час, 50 % – несуттєва допомога. У разі відсутності допомоги, шанси на виживання в постраждалих зменшуються на 80 % у перші 24 години після авіаційної події.

З огляду на авіаційну статистику, одним із пріоритетних напрямів діяльності державних органів управління різного рівня є підвищення ефективності авіаційних пошуково-рятувальних робіт, що регламентоване положеннями Повітряного кодексу України та Постановою Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування».

Практика пошуку та рятування вимагає ефективних авіаційних пошуково-рятувальних робіт, а саме оперативного й високопрофесійного ухвалення рішень для розв'язання поставлених завдань; з'ясування в найкоротший термін місця авіаційної події; своєчасної допомоги пасажиром і членам екіпажу; надання кваліфікованої домедичної допомоги постраждалим. Для успішної реалізації авіаційних пошуково-рятувальних робіт диспетчери координаційного центру пошуку й рятування повинні оптимально планувати, організовувати, координувати та проводити пошуково-рятувальні операції в екстремальних умовах діяльності. Час виконання технологічних операцій із пошуку та рятування є вирішальним для збереження життя постраждалих в авіаційній катастрофі.

Сучасний стан пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації України вимагає якісно нових підходів до професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру, які б провадили ефективну діяльність. За результатами аналізу проведених пошуково-рятувальних операцій під час авіаційних подій зафіксовано, що диспетчери координаційного центру пошуку та рятування не завжди оперативно визначають місце авіаційної події, недостатньо ефективно проводять організацію, планування й координування пошуково-рятувальних робіт, своєчасно не надаючи необхідної допомоги постраждалим. Однією з причин такої ситуації є недостатній рівень професійної підготовки цих фахівців.

Проблеми пошуку та рятування осіб постійно перебувають у центрі наукових пошуків. Основи підготовки фахівців із пошуку та рятування схарактеризовано в дослідженнях Є. Алдошина, Н. Гораніна, О. Капустина, Г. Кириллова, В. Поплевко, Є. Тимме, С. Шойги. Аспектам виховання рятувальників присвячено роботи І. Буланова, В. Солнцева й ін. Професійно важливі якості рятувальників відображені у роботах А. Осипова, В. Солнцева, А. Федосєєва, А. Шленкова. Психологічні та психофізіологічні аспекти розроблено в працях Ю. Бубєєва, І. Єфанової, В. Медведєва, В. Рибникова, І. Чурсіна, Ю. Шойги. Особливості технічного вдосконалення в галузі проведення пошуково-рятувальних робіт відображено в роботах В. Дикареєва, В. Заренкова, Д. Зезюліна, В. Ковальова, Б. Койнаша, М. Сосунова; організаційні аспекти пошуково-рятувального забезпечення польотів в авіації – С. Василенко, В. Попова та ін. Медичні та медико-психологічні основи в галузі пошуку та рятування аналізували Д. Землянський, Ю. Землянська, В. Попов, Є. Псядло, Ю. Чумаєв.

Унаслідок усебічного аналізу цих досліджень підсумовано, що вчені та фахівці-практики зосереджували увагу на технічному забезпеченні пошуково-рятувальних робіт і професійній підготовці лише рятувальників. Як засвідчує практика пошуково-рятувальних робіт, планування, організація й

координування пошуку та рятування, що виконують саме диспетчери координаційного центру, є передумовою успішного завершення авіаційної події. На жаль, науковцями недостатньо розглядалися питання з підготовки саме майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, неповністю вивчені проблеми підготовки фахівців з пошуку та рятування в умовах часових та інформаційних обмежень.

За результатами аналізу професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування констатовано недостатній рівень сформованості таких важливих професійних навичок і вмінь, як планування й організація авіаційних пошуково-рятувальних робіт, координування взаємодії наземних і повітряних пошуково-рятувальних сил та засобів, з'ясування масштабів необхідної пошуково-рятувальної операції.

Отже, недостатня теоретична й практична розробленість проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності зумовила наявність *суперечностей між*:

- високими вимогами щодо безпеки польотів і неготовністю пошуково-рятувальних служб в достатній мірі їх забезпечити;
- сучасними вимогами до професійної діяльності диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування й недостатнім рівнем професійної готовності майбутніх фахівців;
- необхідністю формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування в умовах часових та інформаційних обмежень та недостатньою розробленістю відповідної методики щодо вирішення цього завдання.

Актуальність означеної проблеми, її недостатня розробленість та необхідність розв'язання означених суперечностей обумовили вибір теми дисертаційної роботи: **«Формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є частиною комплексної роботи науково-дослідницького сектору

Кіровоградської льотної академії Національного авіаційного університету за темою «Розробка інформаційного та програмного забезпечення електронних засобів навчання операторів авіаційних систем» (номер державної реєстрації 0111U001980).

Тему дисертації затверджено на засіданні вченої ради Кіровоградської льотної академії Національного авіаційного університету (протокол № 8 від 23.12.2010 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень із педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 4 від 26.04.2011 р.).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити методику формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

Відповідно до поставленої мети було визначено такі **завдання дослідження**:

1. Провести аналіз професійної діяльності фахівців з пошуково-рятувальних робіт, психолого-педагогічної, спеціальної літератури з проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності та обґрунтувати шляхи її розв'язання.

2. Визначити сутність і компоненти професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

3. Теоретично обґрунтувати і розробити модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування та визначити педагогічні умови її реалізації.

4. Теоретично обґрунтувати і розробити методику формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

5. Експериментально перевірити розроблену методику формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

Об'єкт дослідження: процес професійної підготовки майбутніх

диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

Предмет дослідження: методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що рівень професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування підвищиться за умови реалізації методики, розробленої на основі моделі, яка ґрунтується на врахуванні часових та інформаційних обмежень і педагогічних умовах: моделювання професійної діяльності, інтеграція фахової підготовки цих фахівців за етапами здійснення професійної діяльності: організація, планування, координація та проведення пошуково-рятувальних робіт.

Методологічну й теоретичну основу дослідження становлять наукові роботи з проблем формування готовності до професійної діяльності (М. Дяченко, Л. Кандибович, Л. Кондрашова, С. Кубіцький, В. Маріщук, Є. Мілерян, К. Платонов, О. Пехота, Г. Троцько та ін.); наукові підходи в освіті: системний (В. Андрєєв, П. Анохін, С. Архангельський, В. Афанасьєв, В. Беспалько, І. Блауберг, Б. Ліхачев, Е. Юдін та ін.), діяльнісний (Б. Бадмаєв, П. Гальперин, О. Леонтєв, С. Рубінштейн та ін.), компетентнісний (Н. Брюханова, О. Овчарук, А. Хуторський, В. Ягупов та ін.); теорія діяльності операторів особливо складних систем управління (М. Котик, Б. Ломов, Є. Мілерян та ін.); теорія поетапного формування розумових дій (П. Гальперин, Н. Тализіна та ін.), авіаційної педагогіки та психології (Д. Гандер, Б. Голдстейн, Р. Макаров, К. Платонов та ін.); теорія проблемного навчання (Г. Атанов, О. Брушлінський, Т. Кудрявцев, І. Лернер, М. Махмутов та ін.); теорія професійної освіти та професійного навчання (С. Батишев, С. Гончаренко, А. Наїн й ін.); психолого-педагогічні концепції комп'ютерного навчання, інформатизації освіти (В. Беспалько, В. Красільникова, Г. Селевко та ін.); положення теорії педагогічного моделювання (Б. Гершунський, Н. Кузьміна та ін.).

На різних етапах наукового пошуку для виконання завдань використано такі **методи дослідження:**

– *теоретичні* – аналіз психолого-педагогічної й навчально-методичної літератури, регламентаційних документів із пошуку та рятування, авіаційних подій, проведених пошуково-рятувальних робіт, наявних виробничих автоматизованих систем і засобів навчання з пошуку й рятування для зіставлення та узагальнення теоретичних концепцій вивчення порушеної проблеми, обґрунтування теоретичних основ; метод моделювання для розроблення моделі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування;

– *емпіричні* – педагогічне спостереження, бесіда, анкетування, експертне оцінювання, опитування, вивчення результатів підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування для з'ясування стану сформованості професійної готовності; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний і порівняльний етапи) для перевірки розробленої методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування;

– *статистичні* – методи математичної статистики (перевірка статистичних гіпотез, критерій Ст'юдента) для статистичного оброблення й аналізу експериментальних даних.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

вперше теоретично обґрунтовані, розроблені та експериментально перевірені:

– модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, яка передбачає врахування часових (дефіцит та ліміт часу) та інформаційних (неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації та чисельність джерел інформування) обмежень;

– методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до організації, планування, координації та проведення пошуково-рятувальних робіт, реалізація якої можлива за таких педагогічних умов: моделювання професійної діяльності на основі часових та інформаційних обмежень (відмінною ознакою моделювання є

поступове ускладнення умов виконання професійних завдань); інтеграція фахової підготовки, яку реалізують шляхом врахування міжпредметних зв'язків професійно орієнтованих дисциплін і фахової практики на підставі головних контекстних ознак;

уточнено:

– систему ознак професійної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, що визначається лімітом і дефіцитом часу; керуванням та взаємодією з великою кількістю об'єктів; сприйманням, переробленням великого обсягу інформації; високою точністю дій і швидкістю ухвалення рішень та реалізації управлінських функцій; невизначеністю ситуації; високою відповідальністю за дії й рішення; сенсорними, емоційними та інтелектуальними перенавантаженнями;

– зміст поняття «професійна готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування» як складного особистісного утворення, до характерних ознак якого належить урахування професійних вимог до цих фахівців (безпомилковість, оперативність, готовність до екстреної роботи, витривалість, емоційна стійкість, гнучкість і здатність своєчасно змінювати стратегію дій), види й умови діяльності з часовими та інформаційними обмеженнями;

– структуру професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, що містить такі компоненти: мотиваційний (мотиви вибору професії, цільові настанови під час навчання, стан задоволеності обраною професією), когнітивний (професійні знання пошуково-рятувальної діяльності), операційний (навички і вміння, необхідні для вирішення професійних завдань), емоційно-вольовий (здатність до свідомої регуляції поведінки в умовах часових та інформаційних обмежень, вольові риси характеру, емоційна стійкість).

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні й упровадженні в навчальний процес методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку й рятування

з урахуванням часових та інформаційних обмежень; комплекту навчально-методичних матеріалів, що включає навчальні програми, ділові ігри, проблемно-ситуаційні завдання, електронний лабораторний практикум з авіаційного пошуку й рятування, наповнений інтегративним змістом на підставі головних контекстних ознак, які реалізуються у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист» і фахової практики.

Результати дослідження **впроваджено** в навчальний процес Кіровоградського льотного училища Кіровоградської льотної академії Національного авіаційного університету (довідка № 341 від 04.02.2014 р.), Кіровоградської льотної академії Національного авіаційного університету (акт про впровадження № 2522 від 30.08.2013 р.); у процес стажування, тренування фахівців з авіаційного пошуку та рятування, фахової практики курсантів спеціалізації «Аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті» Головного авіаційного координаційного центру пошуку і рятування (довідка № 96-25/480 від 31.12.2013 р.), пошуково-рятувальної служби військової частини 2269 м. Олександрія (довідка № 123 від 04.02.2013 р.).

Теоретичні положення, рекомендації, методичні матеріали з формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування можуть бути використані викладачами для вдосконалення навчально-виховного процесу в авіаційних освітніх закладах, а також авіаційними підприємствами під час стажування, тренування фахівців із пошуку й рятування.

Вірогідність та обґрунтованість результатів забезпечено теоретико-методологічним обґрунтуванням вихідних положень, використанням методів, що відповідають меті, завданням, об'єкту, предмету дослідження; кількісним та якісним аналізом експериментальних даних, апробацією та впровадженням результатів дослідження в практику роботи навчальних закладів.

Особистий внесок здобувача. У працях, написаних у співавторстві,

здобувачеві належить (відповідно до списку публікацій): [1] – окреслення чинників ризику під час проведення пошуково-рятувальних робіт; [3] – виявлення недоліків професійної підготовки, теоретичне обґрунтування й розроблення електронного засобу навчання майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування; [6] – доведення необхідності високого рівня професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, комплексу методів експериментальної роботи; [8] – опис теоретико-методичних засад організації й проведення фахової практики для майбутніх диспетчерів координаційного центру; [14] – аналіз і класифікація електронних засобів навчання з пошуку та рятування; [15] – характеристика комплексу професійно важливих якостей майбутніх диспетчерів координаційного центру.

Апробація результатів дослідження здійснювалася у виступах на міжнародних конференціях: III, V, VI міжнародних науково-практичних конференціях «Сучасні інформаційні технології в управлінні та професійній підготовці операторів складних систем» (м. Кіровоград, 2008р., 2010р., 2011р.), I, II міжнародних науково-практичних конференціях «Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем» (м. Кіровоград, 2012р., 2013р.), а також на XXX Всеукраїнській науково-практичній конференції «Авіація та космонавтика: стан, досягнення і перспективи» (м. Кіровоград, 2010р.). Основні положення та результати дисертаційної роботи доповідались, обговорювались і були схвалені на засіданнях кафедри пошуку, рятування та авіаційної безпеки, звітних науково-практичних семінарах професорсько-викладацького складу Кіровоградської льотної академії Національного авіаційного університету (2008-2014рр.).

Публікації. Основні теоретичні положення та результати дисертаційної роботи опубліковано в 17 наукових працях (із них 11 – одноосібних), зокрема: 8 статей – у провідних наукових фахових виданнях України, 2 статті – в іноземних наукових фахових виданнях, 1 стаття – в іншому науковому виданні

України, 6 тез – у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (222 найменування, із них 4 іноземною мовою), 8 додатків на 58 сторінках. Загальний обсяг дисертації складає 287 сторінок, із яких 195 сторінки основного тексту. Робота містить 14 таблиць та 27 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Аналіз системи професійної діяльності диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

У світовій цивільній авіації (ЦА) протягом тривалого часу зберігається стійка тенденція послідовного збільшення об'ємів повітряного руху. В Україні виконується щодня понад 1000 польотів повітряних суден (ПС), у тому числі міжнародних, як з посадкою на території України, так і транзитних [175].

Серед важливих завдань, які вирішує ЦА, забезпечення БП займає основне місце, так як від БП залежить безпека людини. Проблема безпеки перевезень авіаційним транспортом дуже важлива, тому що вона пов'язана із значними збитками соціального та економічного характеру. При цьому безпека повітряного транспорту стосується не тільки безпеки пасажирів та екіпажу, а і безпеки населення у випадку АП в населеному пункті.

БП на авіаційному транспорті доцільно визначати як стан захищеності елементів (суб'єктів) авіаційно-транспортної системи, діючих для задоволення потреб суспільства в авіаційних роботах та перевезеннях, при якому забезпечується своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз безпеці польотів, а при їх наявності або виникненні виключається можливість заподіяння шкоди від них.

Як свідчить статистика, за 2011 рік в світі сталося 75 авіакатастроф, в яких загинуло 486 людей. Проте зменшення кількості авіакатастроф спостерігалось майже в усіх регіонах світу, окрім країн СНД. Статистичні данні по країнам СНД суттєво різняться від світових, і був зафіксований зріст АП в порівнянні з 2010 роком. Так, кількість авіакатастроф в СНД стала вище на 55% [4, 191]. Інформаційна служба Міжнародного фонду безпеки польотів

опублікувала статистику авіаційних подій в світі за 2012 рік. Всього в світі відбулося 23 катастрофи з числом загиблих 475 чоловік [221].

На рис. 1.1 відтворена статистика АП, які відбулися в Україні протягом 2007 – 2012 років.

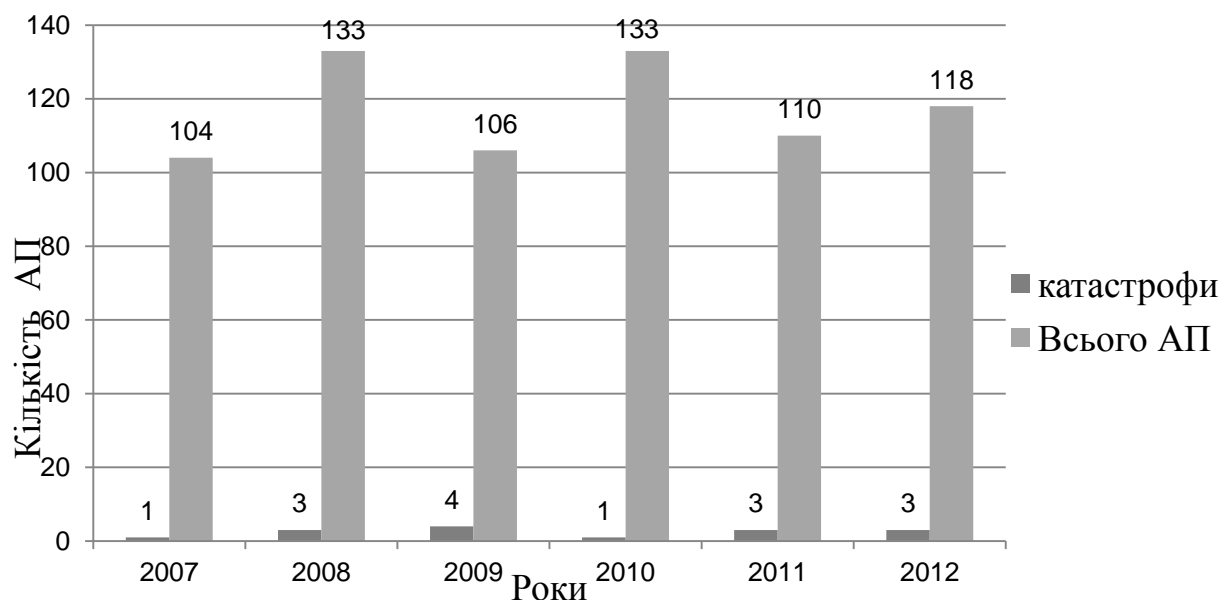


Рис. 1.1. Статистика АП, які відбулися в Україні протягом 2007 – 2012 років

Таким чином, за останні роки кількість авіаційних подій зменшилась, але питання забезпечення безпеки польотів залишалися і залишатимуться актуальними, поки експлуатуються ПС.

У 2012 році в Україні, при експлуатації цивільних ПС України, що внесени в Державний реєстр цивільних ПС сталося [68]:

- 2 катастрофи, у яких загинуло 8 людей та 17 були травмовані;
- 4 аварії, з яких 1 сталася при виконанні авіаційних робіт та 3 під час експлуатації ПС авіацією загального призначення;
- 6 серйозних інцидентів, з яких 1 стався під час експлуатації ПС авіацією загального призначення;
- 117 інцидентів, із яких 6 з яких сталися під час експлуатації ПС авіацією загального призначення;
- 8 пошкоджень ПС на землі.

За аналізований період на території України відбулися 54 події з ПС іноземної реєстрації.

У 2012 році з ПС, що не внесені в державний реєстр цивільних ПС сталися 8 катастроф, у яких загинули 12 осіб. У порівнянні з 2011 роком кількість авіаційних подій із смертельними наслідками збільшилась.

Геополітична привабливість території України для міжнародних повітряних сполучень вимагає ефективного забезпечення безпеки польотів, у тому числі високої готовності служб пошуку та рятування до потенційної можливості виникнення аварійної ситуації з повітряним судном. Ефективне функціонування пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації являється необхідною умовою безпеки польотів. Своєчасність, надійність та ефективність всебічного забезпечення – це головні складові технологічного процесу пошуку та рятування.

Оперативними органами, що несуть відповідальність за сприяння ефективній роботі служб авіаційного пошуку, рятування та координації проведення авіаційного пошуку та рятування є відповідні координаційні центри пошуку та рятування (КЦПР). У складних умовах авіаційної катастрофи успіх рятування та виживання постраждалих багато в чому залежить від рівня професійної підготовки диспетчерів КЦПР, їх професійної готовності, від уміння діяти в екстремальній обстановці.

Як свідчить статистика [159], в даний час в США щорічно відбувається більше 4000 аварійних ситуацій при польотах повітряних суден, з них 3000 АП відбувається в районі аеродромів, які не вимагають проведення повномасштабних пошукових робіт. Майже 200 подій відбувається поблизу доріг з майже негайною фіксацією місця аварії ПС на землі. Проте решта АП в повітрі все ж таки вимагає організації пошуку потерпілих ліхо, надання їм своєчасної допомоги, особливо – медичної, а також проведення термінових евакуаційних заходів.

Із статистики Міжнародної організації цивільної авіації ІКАО [181, 184, 185] відомо, що при авіаційних подіях 75% осіб, які знаходились на борту

повітряного судна, можуть бути врятовані. Потреба в медичній допомозі може бути розподілена наступним чином: 20% постраждалим необхідна негайна допомога, 30% – допомога через певний час, 50% – незначна допомога. Шанси на виживання у постраждалих зменшуються на 80% в перші 24 години, як відбулась авіаційна подія.

Необхідність такого роду готовності переконливо підтверджується авіаційною статистикою в Україні (рис. 1.2). Наприклад, тільки впродовж 2012 року було забезпечено 776 польотів авіації Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСУ з НС) в межах території України, пошуково-рятувальні оперативно-чергові служби виконували 78 разів весь обсяг дій, відповідно до алгоритму дій у зв'язку з надходженням аварійного сигналу від міжнародної системи КОСПАС-САРСАТ на аварійній частоті 406 МГц.

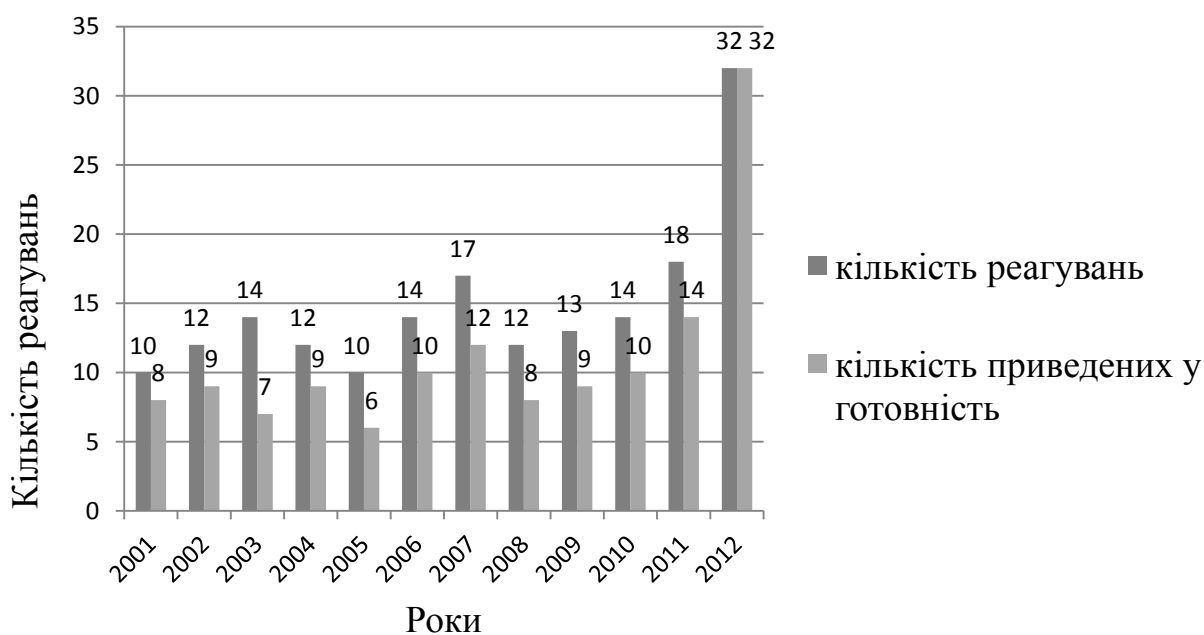


Рис. 1.2. Статистика залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів при надзвичайних ситуаціях в Україні за період з 2001 по 2012 рік

Таким чином, залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил і засобів з роками зростає, так у 2012 році авіаційні пошуково-рятувальні сили приводились у готовність № 1 – 32 рази у зв'язку з надходженням аварійної

інформації.

Розглянемо статистику діяльності КЦПР, наприклад, у 2010 році КЦПР України було забезпечено [61]:

- 57 льотних змін на особисте вдосконалення льотних навичок екіпажів повітряних суден авіації ДСУ з НС;

- 776 польотів та перельотів авіації ДСУ з НС в межах території України, з них:

- на пошук рибалок в акваторії Азовського моря – 2 польоти;
- пошук екіпажу суховантажу, що потерпів лихо в акваторії Чорного моря – 4 польоти;

- участь у командно-штабному навчанні «Повінь-2010» Головного управління ДСУ з НС АР Крим та м. Севастополь – 11 польотів;

- моніторинг надзвичайної ситуації пов'язаної з підтопленням населених пунктів вздовж Київського, Канівського, Кременчуцького водосховищ та річки Десни – 24 польоти;

- участь у штабному навчанні на території Луганської області – 3 польоти;
- проведення тренувальних зборів з морської та гірської підготовки екіпажів вертольотів Мі-8 – 75 польотів;

- участь у проведенні збору керівників центральних і місцевих органів виконавчої влади, начальників цивільного захисту відповідних сфер діяльності на базі навчального центру ДСУ з НС – П'ятихатки, Обухівського району, Київської області – 30 польотів;

- участь у спеціальних тренуваннях кінологічних розрахунків ДСУ з НС м. Ровни – три польоти;

- участь у ліквідації наслідків повені в Закарпатській області – 59 польотів;

- пожежогасіння в Луганській області – 4 польоти;

- пожежогасіння в Дніпропетровській області – 154 польоти;

- пожежогасіння в Чернігівській області – 56 польотів;

- перевезення оперативних груп ДСУ з НС – 103 польоти.

Також, на пожежегасіння у Воронежській області Російської Федерації виконано 145 польотів. З метою перевірки чергових сил та при виникненні авіаційної події та інших надзвичайних ситуаціях повітряні чергові судна приводились у готовність № 1 – 23 рази, з яких, піднімалися чергові ПС 6 разів (на пошук зниклих рибалок та затонулого теплоходу).

Правила авіаційного пошуку і рятування в Україні визначають авіаційний пошук та рятування як комплекс заходів направлених на виявлення ПС, що зазнали, або зазнають лиха та надання своєчасної допомоги постраждалим внаслідок АП. Пошук та рятування включає пошук і надання допомоги особам, яким вона потрібна або, можливо, знадобиться, а також – охорону відповідного майна. Допомога надається тим ПС, які терплять лиха, незалежно від їхньої державної належності і форми власності, та особам, які залишилися живими після АП [164].

Пошукове та аварійно-рятувальне забезпечення польотів (ПАРЗП) ЦА спрямоване на організацію і вжиття заходів щодо надійного оповіщення про лиха, ефективного використання пошуково-рятувальних сил та засобів (ПРСЗ), підготовку екіпажів до дій в аварійній ситуації на борту ПС та виживання при АП. Пошукове та аварійно-рятувальне забезпечення польотів включає [164, с. 5 – 6]:

- організацію сповіщення про лиха;
- організацію чергування пошуково-рятувальних сил, засобів та органів управління ними;
- організацію та виконання ПРР;
- організацію та виконання аварійно-рятувальних робіт;
- проведення спеціальної підготовки екіпажів ПС, аварійно-рятувальних команд та органів управління ними, а також посадових осіб, котрі залучаються до пошуку та рятування;
- організацію спеціальної підготовки екіпажів щодо дій в аварійній ситуації на борту ПС та виживання екіпажу та пасажирів при АП;
- організацію технічного оснащення пошуково-рятувальних ПС,

наземних пошукових та аварійно-рятувальних команд сучасними засобами пошуку та рятування;

- організацію проведення інструктажу пасажирів ПС щодо дій в аварійній ситуації на борту ПС;

- ПРР організовуються та проводяться з метою рятування пасажирів та екіпажів ПС, що зазнають чи зазнали лиха, коли їх місцеперебування невідоме.

Координацію авіаційних ПРР засобами міністерств, центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій усіх форм власності здійснює Головний центр координації авіаційних робіт з пошуку і рятування ДСУ з НС. Служба пошуку і рятування в цивільній авіації України є структурним підрозділом Укрaviaції, який призначений для організації пошуково-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації. Керівництво організацією пошуково-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації, а також координація спільних дій з іншими міністерствами і відомствами здійснюється Укрaviaцією через Управління пошуку та рятування та керівниками підприємств цивільної авіації України – через служби пошуково-рятувального забезпечення польотів. Район відповідальності України за пошук і рятування розподілено на зони відповідальності авіаційних допоміжних центрів пошуку та рятування (АДЦПР) ДСУ з НС, які збігаються з межами відповідальності районного диспетчерського центру управління повітряним рухом (РДЦ УПР).

Координаційний центр пошуку і рятування – орган, який несе відповідальність за координацію проведення пошуково-рятувальних операцій (ПРО) у межах району пошуку і рятування та сприяння ефективній організації роботи пошуково-рятувальної служби [164, с. 10]. На рис. 1.3 зображена система координаційних центрів пошуку та рятування (КЦПР) України.

Керівництво проведенням авіаційних робіт з пошуку та рятування здійснюється Головним центром через АДЦПР, КЦПР ЦА, а також через відповідні пункти управління Міністерства оборони. Протягом 2010 – 2012 років головними напрямками оперативної діяльності Головного АКЦПР було

[61, 62, 63]:

- виконання вимог указів Президента України, Постанов Кабінету Міністрів щодо вдосконалення організації оперативного чергування у Головному АКЦПР та АДЦПР;

- здійснення постійного контролю за готовністю чергових авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів;

- організація та якісне проведення тренувань з оперативно-черговими змінами диспетчерів;

- підвищення рівня професійної підготовки працівників.

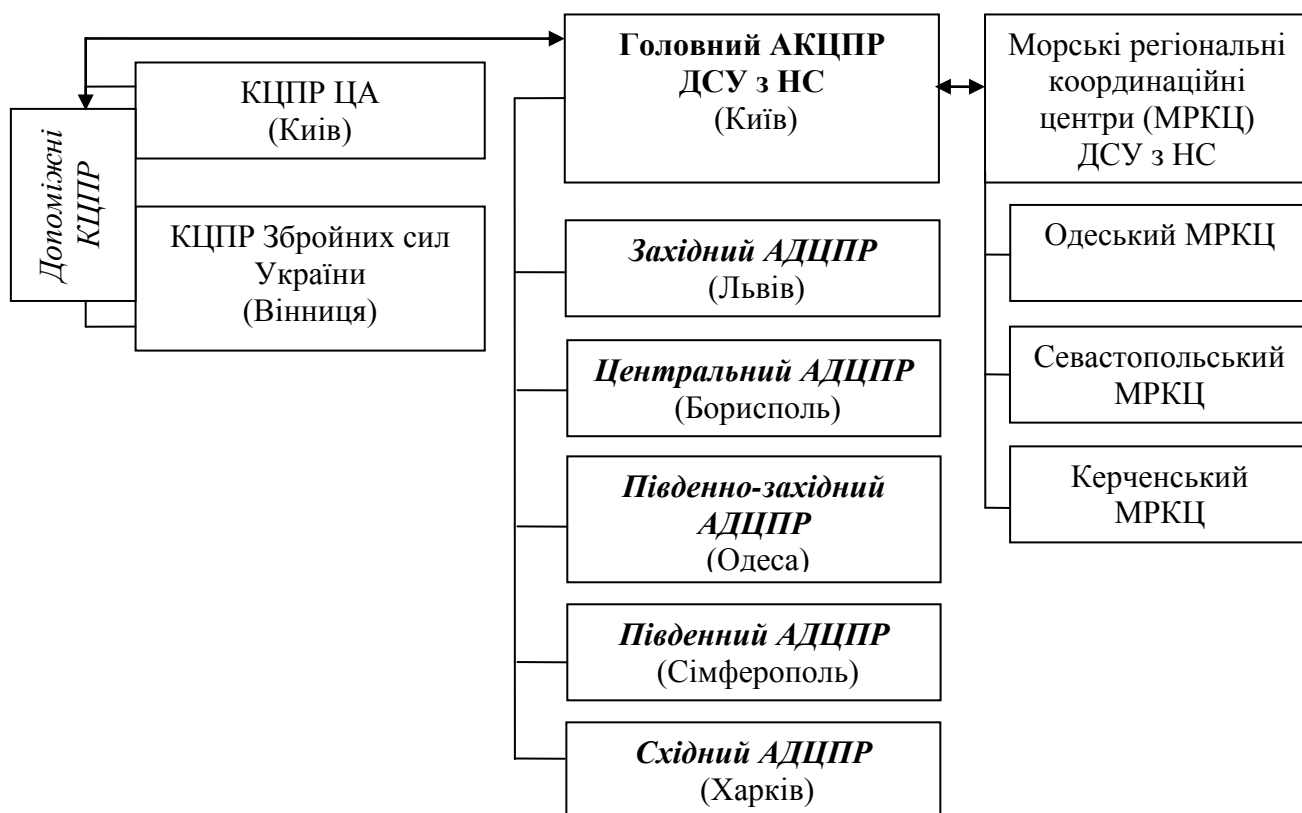


Рис. 1.3. Система координаційних центрів пошуку та рятування України

Аварійне обслуговування польотів ПС являється однією з основних ланок системи безпеки польотів. Професійна підготовка диспетчерів КЦПР є одним із складових компонентів цієї системи, який повинен забезпечувати ефективність пошуково-рятувальних робіт (оперативно і на високому професійному рівні

приймати рішення по організації, плануванню, координуванню ПРР; в найкоротший термін знайти місце авіаційної події; своєчасно надати допомогу пасажиром і членам екіпажу; надавати кваліфіковану медичну допомогу постраждалим).

Необхідність правильного планування, організації, координування, своєчасного проведення пошуково-рятувальних робіт підтверджується реальними авіаційними подіями, наприклад, в грудні 1995 р. під Хабаровськом розбився авіалайнер Ту-154, що забрав більше 100 життів. Пошукові роботи велися майже три тижні. Авіаційна катастрофа з літаком Air France A-330 [63], на борту якого знаходилося 228 чоловік, також підтверджує несвоєчасність пошуково-рятувальних робіт. Повітряне судно A-330 пропало над Атлантичним океаном 1 червня 2009 року, і лише 6 червня були знайдені перші його фрагменти і декілька тіл загиблих, а пошуково-рятувальні роботи продовжувалися до кінця червня. Катастрофа літака «Diamond DA-42» Держприкордонслужби у Закарпатській області 4.07.2012 року поблизу с. Сіль Великоберезнянського району підтверджує складність, масштабність та неефективність пошуково-рятувальних робіт. Під час здійснення обльоту державного кордону в гірській місцевості сталося падіння та загорання легкомоторного літака «Diamond DA-42». Внаслідок авіаційної катастрофи загинуло 3 особи. До пошуково-рятувальних робіт було залучено 25 одиниць автотранспортної та спецтехніки, 480 чоловік територіальної підсистеми єдиної системи цивільного захисту населення і територій у Закарпатській області, у тому числі від: територіального управління (ТУ) ДСУ з НС у Закарпатській області – 13 од. автотранспортної та спецтехніки, 90 чол.; управління Міністерства внутрішніх справ – 189 чол.; Міноборони – 45 чол.; Держприкордонслужби – 70 чол.; Служби безпеки України – 22 чол.; Держлісгоспу – 14 чол.; місцевого населення – 50 чол [71].

Таким чином, необхідність підвищення рівня професійної готовності диспетчерів КЦПР викликана рядом причин:

- тяжкість АП зберігається, тобто незважаючи на науково-технічний

прогрес авіаційної системи, пошуково-рятувальними службами не забезпечується максимальна кількість людей, які вижили при АП по суб'єктивним причинам;

- із 3000 АП, які відбулися за межами аеродрому, в 800 випадках місцезнаходження потерпілого ПС було не відомо;

- із плином часу кількість людей, які вижили в АП швидко зменшується;

- із статистики АП випливає, що пошуково-рятувальні служби не завжди своєчасно знаходять місце АП, а також недостатньо професійно проводять ПРР;

- довготривалий пошук призводить до значних економічних витрат.

Із аналізу проведених пошуково-рятувальних операцій при АП, випливає, що пошуково-рятувальні служби не завжди своєчасно знаходять місце АП, тим самим вони не в змозі надати необхідну своєчасну допомогу потерпілим, однією з причин такої ситуації є недостатній рівень підготовки таких фахівців. Тобто, диспетчери КЦПР повинні:

- оперативно і на високому професійному рівні приймати рішення по організації та плануванню пошуку і рятування;

- ефективно проводити заходи щодо пошуку і рятування постраждалих (в найкоротший термін знайти місце АП; своєчасно надати допомогу пасажиром і членам екіпажу; надавати кваліфіковану медичну допомогу постраждалим).

Щоб реалізувати все вище перераховане, диспетчери КЦПР повинні мати високий професійний рівень з планування, організації, координування та проведення ПРР. В своїй професійній діяльності ці фахівці взаємодіють з наступними органами, службами, підрозділами:

- органами обслуговування повітряного руху (ОПР);

- територіальними органами управління ДСУ з НС;

- державною авіаційною службою (КЦПР ЦА);

- формуваннями сил цивільного захисту;

- авіаційними частинами Збройних Сил України (КЦПР ЗСУ);

- авіаційними частинами Державної прикордонної служби України;
- підрозділами Міністерства внутрішніх справ України;
- авіаційними підприємствами;
- спеціалізованими аварійно-рятувальними формуваннями та іншими формуваннями, що залучаються до ПРР (операцій).

Система проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт в Україні та відповідних органів відображена на рис. 1.4.

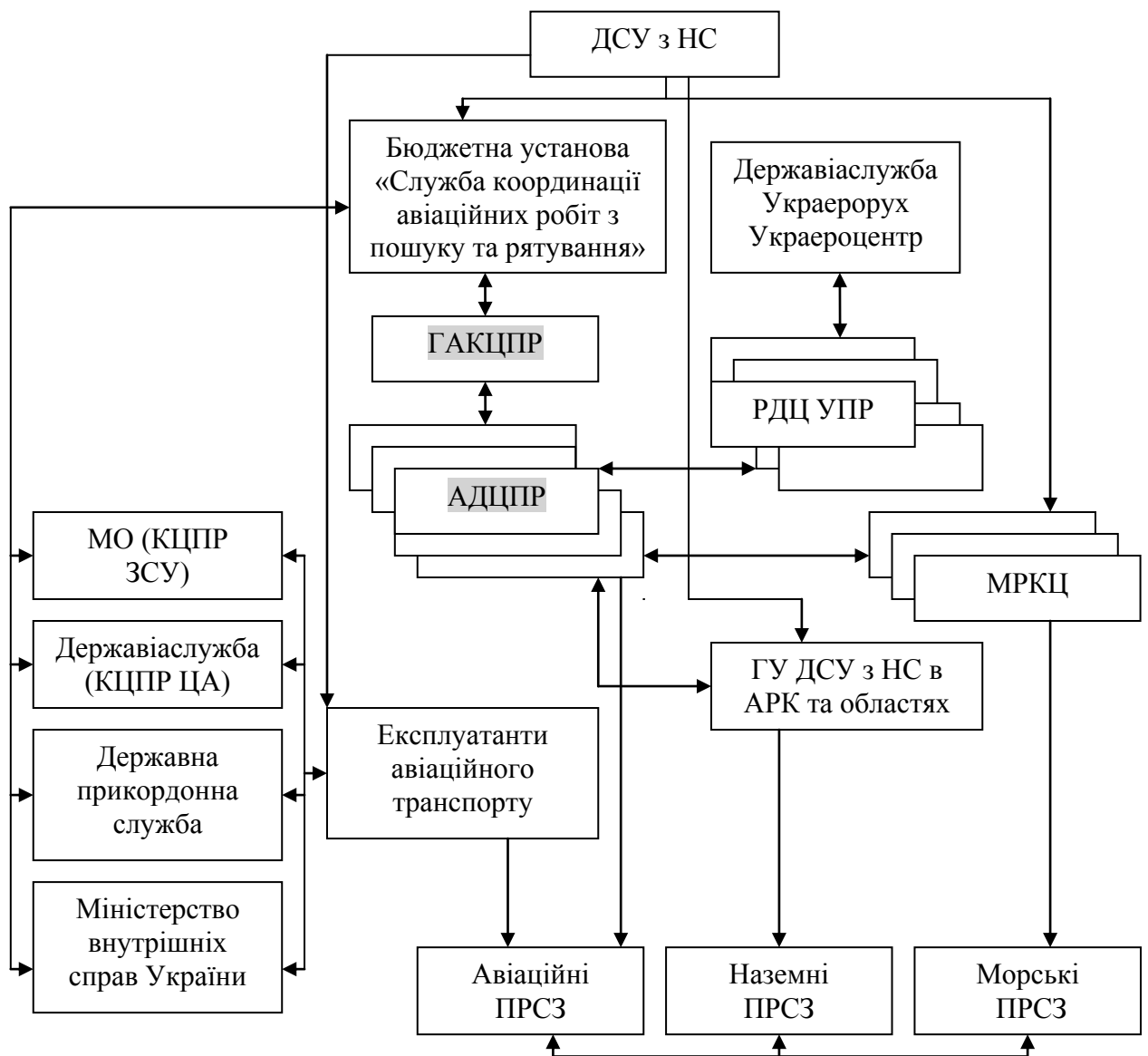


Рис. 1.4. Система проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт в Україні

Визначення чинників, що впливають на ефективність пошуково-

рятувальних робіт має займати центральне місце в системі пошуку та рятування, особливо в умовах, коли збільшується кількість польотів ПС.

У системі організації пошуку та рятування передбачаються дії в обстановці АП і існує розроблений згідно рекомендацій ІСАО, план на випадок аварійних обставин з ПС, а також проводяться навчання та тренування диспетчерів КЦПР. Проте, як показує практика, всі ці заходи знаходяться на недостатньому рівні і носять характер «галочки в документах». Взагалі, передбачити розвиток, тої чи іншої АП не можливо. Основуючись на аналізі професійної діяльності диспетчерів та проведених пошуково-рятувальних робіт визначені фактори, що впливають на їх ефективність (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Фактори ефективності ПРР

У подальшому дослідженні аналіз цих факторів враховувався при розробці практичних вправ (проблемно-ситуаційні завдання, ділові ігри та ін.) для підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР, що дозволило наблизити їх навчання

до реальної практичної діяльності цих фахівців.

Одним із факторів, що впливають на ефективність пошуково-рятувальних робіт є рівень професійної підготовки, в зв'язку з цим необхідно провести аналіз сучасного стану професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

1.2. Аналіз сучасного стану професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку і рятування

Пошуково-рятувальні роботи будуть мати ефективний характер, якщо диспетчери КЦПР якісно виконуватимуть професійні завдання, будуть здатними і підготовленими до різних умов діяльності. Це також, потребує правильного використання професійних знань, навичок, вмінь, досвіду, особистих якостей, збереження самоконтролю і перебудови своєї діяльності при виникненні екстремальних ситуацій.

Для визначення погляду авіаційних фахівців про існуючу професійну підготовку майбутніх диспетчерів КЦПР, недоліки підготовки як теоретичної так і практичної, методи вдосконалення навчання майбутніх диспетчерів КЦПР було підготовлено анкету і проведено опитування (Додаток А).

Анкетування було вибіркоким, тобто опитування авіаційних фахівців певної кваліфікації, відкритого типу, кожний опитуваний письмово працював з бланком анкети. Анкета починається зі вступної частини, в якій зазначається, хто, з якою метою проводить опитування, вміщені рекомендації щодо заповнення. Вступна частина анкети налагоджує респондентів на настрій співробітництва з метою одержання правдивих відповідей як стосовно опитуваного, так і щодо виявлення проблем існуючої професійної підготовки. В основній частині анкети встановлюється думка експертів щодо необхідності підвищення рівня професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР, існуючої професійної підготовки, її недоліків, можливостей вдосконалення професійної підготовки, чи зустрічались експерти у своїй практиці з помилками

диспетчерів КЦПР і якими саме, та інше.

Анкетування проводилось на базі Головного АКЦПР, Південного і Центрального АДЦПР, служб пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів аеропорту «Сімферополь» і Кіровоградської льотної академії України Національного авіаційного університету (КЛА НАУ).

В анкетуванні приймали участь авіаційні фахівці, серед яких: оперативно-чергові зміни, старші оперативно-чергові зміни, начальники оперативно-чергової зміни, провідні фахівці бюджетної установи «Служби координації авіаційних робіт з пошуку і рятування», спеціалісти відділу зв'язку і автоматизованих систем управління, начальники служб пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів (СПАРЗП), замісники начальників СПАРЗП, інженери з аварійно-рятувальних робіт, інспектори з пожежної безпеки, рятувальники, викладачі кафедри «Пошуку, рятування та авіаційної безпеки», курсанти спеціалізації «Аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті» КЛА НАУ.

У ході дослідження із застосуванням методів спостереження, опитування та анкетування було визначено стан професійної підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР, виявлені наступні недоліки існуючої професійної підготовки цих майбутніх фахівців, а саме недостатній рівень:

- знань по будові, льотно-технічним характеристикам, аеродинамічним якостям повітряних суден;
- знань алгоритмів роботи при виникненні авіаційної події або надзвичайної ситуації не пов'язаної з авіаційною подією, що потребує залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил і засобів;
- знань природно-географічних особливостей зон відповідальності авіаційних допоміжних центрів пошуку та рятування і умов проведення в них пошуково-рятувальних робіт.
- практичних навичок з планування та організації ПРР;
- практичних навичок організації взаємодії з органами обслуговування повітряного руху, Головними управліннями ДСУ з НС в областях, морськими

рятувальними координаційними центрами та іншими суб'єктами взаємодії;

- вміння визначати масштаби необхідної пошуково-рятувальної операції;

- вміння прогнозувати розвиток авіаційної події та проведення пошуково-рятувальних робіт;

- вміння оцінювати можливості пошуково-рятувальних сил та засобів для проведення відповідної пошуково-рятувальної операції;

- вміння якісно координувати взаємодією наземних і повітряних пошуково-рятувальних сил і засобів при ПРР та інші.

Професійна підготовка майбутніх диспетчерів КЦПР здійснюється у Кіровоградській льотній академії України Національного авіаційного університету і передбачає оволодіння майбутніми диспетчерами комплексом професійних знань, навичок, вмінь для забезпечення ефективності пошуково-рятувальних робіт. Сучасні умови забезпечення безпеки польотів вимагають від диспетчерів КЦПР працювати більш оперативно, безпомилково, бути витривалими, здатним своєчасно змінювати стратегію дій, а також мінімізувати економічні витрати на проведення пошуково-рятувальних робіт. Формування професійно готового фахівця повинно відбуватися в процесі фахової підготовки. Вона має бути цілеспрямована на поглиблення, поширення, інтеграцію професійних знань, навичок, вмінь майбутніх диспетчерів для діяльності в стандартних та екстремальних умовах. Для реалізації цього, необхідно використовувати нові принципи в роботі педагогічної системи, які б забезпечили формування висококваліфікованого фахівця.

Після емпіричного виявлення недоліків існуючої професійної підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР було проведено аналіз навчальних програм з професійно-орієнтованих дисциплін («Організація і технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист») та фахової практики. Встановлено, що мета навчання та задачі не конкретизовані; професійні знання, навички, вміння виражені частково; змістові модулі професійно-орієнтованих дисциплін не повністю відповідають специфіці професійної діяльності майбутніх диспетчерів;

неповністю закладені в програму активні методи навчання; недостатньо використовуються сучасні засоби навчання; критерії оцінки професійної готовності недосить розроблені. Тобто, в традиційному навчанні неповністю забезпечуються умови для повноцінного формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР, що призводить до неможливості побудови концептуальної моделі в стандартних та екстремальних умовах діяльності.

На підставі аналізу проведеного анкетування та навчальних програм професійно-орієнтованих дисциплін можемо стверджувати, що професійна підготовка майбутніх диспетчерів КЦПР у ході традиційного навчання, на жаль, обмежена простим вивченням та констатацією фактів без моделювання професійної діяльності, що може бути відображено в проблемно-ситуаційних завданнях, імітована в ділових іграх та сучасних засобах навчання. Встановлено [13, 19, 22, 31, 86, 102, 123], що постановка, обговорення і вирішення проблемної ситуації вимагає від майбутніх диспетчерів КЦПР активізації пізнавальних процесів, стимулює більш широке та глибоке засвоєння теоретичних дисциплін, самостійну творчу пошукову діяльність.

Вище зазначені помилки в професійній діяльності багато в чому залежать від особистісних якостей майбутніх диспетчерів КЦПР. Анкетуванням, також було виявлено, що в традиційному навчанні мало уваги приділяється необхідності розвинення та формування комплексу професійно-важливих якостей (ПВЯ), що необхідний для якісного виконання своїх професійних завдань в стандартних та екстремальних умовах діяльності. Розвивати та формувати комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів, на підставі вище сказаного, необхідно з використанням активних методів навчання, сучасних засобів навчання. На жаль, в традиційному навчанні такий підхід до професійної підготовки майбутніх диспетчерів недостатньо застосовується.

Встановлено [100, 101, 102, 103, 207], що активні методи навчання (проблемні лекції, аналіз конкретних ситуацій, проблемно-ситуаційні завдання, ділові ігри) та сучасні електронні засоби навчання дозволяють розширити та закріпити професійні знання, отримані при теоретичній підготовці; сформувати

професійні навички і вміння для роботи в різних умовах діяльності, розвивати та формувати ПВЯ майбутніх диспетчерів.

Таким чином, на основі аналізу сучасного стану професійної діяльності диспетчерів КЦПР та існуючої професійної підготовки цих майбутніх фахівців визначено, основні напрями, які необхідно реалізувати в процесі фахової підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР у відповідності до сучасних вимог діяльності для того, щоб забезпечити ринок праці фахівцями з необхідним високим рівнем професійної готовності, вони полягають в наступному:

- в інтеграції професійно-орієнтованих дисциплін в процесі фахової підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР;
- у визначенні необхідного для ефективної діяльності комплексу професійно важливих якостей майбутніх диспетчерів КЦПР;
- у використанні теоретично обґрунтованих сучасних методів і форм навчання, методів та критеріїв оцінки професійної готовності;
- у застосуванні сучасних засобів навчання, які імітували б професійну діяльність майбутніх диспетчерів КЦПР;
- у теоретичному обґрунтуванні та розробці системи інтегративних професійних знань, навичок, вмінь майбутніх диспетчерів КЦПР з ефективного планування, організації, координування та проведення ПРР;
- у розробці та реалізації теоретично обґрунтованих педагогічних умов, які б сприяли формуванню професійної готовності майбутніх диспетчерів в різних умовах діяльності.

1.3. Визначення проблеми та гіпотези дослідження

На основі нормативно-законодавчих документів щодо діяльності КЦПР, посадових інструкцій диспетчерів (оперативно-чергового зміни, старшого оперативно-чергового, начальника зміни), довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників розроблено модель діяльності диспетчера КЦПР (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Модель професійної діяльності диспетчера КЦПР

ЕТАПИ ДІЯЛЬНОСТІ			
Організація	Планування	Координування	Проведення
1	2	3	4
УМОВИ ДІЯЛЬНОСТІ:			
<ul style="list-style-type: none"> - стандартні (діяльність згідно зі стандартними алгоритмами роботи диспетчера); - екстремальні (діяльність в умовах ліміту та дефіциту часу; керування та взаємодії з великою кількістю об'єктів; сприймання, переробки різного об'єму інформації і прийняття рішень з ПРР; високої точності дій і швидкості прийняття рішень; сенсорних, емоційних та інтелектуальних перенавантажень). 			
ЗАВДАННЯ			
Цілодобове чергування для забезпечення авіаційного пошуку та рятування у регіоні	Забезпечення плану авіаційних пошуково-рятувальних дій при НС у регіоні	Забезпечення координації діяльності взаємодіючих органів управління, сил та засобів при НС	Забезпечення проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт у районі пошуку і рятування
ФУНКЦІЇ			
<ul style="list-style-type: none"> - контроль за готовністю чергових сил, засобів і каналів зв'язку та елементів АСУ «Пошук»; - збирання, первинну обробку інформації про НС та надання пропозицій щодо використання чергових авіаційних сил і засобів; - попередні розрахунки координат вірогідного району; - збір, аналіз та узагальнення інформації щодо можливості використання авіаційних ПРСЗ за технічними і метеорологічними умовами; - первинне інформаційне 	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка ситуації, із включенням результатів аналізу попередніх пошуків; - вибір пошукових засобів та устаткування; - оцінка умов пошуку; - розподіл району на підрайони пошуку (за необхідності); - оцінка пересування осіб, які залишилися живими після виникнення аварійної ситуації, і визначення вірогідної погрішності такої оцінки; - вибір схем пошуку; - розподіл пошукових засобів; - розробка плану пошукових 	<ul style="list-style-type: none"> - оперативне керування діями допоміжних КЦПР; - координація дій чергових авіаційних ПРСЗ; - підготовка пропозицій щодо залучення до пошуку і рятування ресурсів взаємодіючих міністерств та відомств, які додатково виділяються для проведення ПРО; - взаємодія, в межах своїх повноважень та планів, з органами обслуговування повітряного руху; територіальними органами управління ДСУ з НС, 	<ul style="list-style-type: none"> - негайно ввести в дію План заходів авіаційного пошуку та рятування; - встановити розраховане місцезнаходження ПС, яке зазнає або зазнало лиха, і визначити протяжність району, в межах якого необхідно проводити пошук; - залучати ПС, морські судна та служби, які не включено до пошуково-рятувальних команд, але які здатні надати необхідну допомогу; - контролювати час вильоту (виходу) чергових ПРСЗ; - визначити готовність засобів авіаційного пошуку та рятування до проведення операцій;

Продовж. табл. 1.1

1	2	3	4
забезпечення; - збір інформації про АП з ПС України; - підготовку первинного донесення про залучення ПРСЗ до проведення робіт; - оповіщення працівників, відповідно до розрахунків.	дій, що містить поточний опис ситуації, опис об'єкту (об'єктів) пошуку, конкретні пошукові функції пошукових засобів, інструкції, що відносяться до координації дій на місці проведення операції, і вимоги до донесень пошукових засобів.	координуючими органами суміжних держав під час проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування на трансграничних територіях. - участь у координації дій авіаційних сил та засобів у період проведення ПРО.	- отримати додаткові засоби пошуку та рятування, якщо передбачається, що може виникнути потреба в нарощуванні зусиль; - вносити необхідні поправки до плану дій; - повідомити відповідні повноважні органи, які займаються розслідуванням АП; - сприяти координатору авіаційного пошуку та рятування у виконанні своїх функцій у ПРО.
ПОВИНЕН ЗНАТИ			
Повітряний кодекс України, основи трудового законодавства, нормативно-правові акти України і документи міжнародних організацій, що регулюють діяльність цивільної авіації та регламентують діяльність служби; накази, вказівки, інструкції та інші документи галузі; структуру повітряного простору, порядок його використання та райони відповідальності за пошук та рятування; правила з пошуку та рятування в цивільній авіації, методику виконання пошукових та аварійно-рятувальних робіт, технічні та технологічні характеристики обладнання Координаційного центру пошуку та рятування і програми забезпечення діяльності чергової зміни (диспетчера) на автоматизованому робочому місці, правила та норми охорони праці, пожежної безпеки та режиму; правила та періодичність ведення установленної звітності.			

В моделі професійної діяльності диспетчера КЦПР відсутні ПВЯ, хоча в суміжних професіях, наприклад таких як рятувальник, вони визначені. У забезпеченні ефективної професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР відіграють важливу роль ПВЯ, тому ми визначили та теоретично обґрунтували необхідний комплекс ПВЯ цих майбутніх фахівців, що детально розглянутий нижче.

Діяльність диспетчера можна розглядати як операторську, що здійснюється в різних умовах діяльності. Діяльність оператора може бути представлена у вигляді чотирьох основних етапів [80]:

1. Прийом інформації. На даному етапі оператор сприймає отриману інформацію. В результаті цього у оператора створюється попереднє уявлення про ситуацію, що надалі буде впливати на оцінку ситуації та прийняті рішення.

2. Оцінка та переробка інформації. На цьому етапі оператор проводить обробку, аналіз та узагальнення інформації, вибираються технологічні операції по важливості і терміновості їх виконання.

3. Прийняття рішення. Рішення про необхідні дії відбувається на основі обробленої інформації, нормативно-законодавчих документів, характеристик та ін..

4. Реалізація прийнятого рішення. На цьому етапі відбувається приведення у виконання прийнятого рішення шляхом виконання дій.

В інженерній психології використовується система показників для оцінки діяльності оператора [103]. Особливо велике значення для ефективного функціонування системи «людина—машина» має така властивість оператора, як надійність.

Під надійністю оператора Р.М. Макаров [103, с. 446] розуміє вірогідність того, що оператор буде виконувати свої професійні функції в оптимальних режимах в заданий час в екстремальних умовах діяльності. Надійність оператора залежить:

- від конструктивних характеристик технічних засобів;
- професійної підготовки;
- індивідуальних особливостей працівника.

Причиною зниження надійності оператора є перевантаження інформацією, складність інформаційної моделі, об'єм, динаміка зміни інформації, що може призвести до її пропусків, помилок в обробці, затримки відповіді; складність алгоритму рішення задачі; характеристика оточуючого середовища (компоновка робочого місця) тощо.

Виділяють окремі види операторської діяльності, для яких характерні свої особливості (табл. 1.2) [142, с. 25-27].

Операторську діяльність диспетчера КЦПР можна віднести до діяльності оператора спостерігача, контролера, так як для його діяльності характерна

різноманітність інформаційних моделей, наприклад, щодо стану ПС, що терпить чи потерпіло лихо, щодо ПРР та ін., а також диспетчер в своїй професійній діяльності взаємодіє з багатьма органами, службами, підрозділами в стандартних та екстремальних умовах діяльності.

Таблиця 1.2

Види операторської діяльності

Види операторської діяльності	Основні завдання оператора
Оператор технолог	Безпосередньо включений в технологічний процес, працює в режимі негайного обслуговування, виконує, в основному, виконавські дії, керуючись інструкціями – це оператори технологічних процесів, автоматизованих ліній виробництва і т.ін.
Оператор маніпулятор	Управляє машиною, основне призначення в його діяльності мають механізми сенсомоторної регуляції. В функції цього виду операторів входить управління роботами, станками і т.ін.
Оператор-спостерігач, контролер	Для нього характерна різноманітність інформаційних і концептуальних моделей стану об'єктів управління, він може, як правило, працювати в режимі негайного або відкладеного обслуговування.
Оператор - дослідник	У своїй діяльності використовує апарат мислення і досвід, які закладені в концептуальну модель. До таких операторів відносяться користувачі обчислювальних систем, дешифровщики різних об'єктів.
Оператор - керівник	Управляє не тільки функціонуванням технічної системи людина - машина, але і роботою людей, тому для нього важливе знання, як закономірностей функціонування технічної системи, так і психології управління людиною.

Під стандартними умовами діяльності, ми розуміємо, діяльність найбільш типову для роботи диспетчерів КЦПР, що відрізняється великою тривалістю, широким використанням різних навичок і умінь, високою продуктивністю діяльності, що досягається за рахунок мимовільної саморегуляції. Під

екстремальними умовами, розуміються, умови, при яких виникає істотне ускладнення завдань, коли диспетчер не може задовільно виконувати свої функції [142, с. 28].

Унаслідок аналізу професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР, міжнародних і національних нормативно законодавчих документів із пошуку і рятування розроблено систему ознак професійної діяльності цих майбутніх фахівців, як авіаційних операторів. Для такої системи характерно:

- діяльність в умовах невизначеності ситуації;
- діяльність в умовах ліміту та дефіциту часу;
- керування та взаємодія з численною кількістю об'єктів (пошуково-рятувальними силами, КЦПР ЦА, КЦПР ЗСУ, органами ОПР та ін.) і, що зумовлює значні навантаження на нервово-психічні функції;
- сприймання, переробка великого обсягу інформації;
- висока точність дій і швидкість прийняття рішень та реалізації управлінських функцій;
- висока відповідальність за дії й прийняті рішення;
- сенсорні, емоційні та інтелектуальні перенавантаження.

Аналіз професійної діяльності дозволяє виділити основні характеристики надійної роботи диспетчерів КЦПР, як операторів, а саме:

- безпомилковість;
- витривалість;
- готовність до екстреної роботи;
- стійкість до перешкод;
- емоційна стійкість;
- відновлення працездатності під час відпочинку;
- багатоваріантність способів і прийомів роботи;
- гнучкість і здатність своєчасно змінювати стратегію дій;
- швидкість прийняття і виконання рішення.

З огляду на вище сказане, важливість ефективної професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР безсумнівна, адже від її ефективності залежать

життя людей. Забезпечення авіаційного пошуку та рятування вимагає від майбутніх диспетчерів КЦПР виконувати свої професійні функції в умовах часових та інформаційних обмежень.

В операторській діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР кожен момент роботи підпорядкований і обумовлений інформацією, яка надходить про розвиток АП та про проведення ПРР, що викликає велике психічне та емоційне напруження. Напруження в роботі майбутніх диспетчерів може бути операційним та емоційним. Операційне напруження виникає внаслідок складності виконуваної роботи, а емоційне – внаслідок впливу негативних емоційних подразників (дефіциту та ліміту часу, керування та взаємодії з великою кількістю об'єктів, сприймання, переробка різного об'єму та характеру інформації та ін.).

За рівнем напруження розрізняють [142, с. 31]:

- помірне напруження, або нормальний робочий стан, який виникає під впливом праці. Воно виявляється в доброму самопочутті, в стабільному виконанні роботи;
- підвищене напруження виникає в екстремальних умовах роботи, які вимагають максимального, за межами норми, напруження фізіологічних і психічних функцій.

Напруження майбутнього диспетчера в екстремальних умовах проявляється в змінні показників роботи вегетативних органів, опорно-рухового апарату, біохімічних реакціях.

Поведінка майбутніх диспетчерів в екстремальних умовах є проявом і результатом психологічної готовності до діяльності. Розрізняють загальний та ситуативний стан готовності [142]. Загальний стан професійної готовності майбутніх диспетчерів представляє собою набутті раніше професійні знання, навички, вміння, ПВЯ щодо виконання певної професійної діяльності. Ситуативний стан професійної готовності майбутніх диспетчерів представляє собою актуалізацію всіх сил, психологічних можливостей для успішних дій в даний момент. Професійна готовність майбутніх диспетчерів до ефективних дій

в екстремальних умовах залежить від ПВЯ цих майбутніх фахівців, рівня їх професійної підготовки, повноти інформації про аварійну ситуацію та про проведення ПРР, а також від часових обмежень.

Аналіз наукових досліджень (М.Котик, Б.Ломов, Р.Макаров) був підставою для висновку про те, що професійна діяльність майбутніх диспетчерів КЦПР відбувається в екстремальних умовах і вимагає від них високого рівня професійної готовності для успішного завершення пошуково-рятувальної операції. На підставі аналізу професійної діяльності, АП, пошуково-рятувальних операцій виокремлено основні й супутні обмеження, що впливають на ефективність професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Умови діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР

До основних обмежень в професійній діяльності належать часові (ліміт і

дефіцит часу) та інформаційні обмеження (неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації й чисельність джерел інформування).

На фоні основних обмежень виділенні супутні – психолого-фізіологічні обмеження (сенсорні, емоційні та інтелектуальні перевантаження), так як їх виникнення може бути викликано основними обмеженнями.

Тому процес формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР повинен відбуватись в умовах часових та інформаційних обмежень.

За результатами вивчення професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування зафіксовано недостатній рівень професійної готовності цих фахівців. Однією з основних причин є неспроможність наявних методик навчання сформувати в майбутніх диспетчерів координаційного центру професійну готовність до дій в умовах часових та інформаційних обмежень.

Вищезазначене пояснює важливе завдання дослідження: визначення терміну «професійна готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування», на жаль, на даний час такого визначення не існує, а без нього неможливо розробити методику формування професійної готовності майбутніх диспетчерів. Почнемо з визначення поняття «готовність», потім перейдемо до аналізу поняття «професійна готовність», це дозволить розкрити сутність поняттю «професійна готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування».

В останні роки з проблеми формування готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності виконана значна кількість робіт з різних наукових напрямків [52, 54, 70, 73, 74, 80, 85, 118, 130, 131, 145, 155, 198]:

- готовності до діяльності людини-оператора (Є.О. Мілерян, В.Н. Пушкін);
- короткочасної готовності до льотної діяльності (В.Л. Маріщук, Є.А. Плетницький);
- морально-психологічної готовності (Л.В. Кондрашова);
- готовності до професійного саморозвитку (О.М. Пехота);

- готовності до інноваційної професійної діяльності (І.М. Богданова, І.В. Гавриш);
- готовності до саморегуляції педагогічної діяльності (В.М. Чайка);
- проблеми й оцінювання професійної готовності фахівця розкриваються в працях В.З. Брожика, П.М. Городова, С.О. Кубіцького, Б.К. Морозникова, В.О. Бондаренка;
- психологія готовності до вибору професійної діяльності (О.В. Веденов, Г.С. Костюк, В.О. Моляко та інші);
- педагогіка готовності до вибору професійної діяльності (С.С.Гриншпун, В.І. Маслов, К.К. Платонов, Є.М.Павлютенков, В.І.Пуцов та інші);
- готовність у військовій підготовці (О.В. Барабанщиков, М.І. Дяченко, Л.Ф.Железняк, Л.О.Кандибович, М.Ф.Феденко, Я.Я.Юрченко);
- становлення і розвиток готовності студентів до певного виду педагогічної діяльності (І.В. Бужина, Н.П. Волкова, Г.В. Троцко, О.Т. Шпак).

Поняття «готовність» є предметом дослідження вітчизняних учених, як психологів, так і педагогів.

Виявлено [36], що для визначення поняття готовності існують різні підходи, серед яких: функціональний, особистісний та психофізіологічний. Функціональний підхід розглядали наступні вчені: М.Д. Левітов, Є.П. Ільїн, В.Н. Пушкін, Н.В. Кузьміна, Т.М. Желязкова, А.В. Андрєєва, Л.С. Нерсисян та інші. На основі цього підходу поняття готовності визначається, як психологічний стан людини, який забезпечує швидкість та досягнення результатів трудової діяльності.

В своїх працях особистісного підходу до визначення поняття готовності дотримуються: М.І. Дяченко, Л.О. Кандибович, Л.В. Кондратова, С.М. Тарасова, О.І. Літікова, М.В. Кулакова, Е.Ю. Палько, С.Д. Максименко, В.Л. Уліч, Ю.Ю. Бойко, В.В. Єршова та інші. Слідуючи особистісного підходу готовність розуміється, як складне особистісне утворення, психологічний стан та характеристика особистості (пізнавальні, емоційні, вольові компоненти, мотиви поведінки), які визначають успішну діяльність.

Серед прибічників психофізіологічного підходу І.П. Гавриш, Ф.М. Гоноболін, В.О. Сластьонін, В.А. Крутецький, Н.В. Кузьміна, О.І. Щербаков та інші. За умов психофізіологічного підходу готовність розглядається, як психічний та фізіологічний стан функцій організму, при якому особистість виконує професійну діяльність.

В тлумачному словнику С.І. Ожегова, Н.Ю. Шведової [138] поняття «готовність» пояснюється як стан особи, її інтерес, бажання, прагнення виконати ту або іншу діяльність.

Готовність до діяльності С.Д. Максименко, О.М. Пелех [74] визначають, як цілеспрямований прояв особи, який включає її переконання, погляди, відносини, мотиви, відчуття, вольові і інтелектуальні якості, знання, навички, уміння, установки. Готовність вчені поділяють на види. Наприклад, М.Д. Левітов [74] в своїх роботах виділяє два види готовності: довготривалу та тимчасову (передстартовий стан). В свою чергу тимчасову М.Д. Левітов поділив на: звичайну, підвищену та занижену готовності.

Аналіз психолого-педагогічної літератури [36, 54, 94] показав, що у вітчизняній педагогіці розрізняють такі види готовності: психологічну; професійно-педагогічну; мотиваційну; морально-психологічну; моральну; професійну.

Поняття психологічна готовність до діяльності було сформульоване М.І.Дьяченко, Л.А.Кандибовичем [52, 54]. Психологічна готовність включає в себе [52, 54]: запас професійних знань, навичок, умінь, а також, риси особистості: переконання, професійні здібності, інтереси, професійну пам'ять, мислення, увага, працездатність, емоційність, моральний потенціал особистості, що забезпечать успішне виконання професійної діяльності. З психологічної точки зору М.І.Дьяченко і Л.А.Кандибович [70, 94] готовність поділяють на тривалу (загальну) та тимчасову (ситуативна, стан готовності). Тривала готовність, на думку дослідників, ґрунтується на основі надбаних знань, навиків, умінь, досвіду, мотивах діяльності, а тимчасова ґрунтується на психологічному стані особи, її внутрішньому налаштуванні на виконання

певних дій, поведінки, а також цілеспрямованості, активності дій. При цьому дослідники розглядають тривалу та тимчасову психологічні готовності, як цілісне утворення.

Керницький О.М. [73, с. 51], психологічну готовність до льотної діяльності визначає, як інтегральну властивість і складне психологічне утворення особистості військового пілота, що проявляється як психічний стан готовності до льотної діяльності та забезпечує надійність його навичок і вмінь в різних умовах польоту.

Наприклад, ряд вчених (Н.В. Кічук, Л.В. Кондрашова, А.Ф. Ліненко, О.Г. Мороз, О.М. Пехота, В.О. Сластьонін, Г.В. Троцко) готовність до професійної педагогічної діяльності визначають як складне соціально-педагогічне явище, яке містить у собі комплекс індивідуально-психологічних якостей особистості і систему професійно-педагогічних знань, умінь, навиків, які забезпечують успішність реалізації професійно-педагогічних функцій.

Під мотиваційною готовністю розуміють бажання вчитися, ставлення до навчання як до серйозної діяльності (Л.І. Божович, А.К. Маркової, М.В. Матюхіної, М.Г. Морозової, А.Н. Леонтьєв, П.М. Якобсон).

Вчений Є.М. Павлютенков [198] моральну готовність визначає, як сукупність моральних принципів, норм, почуттів, цінностей, переконань та ідеалів, які стали мотивами діяльності й позитивного ставлення до різних видів праці.

Л.Г. Кондрашова [80] розкриває морально-психологічну готовність, як комплекс професійних знань, умінь та навиків, рис особистості, які забезпечують успішне виконання професійних функцій, тобто ставлення до явищ, подій, професійних обов'язків з точки зору моральних суспільних норм та вимог.

В нашому дослідженні нас цікавить саме професійна готовність авіаційних фахівців, розглянемо її більш детально. Під професійною готовністю Р.М. Макаров [34, 103] розуміє надійність людини в звичайних та екстремальних режимах професійної діяльності.

Психолог К.К. Платонов [155], який являється основоположником авіаційної психології, професійну готовність визначав, як суб'єктивний стан фахівця, що вважає себе здатним і підготовленим до виконання певної професійної діяльності, а також прагне її виконувати. В основі готовності до виконання певної діяльності лежить психологічна готовність фахівця, що визначається як, ступінь підготовленості і настроєності психіки, духовних сил фахівця на рішення професійних задач, виконання своїх функціональних обов'язків.

Згідно, В.Д. Шадрикова, Ю.М. Забродіна, Е.С. Романова, Г.А. Суворової [177, 209] формування професійної готовності передбачає:

- розвиток функціональної основи психічної регуляції діяльності;
- розвиток знань і поглядів на світ професій, формування цінності і значущості праці в суспільстві, особистих цінностей, схильностей і здібностей, орієнтацій і вимог професії і т.п.;
- розвиток особистого досвіду і «привласнення» цінностей культури, зокрема, культури технологічної;
- інтеграцію ціннісно-мотиваційної, операційної та функціональної (емоційної) готовності в єдиному суб'єкті зараз і в даній ситуації.

Таким чином, готовність забезпечує регуляцію, сталість, ефективність і є необхідною фахівцю для успішного виконання своїх професійних обов'язків, правильного використання знань, навичок, умінь, досвіду, особистих якостей, збереження самоконтролю і перебудови своєї діяльності за наявності непередбачених перешкод.

Особливості пошуково-рятувальної діяльності вимагають від фахівців високої відповідальності і розвинених професійних умінь. Робота фахівців з пошуково-рятувальних робіт, а саме диспетчерів пов'язана з великими розумовими і нервово-емоційними навантаженнями. Вона часто ускладнена дією численних негативних і небезпечних чинників навколишнього середовища. Успішність її виконання залежить не тільки від загальної і спеціальної підготовки таких фахівців, але і від рівня їх професійно-важливих

якостей (ПВЯ). При цьому, ПВЯ розглядаються, як компоненти професійної придатності, тобто такі якості, які необхідні людині для успішного вирішення професійних задач.

На жаль, на даний час не визначені ті ПВЯ, якими повинні володіти диспетчери для забезпечення ефективної професійної діяльності. Тому, нами було проведено дослідження з цього аспекту та визначено комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів.

Професійно важливі якості складають ті внутрішні психологічні характеристики суб'єкта, у яких відображаються вимоги професійної діяльності до різних складників особистості [103]: мотиваційно-потребових, когнітивних, психомоторних, емоційно-вольових тощо.

Встановлено, що якісне виконання професійних завдань ставить високі вимоги до ПВЯ майбутніх диспетчерів, адже приймати рішення їм необхідно в дефіциті та ліміті часу, при недостатній та недостовірній інформації, при постійно змінній обстановці, необхідно раціонально взаємодіяти з багатьма службами і т.д.

На основі аналізу професійної діяльності диспетчерів (кваліфікаційних вимог, посадових інструкцій, чинників, що впливають на ефективність проведення ПРР та ін.), а також досліджень Р.М. Макарова щодо ПВЯ авіаційних операторів, таких як пілот та диспетчер управління повітряним рухом, у ході дослідження було визначено попередній комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів, а саме мотивація до професійної діяльності, показники уваги (розвинуті об'єми уваги, здатність концентрації уваги, стійкості, розподілу та переключення), показники пам'яті (високо розвинута оперативна та довготривала пам'ять), показники мислення (логічне (вміння аналізувати, здатність до пошуку закономірностей, розвинута аналітико-синтетична сторона інтелекту) та оперативне мислення (здатність до швидкого та правильного прийняття рішень в складній та часто змінній обстановці)), емоційна стійкість, самостійність, дисциплінованість, професійне мовлення (чітка вимова, командний голос), професійна комунікативність (здатність, яка забезпечує

ефективну взаємодію з іншими фахівцями при ПРР). Недостатня сформованість цих якостей в екстремальних умовах може виявитися несподівано внаслідок чого знизиться ефективність проведення ПРР.

З метою уточнення необхідного комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР нами було проведене експертне опитування фахівців з пошуку та рятування. В ньому взяло участь 16 респондентів. Анкетування проводилось на базі Головного АКЦПР, Південного АДЦПР, Бюджетної установи «Служба координації авіаційних робіт з пошуку та рятування» та КЛА НАУ. За основу прийнята методика для виявлення ПВЯ запропонована М.Н. Машковим [129]. Експерти ставили наступні оцінки: 2 – якщо запропонована якість необхідна для ефективної роботи майбутнього диспетчера; 1 – якщо якість бажана; 0 – якщо вона не має значення. Якості, показники яких набрали від 1,6 до 2 балів, вважаються професійно важливими.

Якщо на думку експерта для характеристики професійної діяльності необхідно додати ще будь-яку ПВЯ, яка нами не запропонована, пропонується зазначити її в кінці списку. Результати дослідження щодо виявлення ПВЯ майбутнього диспетчера відображені в табл. 1.3.

Як засвідчують результати опитування, респонденти підтримали запропонований нами комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів.

Таким чином, в результаті дослідження було визначено наступний комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів:

- мотивація до професійної діяльності;
- показники мислення;
- показники уваги;
- показники пам'яті;
- емоційна стійкість;
- професійне мовлення;
- дисциплінованість;
- самостійність;
- професійна комунікативність.

Таблиця 1.3

Результати експертного опитування

№	Професійно-важливі якості	Оцінки			
		0 балів	1 бал	2 бали	Середні оцінки в балах
1	Мотивація до професійної діяльності	-	-	16	2
2	Показники мислення (логічне та оперативне мислення)	-	2	16	2
3	Показники уваги (розвинуті об'єми уваги і здатність концентрації уваги, стійкості, розподілу та переключення)	-	6	10	1,625
4	Показники пам'яті (високо розвинута оперативна та довготривала пам'ять)	-	2	14	1, 875
5	Емоційна стійкість	-	-	16	2
6	Професійне мовлення (чітка вимова, командний голос)	-	2	14	1, 875
7	Дисциплінованість	-	4	12	1,75
8	Самостійність (впевненість в прийнятті рішень)	-	-	16	2
9	Професійна комунікативність (здатність ефективно виконувати задані функції в умовах технологічної взаємодії)	-	-	16	2

Під мотивом розуміється, внутрішня спонукальна сила на основі якої у майбутнього фахівця виникає інтерес до діяльності, посилюються зусилля до її виконання. Дослідження в галузі професійної авіаційної педагогіки [102], виявили, що успішність майбутніх фахівців у навчанні відрізняються не тільки рівнем інтелекту, а й силою мотивації до навчальної діяльності, самовдосконалення. Результати досліджень дозволяють стверджувати, що висока позитивна мотивація у майбутніх фахівців може покрити брак достатнього рівня професійних знань, навичок і вмінь, інших професійно

важливих якостей, але відсутність мотивації не компенсувати. Тобто, яким би здібним і ерудованим не був майбутній фахівець, без бажання і прагнення до навчання – високих успіхів він не досягне. Мотивація до професійної діяльності це сукупність мотивів, що формуються в системі діяльності диспетчерів.

Мислення, розуміється [102], як процес переробки отриманої інформації, класифікація її та прийняття рішень, які ведуть до досягнення цілей. Для диспетчерів важливим є логічне та оперативне мислення. Логічне мислення майбутніх диспетчерів це вміння послідовно та чітко довести до завершення вирішуване питання, тобто виконувати свої професійні обов'язки, вміти аналізувати аварійну ситуацію, мати здатність до пошуку закономірностей розвитку АП, планувати та організовувати проведення ПРР. Оперативність мислення ми розуміємо, як здатність до швидкого та правильного прийняття рішень майбутніми диспетчерами в складній та часто змінній обстановці АП в умовах ліміту та дефіциту часу. Для диспетчерів оперативність мислення забезпечує здатність швидко осмислювати інформацію, декодувати, аналізувати та узагальнювати її. Наприклад, при отриманні повідомлення про аварійну ситуацію з ПС, майбутнім диспетчерам необхідно розшифрувати повідомлення, зрозуміти характер аварійної ситуації, проаналізувати її та зробити висновки.

ПВЯ увага розглядається, як психічне явище, але не самостійна форма психічного відображення, а організація тих чи інших його форм, в результаті якого щось відображається в свідомості більш виразно, а щось – менш виразно [101, с. 58]. Під увагою майбутніх диспетчерів ми розуміємо спрямованість і зосередженість його свідомості на своїх функціональних обов'язках при надзвичайній ситуації. Для майбутніх диспетчерів важливими є наступні показники уваги: розвинуті об'єми уваги і здатність концентрації уваги, стійкості, розподілу та переключення. Під об'ємом уваги майбутніх диспетчерів ми розуміємо визначене число об'єктів, які одночасно сприймають майбутні диспетчери, наприклад одночасно сприймають інформацію надану органами ОПР, КЦПР ЦА, АДКЦПР, експлуатантом ПС, екіпажем пошуково-рятувального ПС тощо. Стійкість уваги полягає в часовій характеристиці уваги,

тобто тривалість привертання уваги до одного й того ж об'єкту. Саме ця здібність дозволяє майбутнім диспетчерам довготривалий час планувати, організувати, координувати ПРР. Під концентрацією уваги маємо на увазі ступінь чи інтенсивність зосередженості майбутніх диспетчерів на професійних завданнях. Розподіл уваги це суб'єктивно переживана здатність майбутніх диспетчерів утримувати в центрі уваги певне число різнорідних об'єктів одночасно (вести перемовини з органом ОНР, ГУ ДСУ з НС в області, розраховувати вірогідний район пошуку і т.д.). Саме ця здібність дозволяє виконувати одразу декілька дій, зберігаючи їх у полі уваги.

Під пам'яттю розуміється [102], психічний процес, який полягає в закріпленні, збереженні та наступному відтворенні набутого досвіду, що дає можливість його повторного застосування в життєдіяльності людини. Диспетчерам необхідно мати достатню надійність інтелектуальної діяльності в екстремальних обставинах, а також високо розвинуту оперативну та довготривалу пам'ять. Оперативна пам'ять забезпечує вирішення поточних завдань диспетчерами або виконання ними конкретних дій. Доведено, що ефективність діяльності диспетчерів пов'язана з функціонуванням їх пам'яті, яка також впливає і на їх пропускну здатність. Довготривала пам'ять зберігає інформацію для подальшого її використання, тобто за допомогою даного показника пам'яті майбутні диспетчери приймають складні рішення в умовах дефіциту та ліміту часу.

Під емоційною стійкістю розуміється властивість, яка характеризує тривалість протікання у часі відчуття, що виникло, проявлення якого ще спостерігається, не зважаючи на те, що обставини, які його спричинили, вже змінилися [102, с. 154-155]. У випадку АП швидко змінюються обставини проведення ПРР, від диспетчерів вимагається швидке та правильне прийняття рішень, тому дана ПВЯ являється необхідною для професійної діяльності майбутніх диспетчерів.

Професійне мовлення майбутніх диспетчерів полягає в чіткій вимові, командному голосі, так як в професійній діяльності майбутні диспетчери

взаємодіють з багатьма органами та віддають накази, тому необхідно, щоб передана інформація була зрозуміла та звучала впевнено.

Під дисциплінованістю ми розуміємо здатність майбутніх диспетчерів суворо дотримуватись норм, інструкцій та правил при виконанні своїх функціональних обов'язків.

Під самостійністю розуміється, вольова якість, яка проявляється у вмінні по власній ініціативі знаходити шляхи та засоби досягнення цілі, не опираючись на чиюсь допомогу, зберігаючи стійкість по відношенню до впливу інших людей та їх вчинків [102, с. 155]. Під самостійністю майбутніх диспетчерів ми розуміємо впевненість їх при прийнятті рішень в різних режимах роботи.

Професійна комунікативність майбутніх диспетчерів полягає в їх здатності ефективно виконувати задані функції в умовах технологічної взаємодії. Тут мається на увазі, що майбутні диспетчери взаємодіють з багатьма службами, органами, підрозділами, силами, при цьому вони повинні передавати інформацію вчасно, достовірно та в повному об'ємі, як це передбачено інструкціями.

Як вже зазначалося вище, деякі недоліки професійної діяльності пояснюються тим, що висуваються більш жорсткі вимоги до професійної діяльності диспетчерів в зв'язку з тим, що незважаючи на зменшення кількості АП тяжкість їх зберігається, тобто кількість померлих під час авіакатастрофи не зменшується, а також, швидкий науково-технічний прогрес вимагає постійного вдосконалення професійної підготовки диспетчерів. Крім того, на нашу думку професійні знання, навички, вміння не виявленні повністю і не являють собою інтегративну систему, яка б повністю забезпечувала готовність майбутніх диспетчерів до діяльності в умовах з часовими та інформаційними обмеженнями.

Між тим, встановлено, що практика ПРР висуває жорсткі вимоги стосовно професійних знань, навичок, вмінь майбутніх диспетчерів як в стандартних, так і в екстремальних умовах діяльності.

До диспетчерів згідно довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників висуваються наступні завдання [50]: здійснювати збирання, оброблення та накопичення інформації щодо пошуково-рятувального забезпечення польотів; вести контроль готовності чергових пошуково-рятувальних сил та засобів ЦА з проведення ПРР, за організацією аварійного сповіщення у системі обслуговування повітряного руху про ПС; брати участь у розробленні плану дій КЦПР на випадок лиха з ПС; організувати та здійснювати аварійне сповіщення відповідних пошуково-рятувальних підрозділів, переведення їх у підвищені ступені готовності та застосування чергових пошуково-рятувальних сил та засобів на випадок лиха; здійснювати оперативну координацію дій пошуково-рятувальних сил та засобів ЦА та узгоджує взаємодію сил та засобів ЦА з Головним авіаційним КЦПР під час проведення ПРР; оцінювати ефективність проведення ПРР; вести технічну документацію і готувати матеріали для звітності, брати участь у розробленні заходів щодо подальшого удосконалення пошуково-рятувального забезпечення польотів.

З кваліфікаційних характеристик та посадових інструкцій диспетчера (старшого оперативно-чергового зміни) [160, 161] виділимо професійні знання, якими повинен володіти майбутній диспетчер: постанови, розпорядження, накази, методичні, нормативні та інші керівні документи з питань пошуку і рятування, а також оперативного управління авіаційними ПРР; правила авіаційного пошуку та рятування в Україні; порядок планування та організації проведення авіаційних ПРР в районі пошуку та рятування України; структуру і порядок пошуково-рятувального забезпечення польотів державної та ЦА; природно-географічні особливості району пошуку і рятування України та умови проведення у ньому авіаційних ПРР; порядок організації зв'язку при проведенні ПРР; технічні характеристики та можливості засобів що залучаються до авіаційних робіт з пошуку і рятування; структуру і функціональні зв'язки між підрозділами з питань пошуку та рятування; порядок взаємодії з оперативно-черговими службами міністерств, відомств, установ і

підприємств при виконання завдань авіаційного пошуку та рятування; основи роботи на АСУ «Пошук», номенклатуру і порядок використання топографічних карт; правила охорони праці та протипожежної безпеки; правила ділового етикету.

Нами доповнено та уточнена система інтегративних професійних знань, навичок, вмінь, якими повинні володіти майбутні диспетчери КЦПР, більш детально вона розписана в розділі 2, підрозділ 2.4.

Аналіз наукових праць (М. Дяченко, Л. Кандибович, О. Керницький, Л. Кондрашова, Р. Макаров), присвячених сутності поняття «професійна готовність», професійної діяльності диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, кваліфікаційних вимог, посадових інструкцій, чинників, які впливають на ефективність пошуково-рятувальних робіт, дав змогу визначити поняття «професійна готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування» як складне особистісне утворення, що включає комплекс професійно важливих якостей (мотивація до професійної діяльності, показники уваги, пам'яті, мислення, емоційна стійкість, дисциплінованість, професійне мовлення, самостійність, професійна комунікативність) і систему професійних знань, навичок, вмінь з організації, планування, координації та проведення пошуково-рятувальних робіт в умовах діяльності з часовими та інформаційними обмеженнями.

На основі досліджень О. Керницького [73] уточнено, що структура професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР складається з таких компонентів:

- мотиваційний – мотиви вибору професії, цільові настанови під час навчання, стан задоволеності обраною професією;
- когнітивний компонент – знання пошуково-рятувальної діяльності;
- операційний компонент – навички і вміння, необхідні для виконання професійних завдань;
- емоційно-вольовий компонент – здатність майбутніх диспетчерів до свідомої регуляції поведінки в умовах часових та інформаційних обмежень,

вольові риси характеру, емоційна стійкість .

Таким чином, визначена проблема дослідження, що полягає у формуванні готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності. Дана проблема дослідження являється недостатньо вивченою з точки зору педагогічної науки, вирішення якої забезпечить підвищення рівня ефективності пошуково-рятувальних робіт. Комплексне дослідження проблеми визначає методологію педагогічного дослідження, недостатність розробленості теоретичних та методологічних засад, які б забезпечили формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР.

Підсумки дослідження теоретичних основ проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР дали підставу стверджувати, що рівень професійної готовності цих майбутніх фахівців підвищиться за умови реалізації методики формування професійної готовності цих майбутніх фахівців, яка ґрунтується на врахуванні часових та інформаційних обмежень і реалізується на певних педагогічних умовах.

Висновки до розділу 1

1. Аналіз літературних джерел, наукових досліджень, регламентуючих документів, авіаційних подій і катастроф, пошуково-рятувальних робіт підтвердив існування та актуальність проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності, яка викликана не забезпеченням професійної готовності майбутніх диспетчерів для ефективного проведення пошуково-рятувальних робіт. Вивчена та проаналізована велика кількість робіт, пов'язаних з проблемою формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності. Встановлено, що, незважаючи на науково-технічний прогрес в авіаційній системі зберігається тяжкість авіаційних подій, пошуково-рятувальні сили не завжди забезпечують виживаність максимальної кількості осіб при авіаційних катастрофах. Це вимагає ефективної організації, планування, координування пошуку потерпілих

лихо, надання їм своєчасної допомоги, особливо – медичної, а також проведення термінових евакуаційних заходів.

Аварійне обслуговування польотів ПС являється однією з основних ланок системи безпеки польотів. Професійна підготовка майбутніх диспетчерів КЦПР є однією із складових цієї системи, що повинна забезпечувати ефективність пошуково-рятувальних робіт (оперативно і на високому професійному рівні приймати рішення по організації, плануванню, координуванню ПРР; в найкоротший термін знайти місце авіаційної події; своєчасно надати допомогу пасажиром і членам екіпажу; надавати кваліфіковану медичну допомогу постраждалим). На підставі проведеного дослідження робимо висновок, що пошуково-рятувальні служби не завжди своєчасно знаходять місце авіаційної події, тим самим вони не в змозі надати необхідну своєчасну допомогу постраждалим, однією з причин такої ситуації є недостатній рівень підготовки таких фахівців.

Отже, підготовка майбутніх диспетчерів КЦПР і головним чином, формування їх професійної готовності має важливе соціально-політичне і психологічне значення.

2. На підставі проведеного дослідження з тематики пошуку та рятування встановлено, що проблеми пошуку та рятування осіб постійно перебувають у центрі наукових пошуків. Проведено багато наукових досліджень з таких напрямів: підготовка фахівців з пошуку та рятування; виховання рятувальників; професійно важливі якості рятувальників; психологічні та психофізіологічні аспекти; технічне вдосконалення в галузі проведення ПРР; організаційні аспекти пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації; медичні та медико-психологічні основи в галузі пошуку та рятування.

Унаслідок усебічного аналізу цих досліджень підсумовано, що вчені та фахівці-практики зосереджували увагу на технічному забезпеченні пошуково-рятувальних робіт і професійній підготовці лише рятувальників. На жаль, науковцями недостатньо розглядалися питання з підготовки саме майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, неповністю вивчені

проблеми підготовки фахівців з пошуку та рятування в умовах часових та інформаційних обмежень.

3. З огляду на нормативно-законодавчі документи щодо діяльності координаційного центру пошуку та рятування, посадові інструкції, довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, розроблено модель діяльності диспетчера КЦПР, що містить: етапи діяльності (організація, планування, координування, проведення пошуково-рятувальних робіт), умови діяльності (стандартні й екстремальні), основні завдання та функції.

4. Діяльність диспетчерів координаційного центру характеризується як операторська, що відбувається в умовах із часовими та інформаційними обмеженнями (дефіцит, ліміт часу, неповнота, надлишок, недостовірність інформації й ін.) і класифікована як діяльність оператора, спостерігача, контролера. Унаслідок аналізу професійної діяльності названих фахівців, міжнародних і національних нормативно-законодавчих документів із пошуку й рятування, розроблено систему ознак професійної діяльності. Для такої системи характерні: невизначеність ситуації; ліміт і дефіцит часу; керування та взаємодія з численною кількістю об'єктів; сприймання, перероблення великого обсягу інформації; висока точність дій і швидкість ухвалення рішень та реалізації управлінських функцій; відповідальність за дії й рішення; сенсорні, емоційні та інтелектуальні перенавантаження.

5. На підставі аналізу професійної діяльності, авіаційних подій, пошуково-рятувальних операцій виокремлено основні й супутні обмеження, що впливають на ефективність професійної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування. До основних обмежень належать часові (ліміт і дефіцит часу) та інформаційні обмеження (неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації й чисельність джерел інформування). Тому процес формування професійної готовності цих фахівців повинен відбуватись в умовах часових та інформаційних обмежень.

6. За результатами вивчення професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування зафіксовано

недостатній рівень професійної готовності цих фахівців. Однією з основних причин є неспроможність наявних методик навчання сформувати в майбутніх диспетчерів координаційного центру професійну готовність до дій в умовах часових та інформаційних обмежень.

7. Аналіз наукових праць, присвячених сутності поняття «професійна готовність», професійної діяльності диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, кваліфікаційних вимог, посадових інструкцій, чинників, які впливають на ефективність пошуково-рятувальних робіт, дав змогу визначити поняття «професійна готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування» як складне особистісне утворення, що включає комплекс професійно важливих якостей (мотивація до професійної діяльності, показники уваги, пам'яті, мислення, емоційна стійкість, дисциплінованість, професійне мовлення, самостійність, професійна комунікативність) і систему професійних знань, навичок, вмінь з організації, планування, координації та проведення пошуково-рятувальних робіт в умовах діяльності з часовими та інформаційними обмеженнями.

На основі досліджень учених уточнено, що структура професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування складається з таких компонентів: мотиваційний (мотиви вибору професії, цільові настанови під час навчання, стан задоволеності обраною професією), когнітивний (знання пошуково-рятувальної діяльності), операційний (навички і вміння, необхідні для виконання професійних завдань), емоційно-вольовий (здатність до свідомої регуляції поведінки в умовах часових та інформаційних обмежень, вольові риси характеру, емоційна стійкість).

Основні положення розділу відображено в таких публікаціях автора [107, 109, 111, 176].

РОЗДІЛ 2

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ

2.1. Теоретичні передумови формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності

Визначимо на які методологічні та теоретичні засади ми можемо опиратися при вирішенні проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності.

Основними методологічними підходами для вирішення зазначеної проблеми дослідження являються системний, діяльнісний та компетентнісний підходи.

Системний підхід заснований на загальній теорії систем Л. фон Берталанфі. Велике значення мають загальнометодологічні та педагогічні дослідження системного підходу таких вчених, як П.К. Анохін, В.М. Садовський, Є.Г. Юдін, І.В. Брауберг, В.І. Горбань, В.П. Беспалько, Г.А. Саймон, М.І. Махмутов, Б.Т. Ліхачов, С.І. Архангельський, Р.М. Макаров, І.І. Кобилянський та ін.. У науковій літературі існує багато різних визначень поняття «система». Так, П.К. Анохін [9, 10] поняття «система» визначив, як комплекс вибірково задіяних компонентів, у яких взаємодія та взаємовідношення набувають характер взаємного сприяння компонентів для отримання сфокусованого корисного результату, а Н.В. Кузьміна [88] під нею розуміє взаємопов'язану сукупність структурних і функціональних компонентів, підпорядковану певним цілям. В тлумачному словнику С.І.Ожегова, Н.Ю.Шведової [138] «система» визначається, як дещо ціле, яке представляє собою закономірно розташовані та певним чином пов'язані між

собою частини. На думку В.С. Пекельної [148, с. 63], система – це єдність мети, змісту, принципів, функцій, форм, методів і засобів управління, що сприяють вивченню і пізнанню об'єкта та його вдосконалення.

Таким чином, поняття «система» має різні визначення, але можна виділити такі основні її характеристики: наявність конкретної сукупності елементів (частин); певний зв'язок між елементами (частинами); визначеність принципів або ознак, які дають підставу до об'єднання цих елементів (частин) в єдине ціле; здатність системи функціонувати як цілісної єдності.

Виходячи з поняття «система» Р.М. Макаров [99, с. 73] формулює поняття «системний підхід» як наукову методологію, в основі якої лежать принципи діалектики, які дозволяють розглядати, досліджувати, конструювати та моделювати педагогічні процеси й явища у вигляді систем.

Сучасні теорії навчання у вищому навчальному закладі вимагають застосування системного підходу для побудови, організації, функціонування та керування навчальним процесом в цілому, потребують використання системності як міри ефективності та надійності процесу навчання [10, 11, 16, 26, 102, 103]. Навчальний процес являється системою в складі підсистем, компонентів та елементів. Всі компоненти при оптимальному функціонуванні знаходяться в рівновазі базуючись на правилі рівноважної відповідності, яке полягає в тому, що будь-яка зміна в змісті, формі, дії будь-якого ведучого компонента системи навчального процесу визиває необхідність функціональної та змістової зміни всіх інших ведучих компонентів системи [11].

Системний підхід, як методологічна основа в дослідженні професійної підготовки повинен мати свою специфіку. З точки зору авіаційної професійної педагогіки важливими являються функціональний та структурний аспекти системного підходу [102].

Структурний аспект системного підходу розглядає в основному існування елементів та їх порядок в системі. Системно-структурний підхід використовується при конструюванні моделей професійної підготовки. Але для повного уявлення про систему професійної підготовки необхідно

використовувати також і системно-функціональний підхід.

Функціональний аспект дозволяє визначити організованість системи з цілю найкращого виконання функцій в інтересах збереження системи. Функціональний підхід відображає взаємозв'язок системи з навколишнім середовищем, розкриваючи процеси зворотного зв'язку, регуляції та управління. З точки зору функціонального аспекту системного підходу кожен елемент системи виконує відповідну, специфічну тільки для нього функцію, яку інший елемент системи не може виконувати. Тому, в систему може входити відповідна кількість певних елементів, що забезпечать діяльність системи з огляду до поставленої мети.

Таким чином, «професійна готовність майбутніх диспетчерів КЦПР» як педагогічний об'єкт представляє собою системне явище, що органічно знаходиться у зовнішньому середовищі та складається із множини взаємодіючих елементів.

Під системостворюючими факторами розуміють результат її функціонування (П. Анохін); регулярні й іррегулярні сили (В. Амбарцумян); час, майбутнє (А. Аверьянов) [73, с. 19]. Головним чинником, що поєднує компоненти педагогічної системи в єдине ціле є мета. Так, В. Афанасьєв [16, с. 34] констатує, що цілісною системою може бути тільки система раціональна, що прагне до досягнення поставленої мети. Мета вимагає методів, засобів і діяльності для її реалізації. Дії системи, її елементів із застосуванням визначених засобів щодо досягнення мети є спосіб функціонування системи.

Конкретизуючи вище сказане, можна визначити, що професійна підготовка майбутніх диспетчерів представляє собою сукупність спеціально введених засобів (дисциплін) підготовки, інтегративний вплив яких в процесі їх функціонування направлений на формування професійної готовності майбутнього диспетчера в стандартних та екстремальних умовах діяльності.

У систему може бути включений тільки той елемент і тільки така кількість елементів, яка достатня для функціонування системи у відповідності з закладеною програмою. Відповідно, дослідження та розробка педагогічних

основ формування професійної готовності майбутніх диспетчерів має передбачати: [73]

- по-перше, вивчення авіаційної, психолого-педагогічної, наукової літератури й результатів наукових досліджень з проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності, проведення аналізу діяльності диспетчерів, з'ясування поняття та структури професійної готовності майбутніх диспетчерів та критеріїв її оцінювання;

- по-друге, визначення структури та організації компонентів системи формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, знаходження головних зв'язків між ними та їх упорядкування. Аналізу підлягає формування інтегративних професійних знань, навичок, умінь та необхідного комплексу ПВЯ, тобто вивчення та аналіз професійної діяльності диспетчерів, проведених ПРР, традиційної підготовки майбутніх диспетчерів, факторів, які впливають на ефективність ПРР та ін., таким чином ті компоненти, які самі являють собою системні явища і складаються із певних складових;

- по-третє, зведення всіх елементів у єдине ціле – систему формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

В якості складових професійної підготовки майбутніх диспетчерів при формуванні професійної готовності виступають:

- теоретична та практична підготовка (професійно-орієнтовані дисципліни: «Організація та технологія проведення ПРР», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист»);

- фахова практика майбутніх диспетчерів КЦПР.

Ці складові входять в систему по єдиній ознаці: вони сприяють отриманню результату системи, тобто сформованості професійної готовності майбутніх диспетчерів. Включення складових професійної підготовки майбутніх диспетчерів в систему вимагає їх впорядкування для забезпечення узгодженого взаємопов'язаного функціонування системи. Таким чином, фіксація складових в системі професійної підготовки повинна відбуватися відповідними інтегративними міжпредметними зв'язками. Результат системи

може бути отриманий тільки в процесі взаємодії складових підготовки. Тобто, сформувати професійну готовність майбутніх диспетчерів неможливо однією із складових, і навіть об'єднанням складових, для цього необхідно таким чином детермінувати міжпредметні зв'язки, щоб їхня інтегративна взаємодія набула характеру взаємного сприяння.

Таким чином, при вирішенні проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності діяльність диспетчерів, процес формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, педагогічні умови для формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, поняття «професійної готовності» ми розглядаємо с позиції системного підходу.

При дослідженні проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності використовувався діяльнісний підхід. Діяльнісний підхід, що спирається на роботи Л. Виготського, П. Гальперіна, О. Леонтьєва, С. Рубінштейна і розвинений в працях Б. Бадмаєва, І. Ільєсова, З. Решетової, Н. Тализіной, Л. Фрідмана, Д. Ельконіна і ін., є закінченою теорією навчання, визнаною в світі.

С. Рубінштейн і О. Леонтьєв розробляли теорію паралельно і незалежно один від одного. Базова теза теорії формується таким чином [90, 91, 179, 180]: не свідомість визначає діяльність, а діяльність визначає свідомість.

Становлення діяльнісного підходу в педагогіці тісно пов'язане з появою і розвитком ідей цього ж підходу в психології. Основи діяльнісного підходу в психології заклав О. Леонтьєв. Він виходив з розрізнення зовнішньої і внутрішньої діяльності. Зовнішня діяльність визначається своєрідними діями людини з використанням предметів, що здійснюється завдяки рухам рук, ніг, пальців. Внутрішня відбувається за допомогою розумових дій, використовуючи ідеальні моделі, образи предметів, уявлення про предмети та ін. О. Леонтьєв [90] розглядав людську діяльність як процес, в результаті якого як необхідний момент виникає психічне «взагалі». Він вважав, що внутрішня діяльність, будучи другорядною по відношенню до зовнішньої, формується в процесі інтеріоризації – переходу зовнішньої діяльності у внутрішню. Зворотний

перехід – від внутрішньої діяльності до зовнішньої – позначається терміном «екстеріоризація».

С. Рубінштейн [180] вважав, що людина і її психіка формуються та проявляються в практичній діяльності і тому повинні вивчатись через їх виявлення в основних видах діяльності. Він дослідив взаємозв'язок внутрішнього та зовнішнього, сформулював принцип детермінізму для пояснення психічних явищ: зовнішні причини діють тільки через внутрішні умови того, на кого або на що ці зовнішні чинники впливають.

При діяльнісному підході до навчання основним елементом роботи майбутніх диспетчерів КЦПР буде вирішення задач, тобто, освоєння професійної діяльності. В цьому випадку фактичні знання стануть слідством роботи над професійними задачами, організованими в доцільну та ефективну систему. Паралельно з освоєнням діяльності курсант зможе сформувати свою систему цінностей, підтримувану соціумом. З пасивного споживача знань курсант стає активним суб'єктом пізнавальної діяльності.

Згідно діяльнісного підходу метою навчання є не озброєння знаннями, не накопичення їх, а формування умінь діяти із знанням справи. Тобто, навчити майбутніх фахівців проводити діяльність, а знання повинні стати засобом навчання діям.

Таким чином, в процесі навчання у майбутніх фахівців повинен формуватись спосіб дій, тобто вміння здійснювати певні операції, вирішувати поставлені задачі і взагалі виконувати професійну діяльність.

Високі сучасні вимоги до професійної діяльності фахівців з пошуку та рятування потребують нових підходів до професійної освіти, які б забезпечували підготовку високопрофесійних спеціалістів. Зважаючи на це, важливим є компетентнісний підхід. На основі якого, можливе забезпечення відповідності мети навчання, навчальних програм, умов реалізації навчальних програм та інше щодо високих професійних вимог майбутніх фахівців.

У педагогічній науці сутність компетентнісного підходу досліджувалась великою кількістю вчених [32, 65, 77, 135, 137, 206]. Для розуміння суті даного

питання проведемо його конкретизацію шляхом аналізу наукових праць. Методи реалізації компетентнісного підходу в освіті України вивчали: О. Овчарук, Р. Пастушенко та ін. Сутність компетентностей висвітлювали: Е. Зеєр, Г. Селевко, А. Хуторський та ін. [135, с. 18].

Згідно з формулюванням Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Training, Performans and Instruction (IBSTPI), поняття компетентності пояснюється як «спроможність кваліфіковано провадити діяльність, виконувати завдання або роботу» [135, с. 18].

В своїх дослідженнях вчена Н.О. Брюханова [32, с. 40-51] зазначає, що до компетентнісного підходу висуваються вимоги забезпечення сформованості професійних якостей, поведінкових та виконавчих дій на рівні посадових вимог можливого працевлаштування і, в той же час, на рівні вимог наступного освітнього рівня (у разі продовження освіти).

Вчений Е. Зеєр [65, с. 25] поняття «компетентнісний підхід» визначає як пріоритетну орієнтацію на цілі – вектори освіти: здатність навчатись, самовизначення, самоактуалізацію, соціалізацію і розвиток індивідуальності.

А. Хуторський [206] пропонує розрізняти поняття «компетенція» і «компетентність» як загальне та індивідуальне. Під компетенцією він має на увазі певні зовнішні норми, а саме завчасно визначені вимоги до навчальної підготовки студентів для формування сукупності взаємозв'язаних якостей, знань, вмінь та навичок, способів, що необхідні для якісної діяльності майбутніх фахівців. Термін «компетентність» вчений вважає свідчить про внутрішні якості, вже сформовані якості особи .

Також, А. Хуторський [135 с. 19, 206] виділяє трьохрівневу ієрархію компетенцій: ключові (відносяться до загального змісту освіти); загальнопредметні (відносяться до визначеного кола навчальних предметів і освітніх областей); предметні компетенції (складові по відношенню до двох попередніх рівнів компетенції, та мають конкретний опис і можливість формування в рамках навчальних предметів).

Практична реалізація компетентнісного підходу в нашому дослідженні полягає в розробці моделі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, яка ґрунтується на врахуванні часових та інформаційних обмежень та визначенні критеріїв та показників сформованості професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР.

Так як, принципи навчання являються вихідними вимогами до процесу навчання, які витікають із закономірностей його ефективної організації розглянемо їх більш детально. Принципи навчання розглядаються [30], як система найважливіших вимог, дотримання яких забезпечує ефективне і якісне функціонування навчального процесу.

М.І. Махмутов [126, 128] пропонує наступні дидактичні принципи навчання:

- науковості і систематичності навчання;
- активності і самостійності учнів в навчанні;
- єдності освіти, виховання і розвитку;
- зв'язки теорії з практикою;
- проблемної;
- мотивації навчання і праці;
- трудності і доступності;
- бінарності;
- єдність слова і наочності;
- диференціація і індивідуалізації в навчанні;
- професійної спрямованості;
- спадкоємності і політехнізму.

При розробці та впровадженні в процес навчання технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів керувались принципами М.І. Махмутова, так як вони пов'язані з активізацією пізнавальної діяльності, творчих здібностей при вирішенні проблемних завдань, і з складними умовами професійної операторської діяльності. Вказані принципи вписуються в структуру та зміст ділових ігор, проблемно-ситуаційних завдань, пов'язаних з

професійною діяльністю диспетчерів. Також, для процесу формування професійної готовності важливими являються специфічно процесуальні принципи (по Р.М. Макарову) [1, с. 168]: суворої регламентації та часового лімітування; ритмічного наростання психологічного навантаження; комплексного формування психофізіологічних якостей і механізмів адаптації; додаткового навантаження. Специфічно процесуальні принципи дозволяють впритул наблизитись до методів формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру, як авіаційних операторів в процесі їх професійної підготовки. Таким чином, принципи дозволяють цілеспрямовано підійти до організації навчального процесу цих майбутніх фахівців.

Важливою для вирішення проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності є теорія діяльності операторів особливо складних систем управління. Значний вклад в теорію діяльності операторів особливо складних систем управління внесли Є.О.Мілерян, Б.Ф. Ломов, В.П. Зінченко, М.А.Котик та ін.

Рівень професійної готовності оператора, на думку вчених [64, 81, 82, 96, 97, 130] не може бути в належній мірі визначений в оптимальних умовах діяльності, тобто в таких, які не вимагають від оператора будь-яких надмірних навантажень і після яких відбувається швидке відновлення функціональних резервів організму. Кожен фахівець з достатньою професійною підготовкою може успішно впоратися з роботою при оптимальних умовах діяльності. Для виявлення показників професійної готовності оператор повинен бути поставлений в екстремальні умови діяльності.

При ускладненні оптимального режиму до такого рівня, при якому вирішення задач вимагає посиленої довільної саморегуляції і пов'язаної з нею підвищеної напруженості, виникає екстремальний режим діяльності [96]. Екстремальний режим різко підвищує вимоги до оператора.

Одна з найважливіших функцій оператора в автоматизованих системах – отримання інформації при багатьох процесах в керованому об'єкті і в зовнішньому середовищі. Інформаційна модель, яку отримує оператор за

посередництвом приладів, служить оператору безпосереднім джерелом інформації, згідно якої він приймає рішення, що забезпечують правильну роботу системи. Оператор повинен не тільки швидко зчитувати, але і швидко ці дані узагальнювати, на підставі показань автоматизованої системи управління (інформаційної моделі) в своїй свідомості повинен створити внутрішню (концептуальну) модель керованого об'єкта і навколишнього середовища. Оператор здійснює велику кількість складних перетворень і потім синтезує їх в єдиний образ. Поняття «концептуальна модель» Р.М. Макаров [103, с. 441] визначає, як сукупність уявлень оператора про цілі та задачі професійної діяльності, стану предмета праці, системи «людина-машина» та власних способів управління, впливу на них.

Зважаючи, на вище сказане для вирішення проблеми дослідження важливим є досягнення побудови концептуальної моделі діяльності майбутніх диспетчерів в умовах невизначеності ситуації; ліміту та дефіциту часу; керування та взаємодії з великою кількістю об'єктів; сприймання, переробки різного об'єму інформації і прийняття рішень з ПРР; високої точності дій і швидкості прийняття рішень та здійснення управлінських функцій; високої відповідальності за дії і прийняті рішення; сенсорних, емоційних та інтелектуальних перенавантажень.

У руслі діяльнісного підходу була розроблена теорія поетапного формування розумових дій П.Я. Гальперіном [38, 39 с. 55-70] і в подальшому розвинута Н.Ф. Талізіною [196], практична реалізація якої дозволяє підвищити ефективність навчання. Основний зміст концепції складає аналіз процесу і умов переходу зовнішніх, матеріалізованих дій у внутрішній, інтелектуальний план.

Основними характеристиками розумової дії є: ступінь оволодіння розумовою дією, ступінь її узагальненості, повнота фактично виконуваних операцій, або ступінь скороченості дії.

Згідно теорії поетапного формування розумових дій оволодіння новими знаннями, навичками та вміннями проходить декілька етапів [39]:

1. Формування мотиваційної основи дії.

2. Формування дій в матеріальній формі з розгортанням всіх операцій, які в них входять.
3. Формування діяльності з використанням зовнішньої мови.
4. Формування дії у внутрішній мові.
5. Перехід дій в узагальнені процеси мислення, що дозволяє виконувати їх безпомилково, самостійно і якісно.

Розглянемо вказані етапи в процесі формування розумових дій у майбутніх диспетчерів на прикладі формування навички визначення рекомендованої висоти польоту пошукового ПС.

На першому етапі майбутнім диспетчерам КЦПР необхідно пояснити навіщо необхідно мати таку навичку і як це важливо для їх майбутньої професійної діяльності. Потім необхідно поставити їх в ситуацію при якій необхідно враховувати рекомендовану висоту пошуку.

На наступному етапі формування даної навички відбувається його матеріалізація, тобто формується система необхідних та достатніх інформаційних ознак навички (наприклад символ, яким позначається рекомендована висота пошуку, умови за яких визначається), які дозволяють майбутнім диспетчерам зорієнтуватися в змісті та послідовності дії, таким чином виробляється план дій.

На третьому етапі майбутні диспетчери координаційного центру в голос проговорюють яким чином будуть визначати рекомендовану висоту польоту пошукового ПС. Коли ці майбутні фахівці усно знають як визначити рекомендовану висоту, вони визначають її самостійно в своєму зошиті.

На п'ятому етапі навичка у майбутніх диспетчерів координаційного центру сформована і вони визначають рекомендовану висоту польоту пошукових ПС безпомилково, самостійно і в голос говорять лише отриманий результат.

Таким чином, значення даної теорії полягає в тому, що вона показує, як необхідно організувати навчання майбутніх диспетчерів координаційного центру, щоб ефективно керувати процесом їхнього навчання та досягти

безпомилкового, самостійного та якісного виконання ними своїх професійних функцій.

Навчання майбутніх диспетчерів координаційного центру розглядається як пізнавальна діяльність. Ряд вчених Т.І. Шамова М.А. Данилов, Є.В. Коротаєва, М.І. Лисина, Г.В. Пугач, І.А. Рєцковець, Г.І. Щукіна, Р.С. Черкасов, М.М. Скаткин досліджували поняття «пізнавальна діяльність», яке є важливим при дослідженні проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності. Ефективна пізнавальна діяльність, як моделюючий реальний пізнавальний процес, вимагає від учнів обов'язкового володіння загальними навчальними вміннями, як універсальними для багатьох дисциплін способами придбання, організації і застосування знань в стандартних і нестандартних ситуаціях. Крім цього в процесі вирішення пізнавальних проблем, в учнів виникає необхідність знання законів, теорій, способів і прийомів пізнання, в оволодінні різною технікою і технологіями. Учень повинен сам планувати темп і траєкторію рішення пізнавальної проблеми, сам ініціювати надання необхідної йому допомоги викладачем, сам визначати для себе час і порядок проходження поточного контролю у межах підсумкових контрольних заходів. При цьому виникаючі в процесі вирішення пізнавальної проблеми цілі по оволодінню тим або іншим способом дії, засвоєнню нової навчальної інформації носять діяльнісний характер.

Т.І. Шамова [210, 212] вказує, що пізнавальна діяльність є складною системою, з якої можна виділити пізнавальну дію. Пізнавальна дія завжди призводить до отримання нового пізнавального результату. Пізнавальна дія характеризується усвідомленням цілі, через що усвідомлюється і сама дія, яка веде до досягнення цієї цілі. Під пізнавальною дією розуміється усвідомлений, цілеспрямований, результативно завершений пізнавальний акт, завжди зв'язаний з рішенням пізнавальної задачі.

Пізнавальна діяльність це самокерована діяльність студента для вирішення особово-значущих і соціально-актуальних реальних пізнавальних проблем, що супроводжується набуттям необхідних для їх вирішення навичок і

вмінь по отриманню, переробці і застосуванню інформації [210-212].

У сучасному трактуванні модель пізнавальної діяльності на рівні навчального елементу має 4 етапи відображені на рис. 2.1, що будуються ґрунтуючись на теорію поетапного формування розумових дій. Кожний з перерахованих етапів пізнавальної діяльності переслідує свої дидактичні цілі.

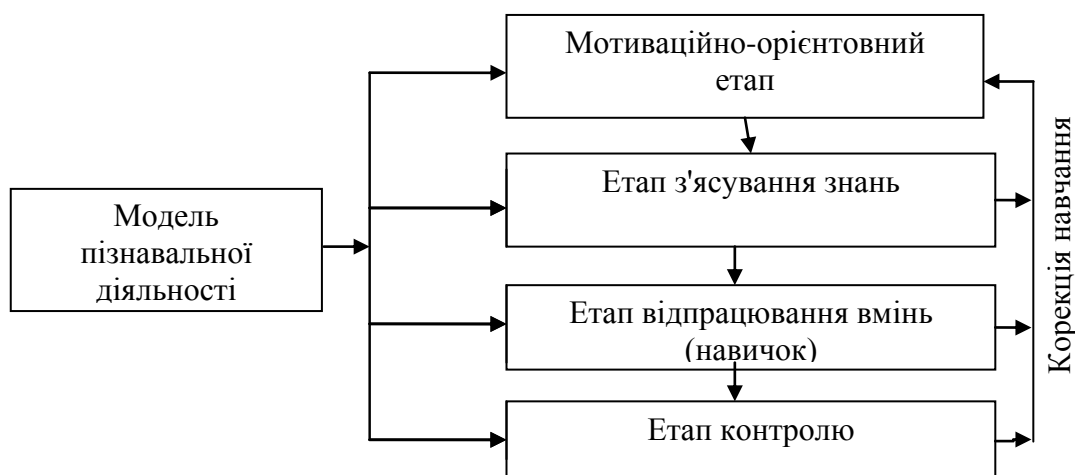


Рис. 2.1. Схема процесу пізнавальної діяльності

Задача мотиваційно-орієнтовного етапу – привести учня в стан готовності до сприйняття матеріалу, що підлягає засвоєнню. Включає дві фази: мотиваційну і орієнтовну. Ця задача в процесі пізнавальної діяльності майбутніх диспетчерів буде вирішуватися на основі розгляду реальних АП та проведених ПРР.

На етапі з'ясування знань відбувається зародження, виникнення в свідомості учня нових образів, понять і систем понять. Цей етап буде реалізуватися в навчанні майбутніх диспетчерів шляхом використання сучасних методів та засобів навчання.

На етапі відпрацювання відбувається вдосконалення знань, що виникли в процесі з'ясування, за рахунок вироблення умінь застосування знань. Слід підкреслити, що відпрацьовувати можна тільки те, що з'ясоване. Не можна закріпити те, чого немає, в процесі відпрацювання знань продовжується з'ясування (знання уточнюються, доповнюються), тобто оволодіння ними на

необхідному рівні швидкості, легкості, міцності і т.д. Цей етап буде реалізуватись в нашому дослідженні при виконанні комплексу тренувальних вправ, ділових ігор та т.ін. в процесі пізнавальної діяльності майбутніх диспетчерів.

Контрольний етап пізнавальної діяльності пов'язаний зі встановленням того, чи досягнута мета навчання. У разі виявлення помилки, відхилення від правильного ходу дії виникає необхідність виправлення, корекції навчання. На цьому етапі майбутні диспетчери повинні виконати контрольну вправу. В разі, якщо майбутні диспетчери координаційного центру не зможуть виконати контрольну вправу, вони повертається на перший етап, тобто до вивчення теоретичного матеріалу.

Таким чином, до пізнавальної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру висувуються наступні вимоги:

1) здобуття знань і набуття досвіду діяльності цими майбутніми фахівцями має відбуватись у результаті їх власної діяльності, яка повинна мати навчально-пізнавальний характер;

2) у діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР мають переважати процедурні знання (знання-як) над інформаційними (знання-що);

3) діяльність цих майбутніх фахівців повинна опиратись на їх особистий життєвий досвід; вони повинні мати можливість у будь-який час отримати інформацію про процес засвоєння ними нових знань і оперативно внести необхідну корекцію;

4) майбутні диспетчери координаційного центру повинні активно шукати відповіді на ті питання, які для них важливі і не розглядати досягнутий результат як остаточну істину;

5) у результаті власної діяльності з виконання навчальних завдань майбутні диспетчери КЦПР повинні набувати необхідний комплекс ПВЯ.

Для вирішення проблеми нашого дослідження також використовувалась теорія проблемного навчання. Проблемне навчання на сьогоднішньому етапі педагогічної науки вважається одним із методів навчання, який в

максимальному вираженні дозволяє реалізувати вимоги сучасної освіти по формуванню розумових здібностей учнів через активізацію каналу зворотнього зв'язку. При проблемному навчанні викладач не надає знання в готовому вигляді, а ставить перед учнем проблему, зацікавлює його, спонукає в ньому бажання знайти спосіб її вирішення.

Значний внесок в розробку проблемного навчання внесли такі вчені як Т.В. Кудрявцев, І.Я. Лернер, А.М. Матюшкін, М.І. Махмутов, О.В. Брушлінський та ін.. Найбільш загальне визначення проблемного навчання сформулював М.І. Махмутов [125-128], який розглядає його як тип розвиваючого навчання, в якому поєднуються систематична, самостійна, пошукова діяльності учнів із засвоєнням ними готових висновків науки, а система методів побудована з урахуванням принципу проблемності, процес взаємодії викладання та навчання орієнтований на формування пізнавальної самостійності учнів, стійких мотивів навчання та розумових здібностей процесі засвоєння ними наукових понять та способів діяльності, детермінованих системою проблемних ситуацій.

Дослідження показують [31, 123, 124], що навчання повинно виховувати пізнавальну мотивацію, викликати внутрішню цікавість до надбання нових знань, навичок та умінь, з цією цілю ми розробили проблемні завдання. Для того, щоб проблемне завдання виконувалось майбутніми диспетчерами координаційного центру самостійно і було досить пізнавальним, необхідно, щоб воно було достатньо важким і разом з тим посильним для них, тобто на час виконання цього завдання у майбутніх фахівців було достатньо знань для його вирішення.

Г. Атанов [13] зазначає, що проблемне навчання являється одним із самих ефективних методів навчання так як розвиває творчі здібності та світогляд майбутнього спеціаліста.

Проблемне навчання включає [73]:

- творчий характер рішень, але з урахуванням вимог жорсткого алгоритму діяльності;

- альтернативність умов і висновків;
- можливу варіативність рішень в динаміці пошуку;
- необхідність аналізу явищ, що вивчаються в їх динаміці;
- відпрацювання, перевірку та корекцію гіпотез;
- вихід, як правило, на певні практичні дії;
- методи, пов'язані з психомоторною діяльністю.

Проблемне навчання реалізовано в нашому дослідженні при вирішенні нестандартних задач, в ході якого майбутні диспетчери КЦПР засвоюють нові професійні знання, формують професійні навички, вміння та комплекс ПВЯ.

Формування професійного мислення в майбутніх диспетчерів КЦПР – це вироблення творчого, проблемного підходу. Навчальна підготовка повинна сформувати у майбутнього фахівця необхідні творчі здібності:

- здатність самостійно виявити і сформулювати проблему;
- здатність висунути гіпотезу, знайти або винайти спосіб її перевірки;
- зібрати дані, проаналізувати їх, запропонувати методикау їх обробки;
- здатність сформулювати висновки і побачити можливості практичного застосування одержаних результатів;
- здатність побачити проблему в цілому, всі аспекти і етапи її рішення, а при колективній роботі - визначити міру особистої участі в рішенні проблеми.

Проблемне навчання майбутніх диспетчерів максимально наближене до вирішення реальних професійних задач та складається із наступних етапів:

- формулювання проблемного завдання;
- індивідуальне або групове вирішення проблеми майбутніми диспетчерами;
- перевірка прийнятих рішень;
- застосування отриманих знань в теоретичній та практичній діяльності майбутніх диспетчерів.

При вирішенні проблемної ситуації для майбутніх диспетчерів КЦПР можуть ускладнюватись умови діяльності: дефіцит і ліміт часу; зменшення кількості необхідної інформації; недостовірність отриманої інформації; велика

кількість джерел інформування; створення додаткових відмов, обмеження шляхів пошуку рішення; складання комплексу проблемних ситуацій та ін.

Теоретичною основою дослідження проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів до професійної діяльності є теорія професійної освіти і професійного навчання. Дослідженню професійної підготовки приділяється певна увага як у педагогічній теорії, так і в практиці, зокрема з: теоретико-методологічних проблем дидактики професійної освіти (С. Батишев, С. Гончаренко, М. Махмутов та ін.); неперервної професійної освіти (І. Зязюн, Н. Ничкало, С. Сисоєва, І. Смирнов та ін.).

Професійна педагогіка вивчає закономірності освіти, виховання, навчання і розвитку майбутніх фахівців, розробляє принципи навчання і виховання, інформаційні і педагогічні технології, обґрунтовує типи професійних навчальних закладів і систему їх управління. Вона узагальнює знання про педагогічні теорії, способи проектування інноваційних технологій, шляхи подальшого розвитку системи. Це наука про підготовку людини до професійної діяльності.

Основні положення професійної підготовки виділенні С. Батишевим [23]:

- удосконалювати свою кваліфікацію для виконання нових складніших функцій;
- зосередити увагу на знаходженні шляхів і засобів реалізації нових концепцій професійної освіти, на формуванні активної творчої особи;
- розробляти нові підходи до оволодіння педагогічними знаннями;
- створювати нові ефективніші засоби, методи і форми навчання і виховання;
- проектувати розвиваючі педагогічні процеси, організовувати для учнів таке середовище навчання, при якій вони розкривали б свої здібності і в коротші терміни опановували професійною майстерністю.

Становлення професійної авіаційної педагогіки та психології пов'язано з такими вченими як К. Платонов, Р. Макаров, В. Пономаренко, Д. Гандер та ін. Професійна авіаційна педагогіка являється молодого галуззю педагогічної

науки. На основі наукових досліджень та практики підготовки авіаційних спеціалістів професійна авіаційна педагогіка складається з:

- організаційно-технологічні основи, які визначають етапи підготовки та їх тривалість, динаміку напруженості функціонування засобів професійної підготовки, точки контролю професійної готовності поетапно та інші складові;
- дидактичні основи, які включають в себе: ціль, задачі, принципи, зміст, методи, методи контролю професійної готовності авіаційного спеціаліста;
- оптимізація міжпредметних зв'язків та дидактичного наповнення по етапам та напруженості функціонування педагогічного процесу.

Дані складові мають важливе значення для отримання сфокусованого результату в заданий термін, що при підготовці операторів складних систем управління має основоположне значення. Особливо важливу роль це грає і при підготовці майбутніх диспетчерів КЦПР, як операторів складних систем, так як необхідно отримати оцінку професійної готовності в екстремальних умовах в заданий термін. В цьому і полягає суть професійної авіаційної педагогіки.

Регулюючим фоном функціонування професійної готовності авіаційного спеціаліста являється психологічний рівень, в наслідок чого професійна авіаційна педагогіка нерозривно пов'язана з психологією.

Таким чином, розробка педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру повинна ґрунтуватися на положеннях професійної авіаційної педагогіки та психології.

Швидкий розвиток в галузі інформаційних технологій дозволяє застосовувати їх в ролі ефективних засобів навчання. Таким чином, для вирішення проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів до професійної діяльності нами повинні застосовуватися психолого-педагогічні концепції комп'ютерного навчання, інформатизації освіти (В.П.Беспалько, В.А. Красільнікова, Г.Н. Селевко, М.П. Сибірська, Г.А.Бордовський, І.В.Роберт, В.М.Воробйов, Р.С.Гуревич, М.І.Жалдак, Л.Б.Ітельсон, Ю.І.Машбиць, О.С.Меняйленко та ін.), які істотно змінюють спосіб освоєння та засвоєння інформації, відкривають можливості для інтеграції різних дій, тим самим

сприяють досягненню соціально значущих і актуальних в сучасний період розвитку суспільства цілей навчання.

Психолого-педагогічні та дидактичні основи використання комп'ютерних технологій у навчанні визначили у своїх роботах Б.С.Гершунский, В.М.Глушкова, Л.І.Далингер, В.М.Монахова, Є.І.Машбиць та ін. Дослідження в галузі психології мислення, штучного інтелекту та технологій програмування розширили область застосування комп'ютера в навчальному процесі, дозволили перевірити на практиці нові концепції інтелектуалізації комп'ютерного навчання, індивідуального підходу до комп'ютерного навчання.

Комп'ютерні технології навчання В.А. Красільнікова [83, с. 14] визначає як сукупність методів, прийомів, способів, засобів забезпечення педагогічних умов для цілеспрямованого процесу навчання, самонавчання і самоконтролю на основі комп'ютерної техніки, засобів телекомунікаційного зв'язку, інтерактивного програмно-методичного забезпечення. У визначенні комп'ютерні технології навчання закладена система перетворень процесу навчання на базі інформаційно-комунікаційних технологій.

Застосування комп'ютерних технологій дозволяє індивідуалізувати процес навчання, враховувати потреби, швидкість засвоєння і рівень підготовки кожного майбутнього диспетчера координаційного центру.

Для досягнення результату дослідження необхідно реалізувати міжпредметні зв'язки в навчальному процесі майбутніх диспетчерів координаційного центру. Міжпредметні зв'язки функціонують в навчанні як фактор комплексного впливу на майбутніх диспетчерів координаційного центру, їх всебічного розвитку. Послідовна та систематична реалізація їх значно посилить ефективність навчання цих майбутніх фахівців, до того ж це необхідна умова формування мотивації до професійної діяльності.

Існує велика різноманітність визначень поняття «міжпредметні зв'язки». Наведемо деякі із них. На думку, Н.М. Бурцева [207, с. 337] міжпредметні зв'язки представляють собою дидактичну умову, яка сприяє відображенню в навчальному процесі інтеграції наукових знань, їх систематизації, формуванню

наукового світогляду, оптимізації навчального процесу і разом з цим, дозволяє розкрити і реалізувати свої потенційні можливості. В свою чергу, К.П.Корольова [207, с. 337] вважає, що міжпредметні зв'язки являються складовою компоненту принципу системності та послідовності, і представляють собою одну із особливостей змісту освіти, виражаються в узгодженості навчальних програм та проявляються в процесі навчання. В.Д.Далінгер [207, с. 338] розрізняє внутрішньопредметні та міжпредметні зв'язки, в залежності від того, чи внутрішні зв'язки між елементами структури курсу встановлені в рамках одної дисципліни чи в рамках різних дисциплін.

Серед різноманіття визначень поняття «міжпредметних зв'язків», найбільш повне визначення дав Г.Ф. Федорець [207, с. 338], який визначає міжпредметні зв'язки, як педагогічну категорію для визначення синтезуючих, інтегративних відносин між об'єктами, явищами і процесами реальної дійсності, що знайшли своє відображення в змісті, формах та методах навчально-виховного процесу і виконуючих освітню, розвиваючу і виховну функції в їх органічній єдності.

В сьомому томі «Человек в измерении XX века: прогресс человечества в двадцатом столетии» представлена наступна класифікація міжпредметних зв'язків [207, с. 339].

Класифікація по способу взаємодії зв'язково-утворюючих елементів:

- хронологічні зв'язки (передуючі, супутні, подальші), показують, які знання, що залучається з інших дисциплін, вже отриманні майбутніми диспетчерами, а який матеріал лише належить вивчати в майбутньому;
- хронометричні зв'язки показують, тривалість взаємодії зв'язково-утворюючих елементів (локальні, середньо діючі, довготривалі) .

По напряму дії міжпредметні зв'язки класифікують за ознакою, яка показує кількість дисциплін, які являються джерелом міжпредметної інформації для конкретної навчальної теми. Згідно, напряму дій між предметні зв'язки бувають:

- односторонні (джерело міжпредметних зв'язків лише одна дисципліна);

- двосторонні (міжпредметні зв'язки витікають із двох дисциплін);
- N-сторонні (багатосторонні).

Розрізняють наступні міжпредметні зв'язки за складом:

- змістовні (по поняттям, по законам, по теоріям, по методам наук, по фактам);
 - операційні, по формуванню навичок, умінь, розумових операцій (порівняльні, причинно-наслідкові, індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні, узагальнювальні);
 - методичні, по використанню педагогічних методів та прийомів;
 - організаційні, по формама та способам організації навчально-виховного процесу (урочні, тематичні, наскрізні, внутрішньо циклові, міжциклові).

Класифікація запропонована М.М. Скаткіним [188], пізніше підтримана В.А. Далінгером [207] відрізняється від описаної вище, тим що вони виділяють міжпредметні зв'язки не тільки по рівню знань, а і по рівню видів діяльності. Обґрунтовують запропоновану класифікацію тим, що в процесі навчання об'єктами засвоєння виступають не тільки знання, а і прийоми, способи діяльності, оскільки в структуру навчальної діяльності входить не тільки змістовна, а і операційна складова (система дій, направлених на вирішення поставлених задач).

Вирішення проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів до професійної діяльності потребує інтегрованої фахової підготовки майбутніх диспетчерів, що забезпечується врахуванням міжпредметних зв'язків професійно-орієнтованих дисциплін та фахової практики, що детально відображено в підрозділі 2.1.

Методи навчання досліджувалися в різних аспектах [18, 30, 85, 92, 103, 126]. Методи підрозділяють залежно від основних дидактичних задач на методи придбання знань, формування навичок та умінь, застосування знань, творчої діяльності, закріплення і перевірки знань та умінь (Б.П. Єсіпов, М.А. Данілов). Відповідно до характеру діяльності учнів виділили такі методи, як інформаційно-рецептивний, репродуктивний, проблемного викладу, частково-

пошуковий, або евристичний, і дослідницький (М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер).

Також методи класифікують наступним чином (Ю.К. Бабанський, Т.А. Ільїна, Н.І. Сорокін):

- методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (словесні, наочні, практичні);
- методи стимулювання і мотивації;
- методи контролю і самоконтролю.

Виділяють також бінарні методи, які класифікуються на дві форми: наочні та практичні [125]. Ця класифікація дозволяє викладачу діяти комплексно, вибираючи той набір методів навчання, який об'єднується з його формами.

В авіаційній педагогіці розглядають наступну класифікацію [101, с. 194-195] методів навчання: репродуктивні (традиційні) методи, програмовано-алгоритмізовані та проблемно-пошукові методи. Дані методи спрямовані на [101, 103]:

- формування творчої пізнавальної діяльності;
- вдосконалення механізмів адаптації до нестандартних ситуацій;
- формування самостійності в прийнятті та реалізації рішень при ПРР;
- аналіз АП;
- моделювання ситуаційних завдань з аналізу катастроф, аварій і умов АП.

Важливу роль грають в дослідженні проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів до професійної діяльності активні методи навчання. Так, в роботах О.В. Новікова, Л.Г. Вишнякової розглядається методологія гри; дослідженню проблеми навчально-педагогічної гри присвячені праці П.М. Щербаня; теорія ігрового навчання описана в роботах П.І. Підкасистого, Ж.С. Хайдарова; дослідженню проблем інтерактивних методик на заняттях у вищій школі присвячені роботи О.І. Пометун, Л.В. Пироженко та ін. Зазначимо, що в науковій літературі активні методи навчання класифікуються через посередництво двох ознак: наявності моделі (навчальна діяльність) та наявності

ролей. За ознакою відтворення контексту професійної діяльності всі активні методи поділяються на імітаційні та не імітаційні (рис. 2.2) [87, с. 98].

Не імітаційні не дозволяють побудувати моделі явища, процесу або діяльності, що вивчається. Активізація досягається за рахунок проблемних лекцій, вирішення проблемно-ситуаційних завдань, ділових ігор, застосування сучасних засобів навчання та ін..

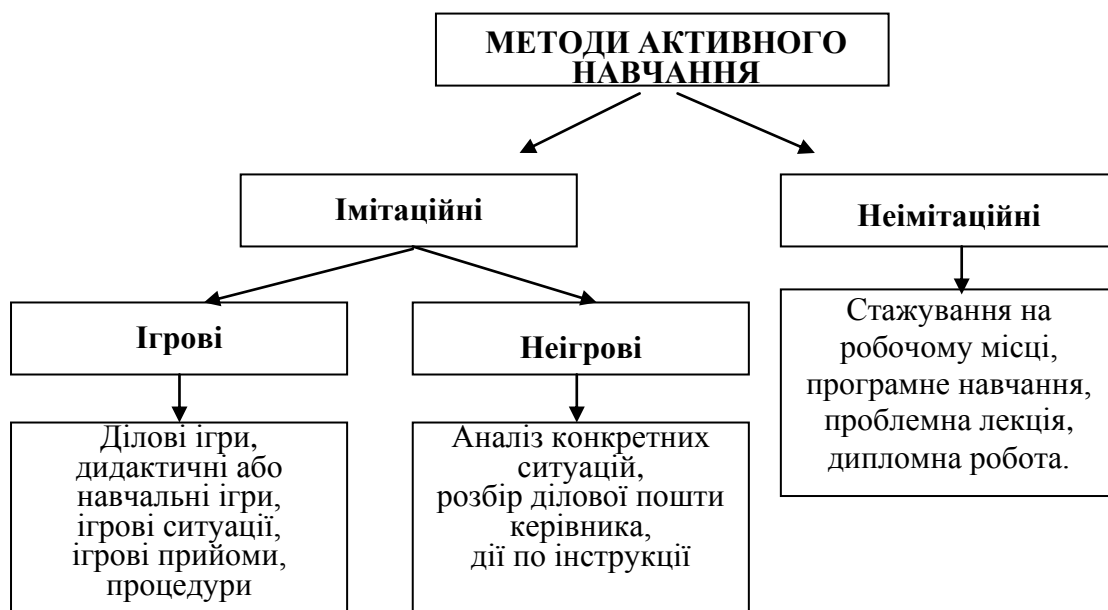


Рис. 2.2. Класифікація методів активного навчання

Імітаційні методи активного навчання підрозділяють на ігрові та неігрові. При цьому до неігрових відносять аналіз конкретних ситуацій, розбір ділової пошти керівника, дії по інструкції і т.д. Ігрові методи поділяють на ділові ігри, дидактичні або навчальні ігри, ігрові ситуації та ігрові прийоми і процедури. Під не імітаційними методами розуміють стажування на робочому місці, програмоване навчання, проблемну лекцію, дипломну роботу.

Так, до імітаційних ігрових методів належать ділові ігри. В даний час ділові ігри широко використовуються в навчальному процесі інститутів підвищення кваліфікації, на науково-методичних конференціях і в навчальному процесі навчальних закладів. Ділова гра як інноваційна технологія навчання є дієвим механізмом, здатним розв'язати дидактичні цілі навчальної дисципліни,

а саме: формування пізнавальних та професійних мотивів майбутніх спеціалістів, соціальної активності і готовності, виховання системності і стратегічності мислення, відповідального ставлення до вирішення навчальних і професійних проблем, володіння методами моделювання.

Таким чином, в нашому дослідженні ділова гра представляє собою імітування професійної діяльності майбутнього диспетчера. Застосування в навчальному процесі майбутніх диспетчерів ділових ігор дозволяє:

- розширити та закріпити знання отримані при теоретичній підготовці;
- сформувати навички прийняття рішень в конкретній ситуації;
- розвивати практичні навички роботи в колективі;
- сформувати необхідний комплекс ПВЯ.

На основі аналізу системи професійної діяльності диспетчерів координаційного центру та сучасного стану професійної підготовки майбутніх фахівців визначено шляхи вирішення проблеми формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності, що полягають у теоретичному обґрунтуванні, розробці та впровадженні методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру.

2.2. Педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

Успішність будь-якого процесу залежить від умов, в яких він відбувається, так для формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР були розроблені та реалізовані педагогічні умови.

Аналіз поняття «умова» в філософському аспекті [46] визначається, як сукупність об'єктів, що необхідні для виникнення, існування або зміни даного об'єкту. У словнику з освіти та педагогіки [158] «умова» визначається як сукупність перемінних природних, соціальних, зовнішніх і внутрішніх впливів, що позначаються на фізичному, психічному, моральному розвитку людини, його поведінки, виховання і навчання, формування особистості. В своїх

дослідженнях А.Я.Найн [132] поняття «умови» визначає, як сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів і матеріально-просторового середовища, спрямованих на вирішення поставлених задач.

У педагогічній літературі відсутнє єдине визначення поняття «педагогічна умова». На думку М.В.Малякова [56, с. 80-85], поняття «педагогічна умова» визначається як сукупність зовнішніх та внутрішніх обставин освітнього процесу, від реалізації яких залежить досягнення поставлених дидактичних цілей. Вчений Ю.К.Бабанський [17] поняття «педагогічна умова» розглядає, як чинники (обставини), від яких залежить ефективність функціонування педагогічної системи. Згідно, В.І.Андрєєва [7] «педагогічна умова» це обставини педагогічного процесу, що виступають результатом цілеспрямованого відбору, конструювання і використання елементів змісту, методів (прийомів), а також організованих форм навчання для досягнення дидактичних цілей. Під педагогічними умовами О.М.Пехота [151] розуміє категорію, що визначається як система певних форм, методів, матеріальних умов, реальних ситуацій, які об'єктивно склалися чи суб'єктивно створені, необхідні для досягнення конкретної педагогічної мети. Р.І.Хмелюк [203] констатує, що педагогічні умови це визначені обставини навчально-виховного середовища, що створює педагог-дослідник, за яких можливий той чи інший його ефективний вплив на досліджуваний процес і результат. В.Д. Стасюк [192] визначає педагогічні умови як обставини від яких залежить та в яких відбувається цілісний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей.

Багато вчених працювали над вирішенням проблеми виділення умов, які б сприяли підвищенню ефективності формування готовності до професійної діяльності. М.І.Дяченко, Л.О.Кандибович, В.А.Пономаренко [52, 54, 70] виділяють зовнішні та внутрішні педагогічні умови: мотивацію, оцінку та самооцінку результатів своєї діяльності, прогнозування результатів, вміння визначати свій рівень сформованості готовності, розглядаються обставини діяльності, зміст та завдання.

Є.І.Головахіна, Н.В.Паніна [43] виділяють наступні педагогічні умови: знання норма і правил поведінки, характерних для ситуацій між суб'єктами навчання; вміння підкорити свою поведінку виробленим правилам; вміння прийти до згоди та допомогти іншому.

Дослідниця В.В.Іванова [66] вважає, необхідними для формування готовності до професійної діяльності педагогічні умови, а саме: створення освітнього педагогічного середовища і творчої атмосфери, реалізацію особистісно-діяльнісного, змістовно-процесуального, діалогічного, імітаційно-ігрового підходів, моделювання «суб'єкт-суб'єктивних» відносин, впровадження інтерактивних технологій.

Особливості пошуково-рятувальної діяльності вимагають від майбутніх диспетчерів КЦПР високої відповідальності, сформованих професійних вмінь, розвинених професійно важливих якостей. Діяльність майбутніх диспетчерів КЦПР пов'язана з великими розумовими і нервово-емоційними навантаженнями. Вона ускладнена дією численних негативних чинників, вимагає прийняття рішень в умовах часових та інформаційних обмежень. Для успішного вирішення професійних задач майбутні диспетчери КЦПР повинні мати високий рівень професійної готовності. Щоб сформувати професійну готовність майбутніх диспетчерів КЦПР необхідно розробити комплекс педагогічних умов.

В результаті аналізу різних визначень поняття «педагогічні умови», професійної діяльності, кваліфікаційних вимог, посадових інструкцій, недоліків традиційної підготовки, під педагогічними умовами формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР ми розуміємо обставини навчального процесу, що виступають результатом цілеспрямованого відбору, конструювання і використання елементів змісту, методів, а також організованих форм навчання для формування професійної готовності цих фахівців.

Для визначення комплексу педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР були враховані:

- методологічні та теоретичні основи дослідження;
- вимоги до рівня інтегративних професійних знань, навичок та вмінь диспетчерів КЦПР;
- стан професійної діяльності диспетчерів КЦПР;
- аналіз проведених ПРР;
- причини помилкових дій диспетчерів в професійній діяльності;
- недоліки існуючої професійної підготовки майбутніх диспетчерів;
- чинники, що впливають на ефективність ПРР.

Виходячи з того, що професійна діяльність майбутніх диспетчерів КЦПР здійснюється за етапами (організація, планування, координація, проведення ПРР) і в умовах часових та інформаційних обмежень, а також для забезпечення авіаційного пошуку й рятування цим фахівцям необхідний сформувааний комплекс інтегрованих професійних знань, навичок, вмінь та ПВЯ було розроблено та обґрунтовано комплекс педагогічних умов формування професійної готовності цих майбутніх фахівців, а саме:

- інтеграція фахової підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР на основі головних контекстних ознак;
- моделювання професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР на основі врахування часових та інформаційних обмежень.

Забезпечення інтеграції фахової підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР для формування професійної готовності вимагає визначення цілі навчального процесу. Виявлення цілей пізнавальної діяльності майбутніх диспетчерів, їх формулювання та розробка є центральним моментом у формуванні професійної готовності цих фахівців. Під ціллю, розуміється, ідеальне уявлення про результат діяльності, сформоване у свідомості суб'єкта в процесі його взаємодії з навколишньою дійсністю. Невизначеність цілей навчальної діяльності майбутніх диспетчерів призводить до втрати пізнавального інтересу, байдужості та невпевненості у можливості досягнення високого рівня професійної готовності.

Втілення цієї педагогічної умови буде сприяти створенню мотивації до

пізнавальної діяльності майбутніх диспетчерів. А.К.Маркова відзначає, що мотиви зазвичай характеризують навчальну діяльність в цілому, а цілі характеризують окремі навчальні дії.

В існуючому традиційному навчанні процес цілеформування направлений на формування готовності майбутніх диспетчерів КЦПР до професійної діяльності недостатньо здійснюється в умовах навчальної роботи, досвіду і здібностей майбутніх диспетчерів, рівнів їх досягнень і бажань. Такий недолік негативно впливає на ефективність цілеформування, а також на навчальну діяльність в цілому. Основою розробки процесу цілеформування повинно бути забезпечення єдності процесу цілеформування і процесу навчальної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру.

Таким чином, ціль навчального процесу майбутніх диспетчерів полягає в формуванні професійної готовності цих фахівців. Правильні цільові установки навчання зумовлюють розуміння майбутніми диспетчерами координаційного центру суті і способів організації пізнавальної діяльності, суттєво впливаючи на її активізацію. Але така ціль не буде досягнута, якщо не враховувати мотиваційну основу навчання. Доведення до свідомості майбутніх диспетчерів координаційного центру цілі навчального процесу збільшує можливість активізації пізнавальної діяльності майбутніх фахівців, їх свідомої і послідовної праці протягом усього навчального процесу.

Провідною ідеєю зазначеної педагогічної умови є інтеграція фахової підготовки, що реалізується шляхом врахування міжпредметних зв'язків професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики на підставі головних контекстних ознак. У процесі підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР, всі професійно-орієнтовані дисципліни: «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист» і фахова практика пов'язані нерозривними зв'язками в інтересах одержання інтегрованої якості, тому що жодна з цих професійно-орієнтованих дисциплін і фахова практика не може окремо сформувати професійну готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру.

Наукове обґрунтування та впорядкованість міжпредметних зв'язків професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики при формуванні професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру дозволить підвищити рівень професійної готовності цих фахівців.

На рис. 2.3 показані міжпредметні зв'язки професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики для забезпечення ефективного авіаційного пошуку та рятування (планування, організації, координування, проведення ПРР).



Рис. 2.3. Міжпредметні зв'язки для забезпечення авіаційного пошуку та рятування

Із проведеного аналізу пошуково-рятувальних робіт встановлено, що помилки в своїй професійній діяльності диспетчери КЦПР допускали, перш за все, через не вміння інтегровано приймати рішення в екстремальних умовах. Тому, лише єдинством взаємозв'язків, взаємодоповнень професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики можливо досягти сформування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

Зв'язки між дисциплінами «Організація та технологія проведення

пошуково-рятувальний робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист» і фаховою практикою різноманітні і залежать від відношень між елементами підсистем (дисциплін) і системи формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в цілому.

З позиції системного підходу в якості елементів підсистем (дисциплін) являються терміни, поняття та факти. На основі системного підходу при науковому обґрунтуванні міжпредметних зв'язків, а також розробці методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР інтегруються наступні компоненти системи: мета, завдання, зміст, методи навчання, форми організації, засоби навчання, контроль формування професійної готовності. Міжпредметні зв'язки методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР представлені на рис. 2.4.

В той же час, забезпечення авіаційного пошуку та рятування формується в процесі ефективної інтеграції змісту професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики. Схема міжпредметних зв'язків професійно-орієнтованих дисциплін, фахової практики та інтеграція змісту на їх основі представлена на рис. 2.5.

Розрізняють [34] декілька видів міжпредметних зв'язків як форм взаємодії частин та елементів професійних знань, навичок і вмінь з точки зору їх змісту і спеціальних особливостей проявлення: інформаційний, часовий, операційний та функціональний.

Інформаційний вид міжпредметних зв'язків по професійно-орієнтованим дисциплінам і фаховій практиці включає: поняття, гіпотези, факти, мовну форму. Наприклад, по дисципліні «Пошуково-рятувальне обладнання» інформаційний вид міжпредметних зв'язків включає інформаційні зв'язки: тактико-технічні характеристики пошуково-рятувальних ПС; комплектація та способи застосування пошуково-рятувального обладнання, яким оснащені пошуково-рятувальні ПС; нормативні посилання щодо можливостей використання пошуково-рятувального обладнання; визначення найбільш ефективного пошуково-рятувального ПС в даній аварійній ситуації.

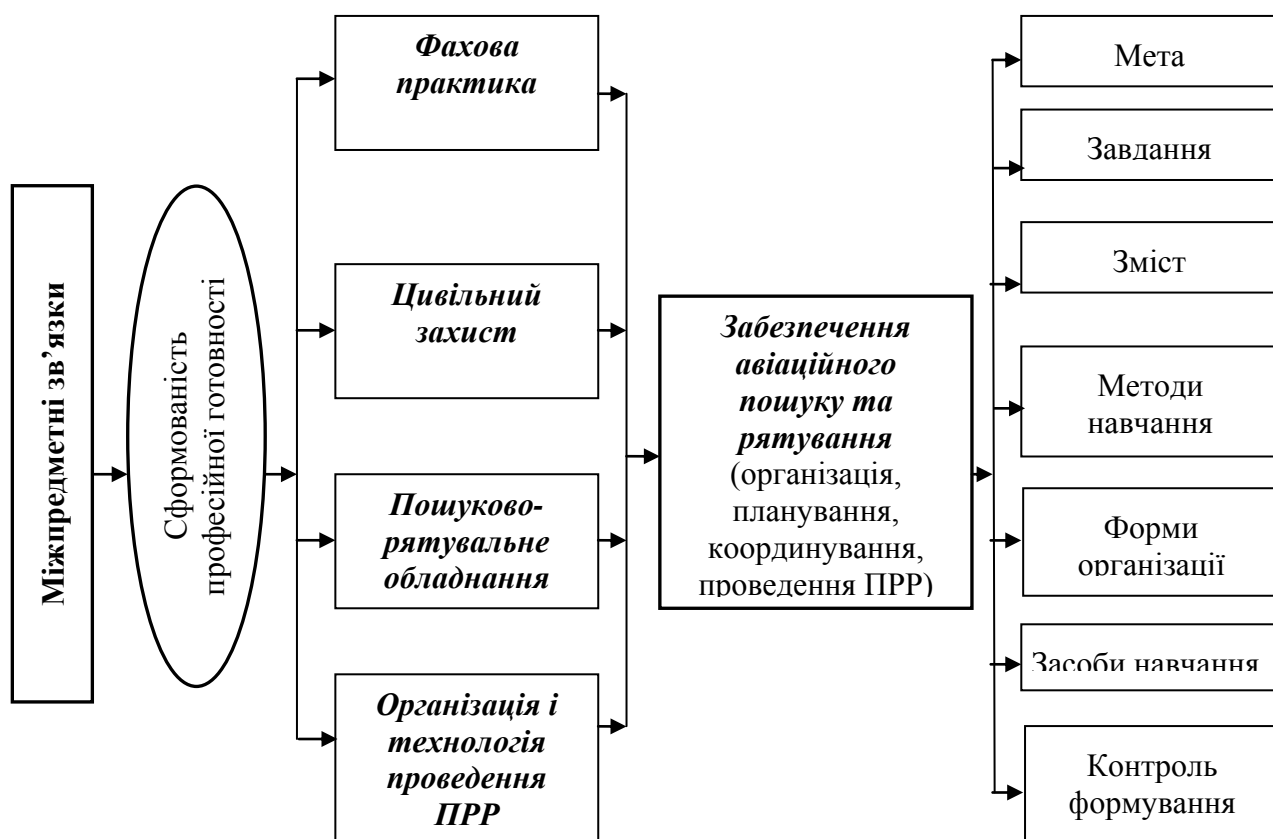


Рис.2.4. Міжпредметні зв'язки методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР

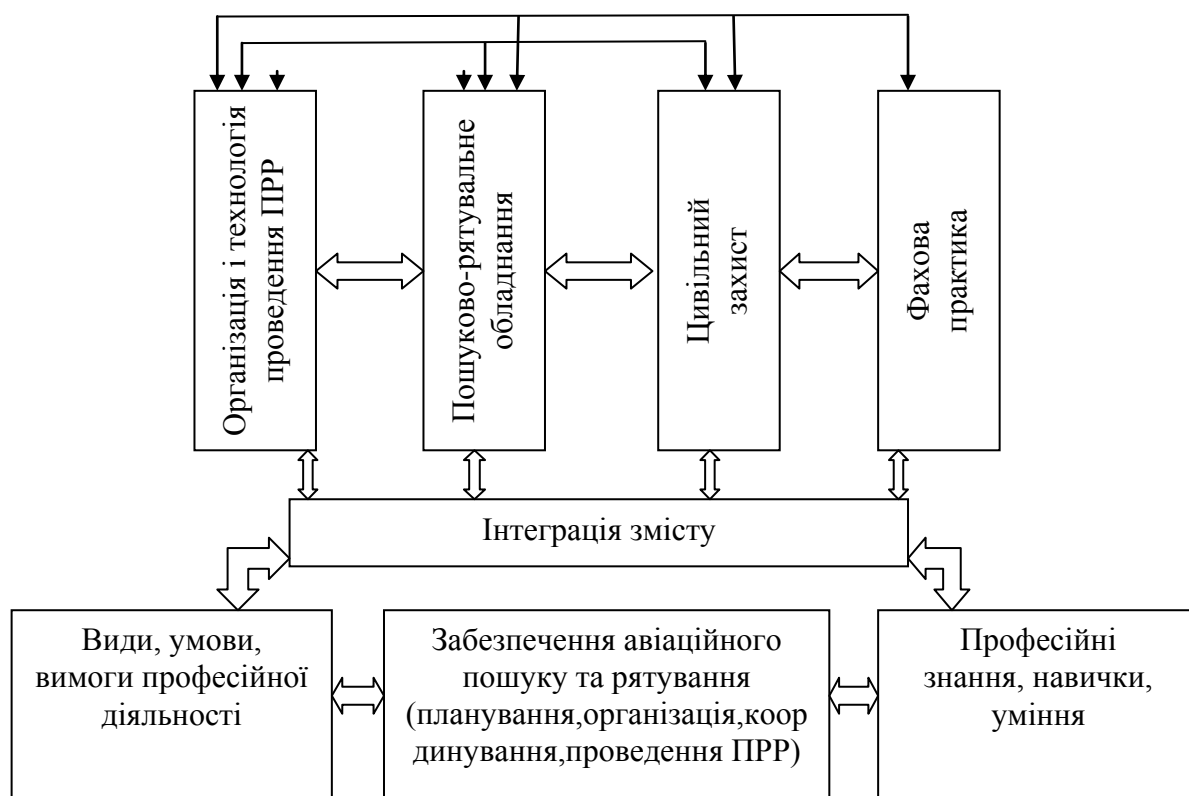


Рис. 2.5. Інтеграція змісту професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики для забезпечення авіаційного пошуку та рятування

Часовий вид міжпредметних зв'язків передбачає етапність у вивченні професійно-орієнтованих дисциплін і проходження фахової практики для забезпечення авіаційного пошуку та рятування. А саме, вивчаються з деяким випередженням дисципліни «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт» і «Пошуково-рятувальне обладнання» в процесі яких майбутні диспетчери КЦПР вивчають як організувати, планувати, координувати та проводити ПРР у випадку АП, а також можливості використання пошуково-рятувального обладнання та ін. Потім, в процес навчання вводиться дисципліна «Цивільний захист» в процесі якої, майбутні диспетчери КЦПР вчаться ефективно залучати авіаційні пошуково-рятувальні сили та засоби у випадку виникнення надзвичайної ситуації не пов'язаної з АП. Такий підхід забезпечує ефективне засвоєння матеріалу дисциплін. Завершається процес формування проходженням фахової практики.

Операційний вид міжпредметних зв'язків базується на розумових операціях, якими характеризується мислення: послідовно та чітко довести до завершення вирішуване питання, тобто виконувати свої професійні обов'язки; вміти аналізувати аварійну ситуацію, мати здатність до пошуку закономірностей розвитку АП; планувати та організувати проведення ПРР; швидко та правильно приймати рішення в складній та часто змінній обстановці АП в умовах ліміту та дефіциту часу; швидко осмислювати інформацію, декодувати, аналізувати та узагальнювати її.

Функціональний вид міжпредметних зв'язків по професійно-орієнтованим дисциплінам і фаховій практиці проявляється у взаємодії окремих елементів системи, по відношенню між її частинами та системою в цілому. Проблемне навчання, яке здійснюється на міжпредметній основі складає базу розглянутого виду зв'язку і представлене в методиці формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР проблемно-ситуаційними завданнями, діловими іграми, що відображають особливості та специфіку професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР.

В нашому дослідженні метод інтеграції фахової підготовки майбутніх

диспетчерів КЦПР реалізується на підставі головних контекстних ознак, що відображено на рис. 2.6.



Рис. 2.6. Інтеграція професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики на підставі головних контекстних ознак

На основі аналізу нормативно законодавчих документів, що регламентують пошуково-рятувальну діяльність, розробленої моделі професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР, сучасних вимог до рівня професійної готовності цих майбутніх фахівців були наступні виділенні головні контекстні ознаки, а саме:

- за класифікацією надзвичайної ситуації (АП відбулася в межах аеропорту; АП відбулась за межами аеропорту, місце відомо; АП відляся за межами аеропорту, місце не відомо; НС, не повязана з АП);
- за видами пошуково-рятувальних сил та засобів (авіаційні, наземні,

морські);

- за процедурами пошуково-рятувальних робіт (оцінка умов пошуку, вибір пошуково-рятувальних сил та засобів, розподіл району пошуку та ПРСЗ, вибір схем пошуку, проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт на місці АП);

- за етапами ПРО (організаційний, планувальний, координаційний та проведення ПРР).

Приклад інтеграції професійно-орієнтованих дисциплін та фахової практики на основі головних контекстних ознак представлено на рис. 2.7.

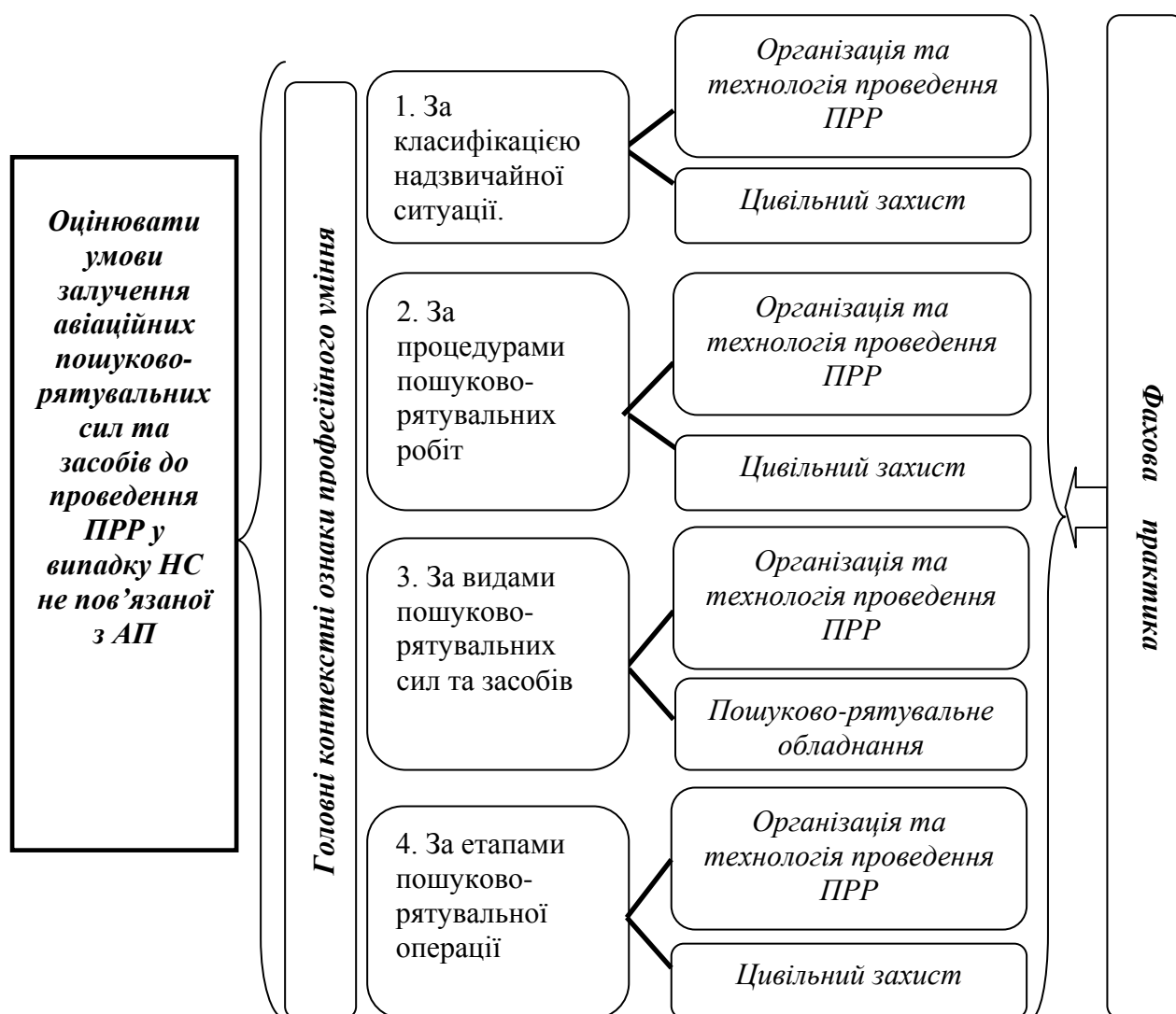


Рис 2.7. Інтеграція професійно-орієнтованих дисциплін і фахової практики при формуванні професійного вміння на основі головних контекстних ознаках

Реалізація даної педагогічної умови в методиці формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР забезпечить сформованість у них інтегративних професійних знань, навичок, вмінь з організації, планування, координування та проведення ПРР.

Друга педагогічна умова – моделювання професійної діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР на основі врахування часових та інформаційних обмежень, що реалізується шляхом поетапного ускладнення умов виконання професійних завдань, а саме: дефіцит та ліміт часу, неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації, чисельність джерел інформування.

В операторській діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР кожен момент роботи підпорядкований і обумовлений інформацією, яка надходить про розвиток АП та про проведення ПРР, що викликає велике психічне та емоційне напруження. Напруження в роботі майбутніх диспетчерів може бути операційним та емоційним. Операційне напруження виникає внаслідок складності виконуваної роботи, а емоційне – внаслідок впливу негативних емоційних подразників (дефіциту та ліміту часу, керування та взаємодії з великою кількістю об'єктів, сприймання, переробка різного об'єму та характеру інформації та ін.).

За рівнем напруження розрізняють [138, с. 31]:

- помірне напруження, або нормальний робочий стан, який виникає під впливом праці. Воно виявляється в доброму самопочутті, в стабільному виконанні роботи;
- підвищене напруження виникає в екстремальних умовах роботи, що вимагають максимального, за межами норми, напруження фізіологічних і психічних функцій.

Напруження майбутніх диспетчерів в екстремальних умовах проявляється в змінні показників роботи вегетативних органів, опорно-рухового апарату, біохімічних реакціях.

Поведінка майбутніх диспетчерів КЦПР в екстремальних умовах є проявом і результатом психологічної готовності до діяльності. Розрізняють

загальний та ситуативний стан готовності [138]. Загальний стан професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР представляє собою набутті раніше професійні знання, навички, вміння, ПВЯ щодо виконання певної професійної діяльності. Ситуативний стан професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР представляє собою актуалізацію всіх сил, психологічних можливостей для успішних дій в даний момент. Професійна готовність майбутніх диспетчерів КЦПР до ефективних дій в екстремальних умовах залежить від ПВЯ цих майбутніх фахівців, рівня його професійної підготовки, повноти інформації про аварійну ситуацію та про проведення ПРР, а також від часових обмежень. Наприклад, згідно стандартів професійної діяльності майбутній диспетчер КЦПР повинен розрахувати розміри вірогідного району пошуку вкладаючись в ліміт часу 3 хвилини, а у випадку ускладнення аварійної ситуації, наприклад, виникнення пожежі на борту аварійного ПС виникає і дефіцит часу на прийняття рішення, так як у цьому випадку чим швидше пошуково-рятувальні сили нададуть допомогу, тим більшу кількість пасажирів та членів екіпажу можна буде врятувати.

При аварійній ситуації з ПС майбутній диспетчер повинен провести процедуру оповіщення за встановленою схемою і в цьому випадку він працює із інформацією і в умовах ліміту часу, так як згідно вимог, оповіщення однієї ланки майбутній диспетчер КЦПР повинен здійснити не більше чим за 1 хвилину.

На правильність прийняття рішення майбутніми диспетчерами КЦПР впливає інформація. Інформація повинна знижувати невизначеність знань майбутніх диспетчерів про об'єкт пошуку чи процес проведення ПРР, за її допомогою знання повинні ставати більш визначеними. Наприклад, майбутні диспетчери отримали від органів ОНР неповну інформацію щодо аварійного ПС, що не дає можливості прийняти правильне рішення про вірогідне місце АП. Інформація про аварійну ситуацію з ПС може надходити від чисельних джерел, наприклад очевидців; інших ПС, що виконують польоти в районі виникнення АП; органів ОНР; КЦПР ЦА; Головних управлінь Державної

служби України з надзвичайних ситуацій в областях та інших. Інформація, яка може надходити про АП не завжди є достовірною, що ускладнює процес прийняття правильного рішення диспетчерами КЦПР. Наприклад, очевидці невірно вказали вірогідне місце вимушеної посадки аварійного ПС, що призвело до втрати часу на пошук місця АП, тим самим не дозволило своєчасно надати допомогу постраждалим.

Моделювання професійної діяльності на основі врахування часових та інформаційних обмежень здійснювалось відповідно до алгоритму проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт, що забезпечувало поетапне ускладнення умов виконання професійних завдань (рис. 2.8).

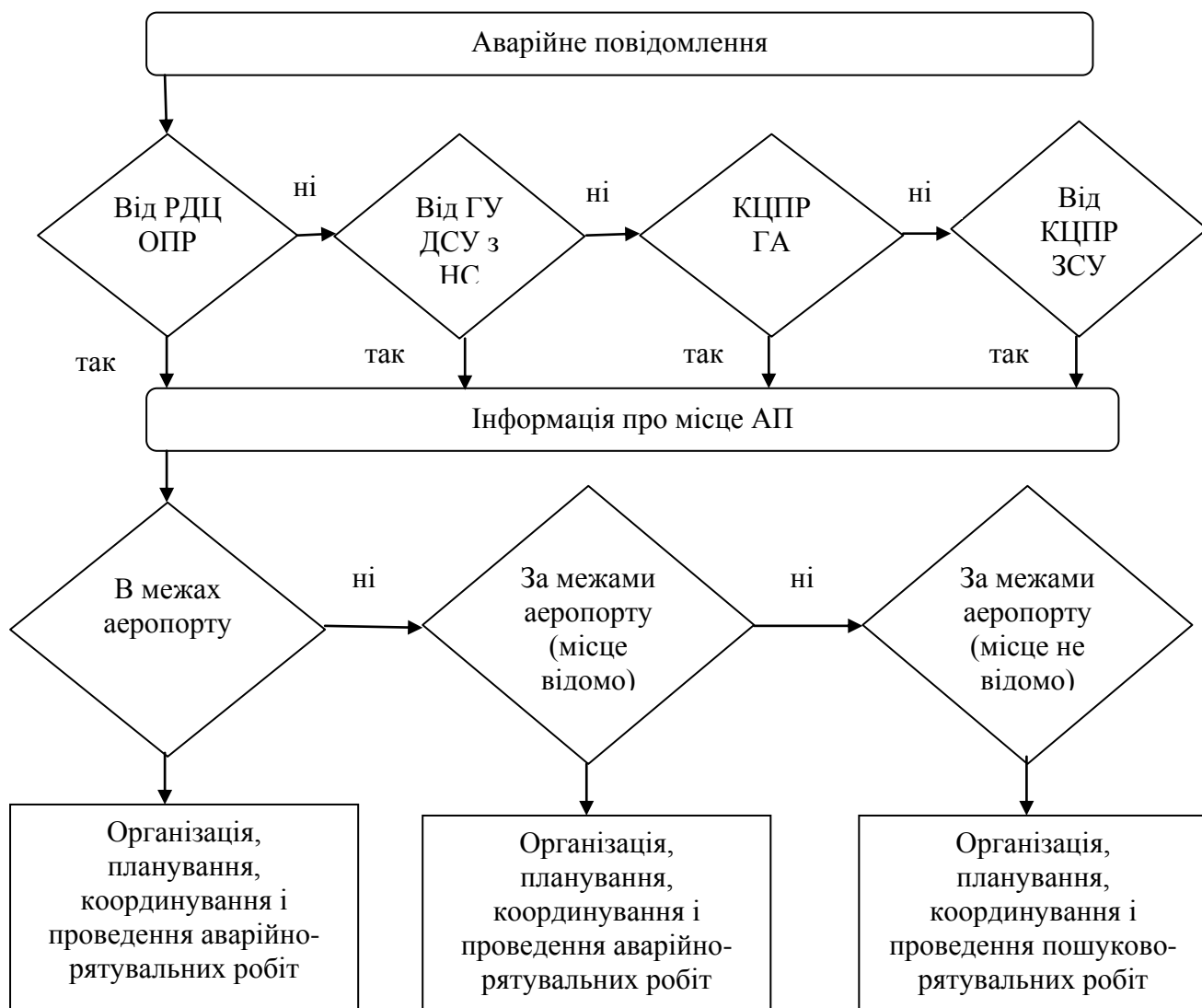


Рис. 2.8. Алгоритм проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт у випадку АП

Згідно алгоритму, можливі наступні три варіанти розвитку аварійної ситуації з повітряним судном:

- повітряне судно здійснює (здійснило) вимушену посадку в межах аеропорту (аеродрому);
- повітряне судно здійснило вимушену посадку (падіння) поза межами аеропорту (аеродрому) і місце події відомо;
- повітряне судно здійснило вимушену посадку (падіння) поза межами аеропорту (аеродрому) і місце події не відомо.

У випадках, коли АП відбулась у межах аеродрому або місце АП відомо майбутньому диспетчеру КЦПР не потрібно виконувати весь обсяг технологічних операцій, вплив часових та інформаційних обмежень не значний. Ускладнюється професійна діяльність у випадку, коли місце АП не відомо. Далі ускладнення відбувається у випадку надзвичайної ситуації не пов'язаної з АП, що потребує ще більш широких та глибоких інтегративних професійних знань, навичок, вмінь, щоб оцінити необхідність та можливість залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів (ПРСЗ) з огляду на характер надзвичайної ситуації, метеорологічні умови, вид місцевості та ін.

Реалізація моделювання професійної діяльності на основі врахування часових та інформаційних обмежень в методиці формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР буде відбуватися з використанням активних методів та сучасних засобів навчання з поступовим ускладненням поставленого завдання згідно розробленого алгоритму. Проблемно-ситуаційні завдання, ми розробили на основі реальних АП, що відбулися за останні роки на території України. Розроблені ділові ігри використовуються для закріплення інтегративних професійних знань, навичок, вмінь та розвитку ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР.

Використання ділових ігор і проблемно-ситуаційних завдань в навчальному процесі майбутніх диспетчерів КЦПР дозволить:

- розширити та закріпити знання, отримані при теоретичній підготовці до дій в аварійних обставинах з ПС;

- сформувати навички та вміння прийняття рішень в ситуаціях взаємодії з відповідними службами;
- розвивати практичні навички і вміння, ПВЯ у випадку аварійної ситуації з ПС.

В процесі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР використовується наступний комплекс сучасних засобів навчання: друковані засоби (карти, бланки та ін.), аудіо засоби для проведення вправи на прийняття інформації оповіщення про АП, відео засоби (документальні фільми авіакатастроф, проведення ПРР, проведення тренувань авіаційних сил ДСУ з НС та ін.), презентації, електронний засіб навчання, а саме електронний лабораторний практикум з авіаційного пошуку та рятування (ЕЛП з АПР). Електронний лабораторний практикум для навчання майбутніх диспетчерів КЦПР моделює професійне середовище таких фахівців.

ЕЛП з АПР для навчання майбутніх диспетчерів дозволить: індивідуалізувати роботу курсантів; забезпечить зворотній зв'язок, що дозволяє коректувати роботу курсантів у ході навчального процесу; забезпечить збір статистичної інформації на всіх стадіях навчального процесу; забезпечить накопичення й швидку корекцію навчальних матеріалів; наявність інструментарію для керування банком навчальних матеріалів забезпечить зручну роботу з даними; підвищить оптимізацію праці викладача.

Встановлено, що якісне виконання професійних завдань ставить високі вимоги до ПВЯ майбутніх диспетчерів, як авіаційних операторів, адже приймати рішення їм необхідно в дефіциті та ліміті часу, при недостатній інформації, при постійно змінній обстановці, необхідно раціонально взаємодіяти з багатьма службами і т.д, тому важливим є формування та розвиток комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів.

В ході дослідження було визначено комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів: мотивація до професійної діяльності, показники уваги, показники пам'яті, показники мислення, емоційна стійкість, самостійність, дисциплінованість, професійне мовлення, професійна комунікативність.

Розвиток професійно-важливих якостей майбутніх диспетчерів, як авіаційних операторів повинен забезпечуватись інтегрованим змістом професійно-орієнтованих дисциплін та фахової практики.

Важливим для формування ПВЯ майбутніх диспетчерів є використання ЕЛП з АПР, який забезпечує незвичність і різноманітність наданої навчальної інформації, мультимедійності, наявності аудіо та відео інформації, що підсилює навчальний вплив шляхом залучення слухових та зорових рецепторів сприйняття, можливістю працювати в індивідуальному режимі.

В результаті проведеного нами аналізу психолого-педагогічної літератури, навчального процесу та виробничої діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру нами було визначено поняття «педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР». На основі результатів нашого дослідження було розроблено та обґрунтовано комплекс педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів: інтеграція фахової підготовки спрямованої на формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР на основі головних контекстних ознак; моделювання професійної діяльності з врахуванням часових та інформаційних обмежень.

2.3. Модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

Проведений теоретичний аналіз в підрозділі 2.1, дослідження Н. Брюханової, Р. Макарова та інших стали основою для теоретичного обґрунтування й розроблення моделі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, яка ґрунтується на врахуванні часових та інформаційних обмежень. Під моделлю формування професійної готовності майбутніх диспетчерів ми розуміємо опис та теоретичне обґрунтування структурних та функціональних компонентів процесу формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР.

Модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру в загальному вигляді представлена на рис. 2.9. Запропонована модель містить блоки: концептуально-змістовий (методологічні підходи, принципи, інтегративний зміст на основі головних контекстних ознак, компоненти готовності до професійної діяльності), процесуальний (комплекс методів, засобів і форм навчання), контрольний (критерії й рівні сформованості професійної готовності).

Реалізація розробленої моделі відбувається за такими педагогічними умовами: моделювання професійної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування на основі врахування часових й інформаційних обмежень, що реалізують шляхом поетапного ускладнення умов виконання професійних завдань (дефіцит і ліміт часу, неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації, чисельність джерел інформування); інтеграція фахової підготовки шляхом урахування міжпредметних зв'язків професійно орієнтованих дисциплін («Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист») і фахової практики на основі головних контекстних ознак: класифікація надзвичайної ситуації, процедури пошуково-рятувальних робіт, види пошуково-рятувальних сил та засобів, етапи пошуково-рятувальної операції.

Мета полягає у формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру до професійної діяльності в умовах часових та інформаційних обмежень. Досягненню поставленої мети сприяє застосування методологічних підходів – системного, діяльнісного та компетентнісного.

Модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування організована як система, згідно цього, ми повинні розглядати, досліджувати та конструювати модель, як педагогічний процес формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, з її взаємопов'язаними компонентами для того, щоб досягти мети дослідження.

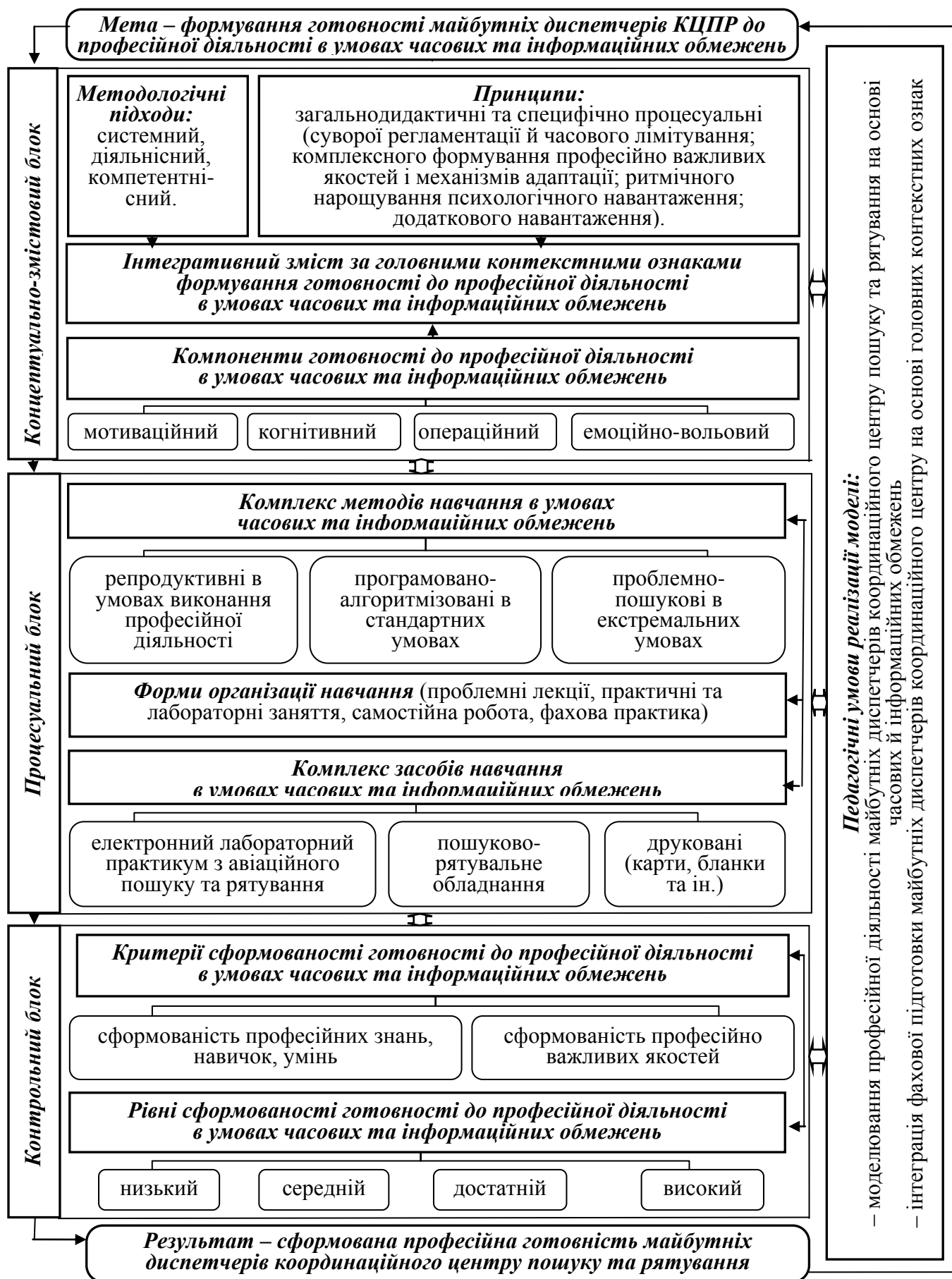


Рис.2.9 Модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів

У зв'язку з тим, що професійна діяльність майбутніх диспетчерів відноситься до операторської діяльності та відбувається в умовах з часовими та інформаційними обмеженнями, професійна підготовка майбутніх диспетчерів повинна бути організована на принципах діяльнісного підходу. Мета даного підходу полягає не в здобутті професійних знань, навичок і вмінь майбутніми диспетчерами, а у використанні їх як засобу, що сприяє формуванню способів дій, які є основою їхньої професійної діяльності.

На основі положень компетентнісного підходу розроблявся контрольний блок моделі, а саме визначено критерії та показники професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру.

Процес формування професійної готовності майбутніх диспетчерів ґрунтується на загальнодидактичних та специфічно процесуальних принципах. У нашому дослідженні систему загальнодидактичних принципів складають принципи: науковості і систематичності навчання; активності і самостійності учнів в навчанні; індивідуального підходу; зв'язку індивідуального з колективним; доступності; стійкості знань, навичок та умінь; зв'язку теорії з практикою.

Принцип науковості навчання майбутніх диспетчерів означає, що розробка цілей, відбір змісту, вибір методів і форм організації навчання, сучасних засобів навчання відповідають сучасним вимогам до рівня професійної готовності майбутніх диспетчерів. Цей принцип потребує формування зв'язків між різними галузями знань і їх взаємодії для вдосконалення традиційної підготовки майбутніх диспетчерів, визначення ефективності способів контролю за рівнем підготовки цих спеціалістів.

Принцип систематичності навчання майбутніх диспетчерів полягає в послідовній реалізації педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів та перехід від простого до важкого, від невідомого до відомого, від конкретного до загального.

Принцип активності та самостійності майбутніх диспетчерів полягає в самостійному прийнятті рішення та в активності набуття складних навичок та

умінь на кожному занятті. Цей принцип реалізуються при роботі на електронному лабораторному практикумі, ділових іграх, вирішенні проблемно-ситуаційних задач, проходженні фахової практики та т.ін.

Принцип індивідуального підходу в навчанні полягає в тому, щоб кожному майбутньому диспетчеру навчання визначалося з урахуванням його рівня підготовки та наявних ПВЯ. В процесі навчання необхідно вдосконалювати та розвивати сильні сторони майбутнього диспетчера, усунути недоліки його підготовки. Це досягається оптимізацією змісту навчальних завдань, прийомів та методів навчання, а також благо приємним колективним відношенням. Комплекс прийнятих заходів повинен підняти рівень підготовки відсталого.

Принцип зв'язку індивідуального з колективним. Так як, майбутні диспетчери в своїй професійній діяльності взаємодіє з багатьма органами, службами, підрозділами, цей принцип допоможе об'єднати індивідуальне та колективне, інтереси всіх майбутніх диспетчерів та кожного з них. За допомогою ділових ігор майбутні диспетчери будуть навчатись функціонувати в колективі для забезпечення ефективності ПРР.

Принцип доступності в підготовці майбутніх диспетчерів. Тут мається на увазі, що навчання повинно бути доступним, тобто відповідати їх знанням, можливостям та здібностям. На основі цього принципу визначаються зміст завдань, їх об'єм і складність, методи навчання. Доступність навчання майбутніх диспетчерів досягається організаційно-методичних заходів:

- розробка оптимальних програм;
- високий рівень підготовки викладацького складу та їх знання рівня професійної підготовки майбутніх диспетчерів.

Принцип стійкості знань, навичок та умінь полягає в тому, що переходити до вивчення наступної теми можливо тільки після того, коли стійко засвоєні та закріпленні попередні знання, навички та уміння. Тільки спираючись на засвоєнні стійкі знання, навички та уміння майбутні диспетчери зможуть ефективно вивчати нові, більш складні теми. Цей принцип реалізується в

електронному лабораторному практикумі, не пройшовши тест по пройденому матеріалу чи завданню майбутні диспетчери, повертаються в попередній блок ЕЗН та проходять цей блок до тих пір поки не виконають правильно завдання.

Принцип зв'язку теорії з практикою використовується при розробці ЕЛП з АПР, дидактичного наповнення процесу навчання та проходженні фахової практики, він полягає в наближенні навчального процесу майбутніх диспетчерів до реальної професійної діяльності, що підвищує рівень професійної готовності майбутніх диспетчерів, а також підвищує мотивацію до навчання та самовдосконалення.

Оскільки предметом нашого дослідження є формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, ми виділили низку процесуальних принципів (за Р.М. Макаровим), які стосуються цього процесу: принцип строгої регламентації та часового лімітування; принцип ритмічного наростання психологічного навантаження; принцип комплексного формування психофізіологічних якостей та механізмів адаптації.

Принцип строгої регламентації та часового лімітування забезпечує формування у майбутніх диспетчерів здібності працювати в ліміті та дефіциті часу; процес формування психофізіологічних резервів при виконанні основної діяльності.

Принцип ритмічного наростання психологічного навантаження забезпечує засвоєння навчального матеріалу і готовність організму майбутніх диспетчерів в заданий час.

Принцип комплексного формування психофізіологічних якостей та механізмів адаптації забезпечує одночасне формування комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів, які забезпечують професійну готовність в екстремальних умовах діяльності.

Процес формування системи професійних знань, навичок, вмінь і комплексу професійно важливих якостей зумовлює інтегративний зміст методики на підставі головних контекстних ознак, що реалізовані в змісті проблемних лекцій, проблемно-ситуаційних завдань, ділових іграх, змістовому

наповненні електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування.

Методологічні підходи, принципи навчання, зміст формування готовності до професійної діяльності сприяють формуванню компонентів готовності до професійної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру, що складається з таких компонентів: мотиваційний (мотиви вибору професії, цільові настанови під час навчання, стан задоволеності обраною професією), когнітивний (знання пошуково-рятувальної діяльності), операційний (навички і вміння, необхідні для виконання професійних завдань), емоційно-вольовий (здатність до свідомої регуляції поведінки в умовах часових та інформаційних обмежень, вольові риси характеру, емоційна стійкість).

Процесуальний блок моделі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР містить два взаємозалежних компоненти: форми організації навчання, комплекс методів та засобів навчання.

Реалізація процесу формування професійної готовності майбутніх диспетчерів здійснюється за допомогою організаційних форм навчання: лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи, фахової практики.

Для формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру необхідно використовувати наступний комплекс методів навчання в умовах часових та інформаційних обмежень складається з репродуктивних (в умовах виконання професійної діяльності), програмовано-алгоритмізованих (у стандартних умовах діяльності), проблемно-пошукових (в екстремальних умовах діяльності) методів.

До комплексу засобів навчання відносяться: друковані засоби (карти, бланки та ін.), пошуково-рятувальне обладнання (засоби зв'язку, автоматизована система управління «Пошук» та ін.), електронний лабораторний комплекс з авіаційного пошуку та рятування.

Наступним блоком моделі формування професійної готовності є контрольний, який містить такі взаємопов'язані компоненти: критерії сформованості готовності до професійної діяльності та рівні (низький, середній,

достатній, високий). Визначено наступні критерії з показниками професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування:

- сформованість професійних знань, навичок, вмінь: безпомилковість ухвалених рішень; час виконання технологічної операції;

- розвиненість професійно важливих якостей: мотивація до професійної діяльності; емоційна стійкість у разі виникнення нестандартної ситуації, в умовах перешкод, дефіциту й ліміту часу; здатність до швидкого та правильного ухвалення рішень у складній і часто змінюваній обстановці розвитку авіаційної події та пошуково-рятувальних робіт; здатність ранжувати інформацію за ступенями екстремальності; прогнозувати розвиток ситуації й передбачати результат діяльності; чітка вимова; командний голос; самостійність, швидкість та оригінальність мислення; упевненість в ухваленні рішень; вміння розпізнавати й усувати помилки комунікації шляхом уточнення чи отримання додаткової інформації.

Розроблена та обґрунтована модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, яка ґрунтується на врахуванні часових та інформаційних обмеженнях має найважливіші ознаки дидактичної системи: мету, методологічні підходи, принципи, зміст, форми, методи та засоби навчання тощо. Отже, модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів охоплює всі аспекти їхньої професійної підготовки та сприяє реалізації поставленої мети.

2.4. Методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

На основі результатів аналізу наукових джерел і моделі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування розроблено відповідну методику та її компоненти (мета, завдання, етапи, зміст, методи, форми організації, засоби навчання, критерії й методи

оцінювання). Метою запропонованої методики є формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування в процесі фахової підготовки на основі врахування часових та інформаційних обмежень.

Методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР повинна задовольняти наступним критеріям [207, с. 580]:

- концептуальність;
- системність;
- керованість;
- ефективність;
- відтворюваність.

Концептуальність методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів визначається тим, що вона опирається на системний та діяльнісний підходи, теорію професійної освіти та професійного навчання, теорію проблемного навчання, положення професійної авіаційної педагогіки та психології, психолого-педагогічні концепції комп'ютерного навчання, інформатизації освіти, основні положення яких розглядались в Розділі 1.

Системність методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів означає, що їй властиві ознаки системи: логіка процесу навчання майбутніх диспетчерів, взаємозв'язок його частин, цілісність.

Керованість методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів означає можливість діагностичного цілеспрямування, планування, проектування процесу навчання майбутніх диспетчерів, поетапної діагностики рівня підготовки майбутніх диспетчерів, зміни засобів і методів з метою корекції результатів навчання.

Ефективність, вказує на те, що методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів повинна бути ефективною по результатам та оптимальною по затратам, гарантувати досягнення певного стандарту навчання майбутніх диспетчерів.

Відтворюваність методики формування професійної готовності майбутніх

диспетчерів означає можливість застосування (повторення, відтворення) розробленої технології для навчання інших суб'єктів.

Перераховані критерії технологічності визначають структуру методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, яка включає три частини [149, с. 125; 207, с. 580]:

- 1) концептуальна основа;
- 2) змістовна частина навчання;
- 3) процесуальна частина – технологічний процес.

Концептуальна частина методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів це комплекс педагогічних умов, які закладені в її фундамент: забезпечення цілеспрямованої інтегрованої фахової підготовки майбутніх диспетчерів на формування професійної готовності; моделювання з часовими та інформаційними обмеженнями професійної діяльності майбутніх диспетчерів.

Змістовну частину методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів складають цілі навчання майбутніх диспетчерів, а також зміст навчального матеріалу. В дослідженні враховувались наступні критерії відбору змісту навчального матеріалу [15, 136]:

1. Зміст навчального матеріалу повинен бути структурований відповідно до логіки побудови системи професійної діяльності майбутніх диспетчерів, орієнтований на теоретичні основи професійних дій, прийомів, технологічних операцій, процесів в сфері його професійної діяльності.

2. Основою визначення необхідності й достатності дидактичних одиниць навчального матеріалу методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів являється навчальна програма, що передбачає розгляд визначень, класифікацій, порівняльних оцінок, дій майбутніх диспетчерів.

3. Теоретичні основи майбутньої професійної діяльності повинні відображати сучасні досягнення в галузі науки.

4. Відбір змісту має враховувати закономірності, принципи, технології педагогічного процесу, що гарантують реалізацію освітніх, розвивальних і

виховних завдань.

5. Дедуктивна основа побудови змісту має забезпечувати його логіку (від загального до одиничного або від одиничного до загального).

6. При виборі змісту дисциплін фундаментальної підготовки необхідно враховувати його гуманістичну складову.

7. При відборі змісту навчальної дисципліни необхідно враховувати здібності тих, хто навчається, до продуктивної навчально-пізнавальної діяльності.

Процесуальна частина методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів представлена системною сукупністю наступних елементів:

- організація навчального процесу майбутніх диспетчерів;
- методи і форми навчання майбутніх диспетчерів;
- діяльність викладача по управлінню процесом засвоєння матеріалу;
- контроль навчального процесу майбутніх диспетчерів.

Розглянемо структурні компоненти методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

Навчання майбутніх диспетчерів починається з формулювання цілі, а завершується оцінкою її досягнення. Ціль являється необхідною умовою існування педагогічної технології. Процес навчання майбутніх диспетчерів являє собою процес поступового вирішення визначеної сукупності певних цілей. Виявлення цілей навчання майбутніх диспетчерів, їх формулювання та розробка є центральним моментом у формуванні професійної готовності цих фахівців. Невизначеність цілей навчання майбутніх диспетчерів призводить до неможливості успішної реалізації змісту, вибору методів, засобів навчання в цілому. В методиці формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, ціль полягає в формуванні комплексу ПВЯ та системи інтегративних професійних знань, навичок, умінь з організації, планування, координування та проведення ПРР в різних умовах діяльності майбутніх диспетчерів КЦПР. Задачі в авіаційній педагогіці виступають як часткові цілі, які задовольняють

часткове досягнення поставленої кінцевої цілі [102]. Задачі повинні конкретизувати ціль і відповідати їй. Будь яка ціль складної педагогічної діяльності реалізується через вирішення певної сукупності задач [173]. Відповідно з цілю нами були сформульовані наступні задачі навчання майбутніх диспетчерів КЦПР:

- отримати та використовувати теоретичні знання з професійно-орієнтованих дисциплін;
- сформувати практичні навички та уміння з планування, організації, координування та проведення ПРР;
- сформувати комплекс ПВЯ необхідний майбутнім диспетчерам.

Зміст навчального матеріалу повинен служити вирішенню конкретних цілей навчання, а також являться об'єктом навчання.

В процесі засвоєння змісту навчального матеріалу технології формування професійної готовності майбутні диспетчери повинні мати відповідні інтегративні професійні знання, навички та уміння.

З точки зору забезпечення авіаційного пошуку та рятування майбутні диспетчери повинні знати [160, 161, 164, 165]:

- національні та міжнародні нормативні документи, що регламентують організацію та проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт;
- функціональну схему Єдиної державної системи проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт в Україні;
- організацію забезпечення аварійного обслуговування повітряного руху та стадії аварійності в повітряному русі;
- організацію пошукового та аварійно-рятувального забезпечення на аеродромах ЦА;
- організацію роботи координаційного центру пошуку та рятування;
- організацію чергування авіаційних пошуково-рятувальних сил України;
- склад та місця дислокації авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, що залучаються ПРР;
- схеми та зони відповідальності відповідних допоміжних КЦПР за

проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт;

- організацію проведення повітряного візуального та електронного пошуку;

- схеми сповіщення у випадку авіаційних обставин;

- дії підрозділів на місці АП;

- льотно-технічні характеристик ПС, що виконують польоти над територією України;

- посадові інструкції при повсякденному несенні чергування та при виникненні НС, що пов'язана з АП, або використанням авіації при НС не пов'язаної з АП;

- структуру, порядок використання повітряного простоту та порядок управління ПС, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку та рятування в зоні відповідальності КЦПР;

- план чергування авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, метеорологічних умов, рівня підготовки чергових екіпажів та особливостей повітряної та навігаційної обстановки в районі відповідальності АДЦПР на період чергування, природно-географічних особливостей зон відповідальності АДЦПР та умов проведення в них ПРР;

- алгоритми роботи диспетчера КЦПР при виникненні АП (згідно аварійних стадій);

- порядок та організацію зв'язку при проведенні ПРР;

- рівні координації ПРР;

- організацію взаємодії з органами ОПР, Головним управлінням (територіальним управлінням) Державної служби України з надзвичайних ситуацій в областях, морськими рятувальними координаційними центрами та іншими суб'єктами взаємодії;

- нормативні посилання щодо можливостей використання пошуково-рятувальних сил та засобів;

- технічні характеристики пошуково-рятувального обладнання;

- тактико-технічні характеристики пошуково-рятувальних ПС;

- комплектацію та способи застосування пошуково-рятувального обладнання, яким оснащені пошуково-рятувальні ПС;
- склад та розміщення бортового аварійно-рятувального обладнання на ПС, які виконують польоти над територією України;
- основну концепцію та склад космічної пошукової системи КОСПАС-SARSAT;
- радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення;
- джерела правових нормативних положень по Цивільній обороні;
- класифікацію НС;
- основи ліквідації НС техногенного і природного характеру;
- порядок залучення авіаційних сил та засобів під час виникнення НС, не пов'язаної з АП;
- види, завдання, вимоги, способи проведення повітряної розвідки для забезпечення заходів цивільного захисту і дій підрозділів ЦА;
- основи роботи на комп'ютері, елементах автоматизованої системи управління «Пошук», номенклатуру і порядок використання топографічних карт.

Мати навички:

- застосовувати радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення;
- застосовувати пошуково-рятувальне обладнання;
- збору, аналізу та узагальнення інформації щодо можливості використання авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів за тактико-технічними і метеорологічними умовами;
- визначати місцезнаходження ПС, яке зазнає або зазнало лиха;
- визначати вірогідний район пошуку та розподіляти підрайони пошуку;
- вибирати схеми пошуку для конкретних пошукових засобів та обставин проведення ПРО;
- взаємодіяти з органом обслуговування повітряного руху, Головним управлінням (територіальним управлінням) Державної служби України з надзвичайних ситуацій в областях, морськими рятувальними координаційними

центрами та іншими суб'єктами;

- складати зведений план чергування авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів на наступну добу;

- проводити контроль за готовністю чергових сил, засобів і каналів зв'язку та елементів автоматизованої системи «Пошук» до забезпечення ПРР;

- організовувати та планувати ПРР;

- координувати взаємодію наземних та повітряних пошуково-рятувальних сил та засобів;

- використовувати АСУ «Пошук»;

- чергувати в якості оперативно-чергового зміни КЦПР;

- залучати авіаційні пошуково-рятувальних сил та засобів при НС не пов'язаної з АП;

- підбирати найбільш ефективне пошуково-рятувальне обладнання для виконання відповідних ПРР;

- організовувати проведення евакуації постраждалих з борту ПС.

Уміти:

- збирати, проводити первинну обробку інформації про НС та надавати пропозиції щодо використання чергових авіаційних сил і засобів;

- аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання ПРР на території України із врахуванням синоптичної обстановки;

- здійснювати контроль готовності аеродромів в районі відповідальності, стану метеорологічних умов на них та відповідність їх рівню підготовки чергових екіпажів;

- отримувати інформацію про ПС, яке зазнає або зазнало лиха;

- організовувати сповіщення на випадок аварійних обставин;

- організовувати сповіщення взаємодіючих органів про АП з ПС;

- оцінювати вірогідні масштаби АП;

- координувати взаємодії наземних і повітряних пошуково-рятувальних сил і засобів при проведенні ПРР в разі авіаційної події;

- прогнозувати розвиток аварійної ситуації з ПС;

- оцінювати умови залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів до проведення пошуково-рятувальних робіт у випадку НС не пов'язаних з АП;
- організовувати взаємодію залучених авіаційних сил з наземними силами у випадку НС, не пов'язаної з АП;
- визначити з наявної пошуково-рятувальної техніки та засобів найбільш підходящу з метою забезпечення максимальної вірогідності виявлення осіб, які залишилися живими;
- розробляти план пошукових дій, що містить поточний опис ситуації, опис об'єкту (об'єктів) пошуку, конкретні пошукові функції пошукових засобів, інструкції, що відносяться до координації дій;
- працювати з елементами автоматизованої системи управління «Пошук».

Впровадження розробленої методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування здійснюється поетапно, відповідно до поступової реалізації основних концептуальних ідей: базовий, практичний, професійно-виробничий (рис. 2.10).

Розкриємо сутність кожного етапу, спираючись на характеристику виділених компонентів методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування (мета, завдання, форми, методи, засоби) з позицій технологізації навчального процесу.

Перший етап методики – базовий, мав за мету чітко визначення цілей та перспектив навчання майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, формування позитивної пізнавальної мотивації, активізацію засвоєння та інтеграції отримання теоретичних знань з професійно-орієнтованих дисциплін («Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист»); оцінка значущості важливості професійної готовності для ефективної діяльності за фахом; усвідомлення значення необхідності ПВЯ для ефективної професійної діяльності.

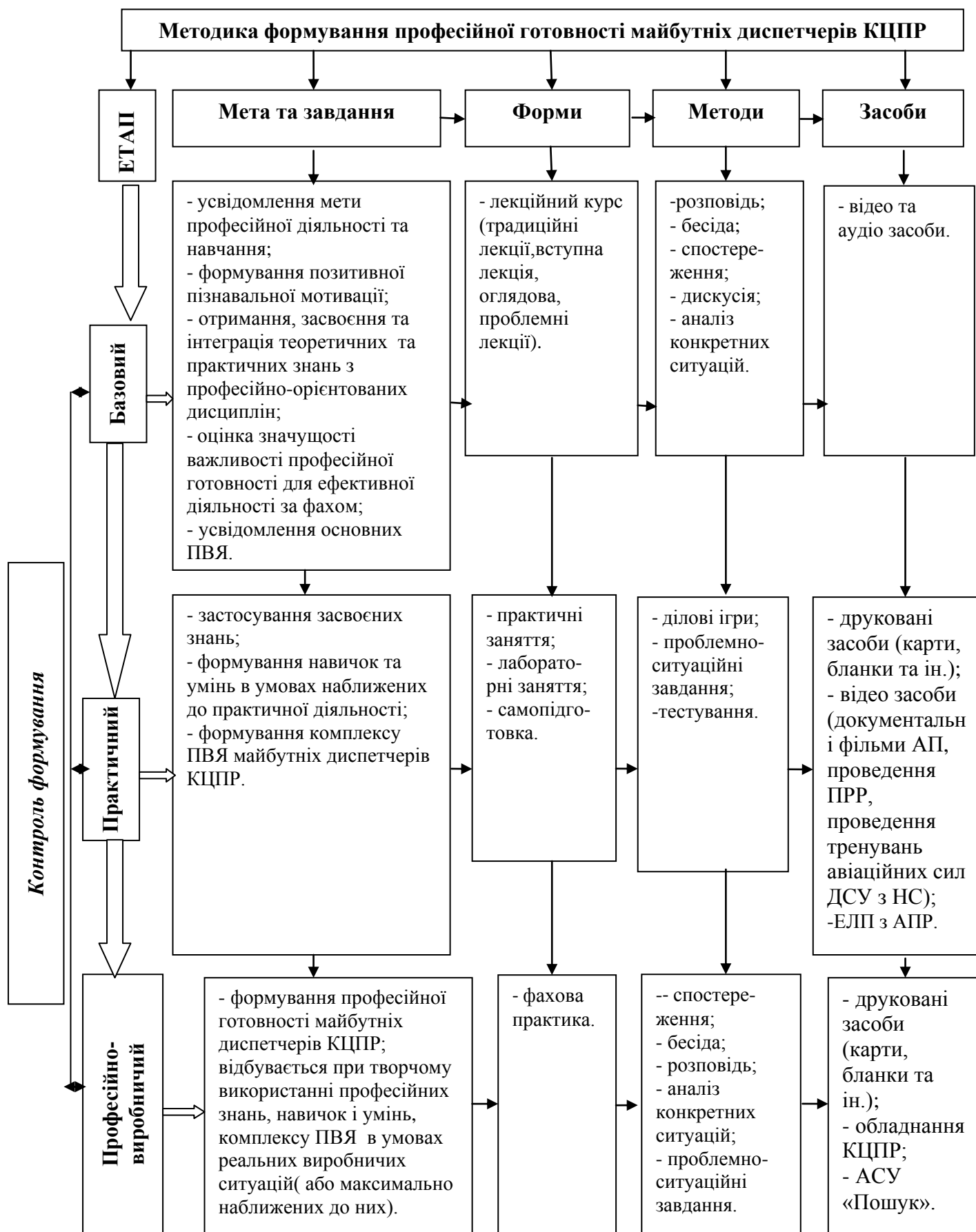


Рис. 2.10. Методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

Другий етап методики – практичний, мета якого: застосування засвоєних знань; формування навичок та умінь в умовах, наближених до практичної діяльності; формування комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів. Другий етап характеризується стійким бажанням майбутніх диспетчерів КЦПР виконувати завдання наближені до їх професійної діяльності. Майбутні диспетчери КЦПР починають відчувати можливості реалізації набутих інтегративних професійних знань, навичок, вмінь у професійній діяльності, бачать перспективу, реалізацію своїх особистих умінь, бажань, професійних поглядів. З'являється потреба проявити свої ПВЯ для вирішення поставлених задач. Підвищується рівень мотивації до професійної діяльності за рахунок розширення пізнавальної та навчальної діяльності за допомогою активних методів навчання та застосування ЕЛП з АПР, у майбутніх диспетчерів з'являється зацікавленість в результатах виконання поставлених перед собою завдань і відповідальність за його виконання, з'являються внутрішні мотиви, що спонукають самовдосконалюватись, прагнути до кращих результатів.

Третій етап – професійно-виробничий визначається фаховою практикою майбутніх диспетчерів. На цьому етапі відбувалося формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування при творчому використанні інтегративних професійних знань, навичок і вмінь, комплексу ПВЯ в умовах реальних виробничих ситуацій.

Змістова частина методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів відображена в таблиці 2.1.

Методи навчання виступають як способи взаємозв'язаної діяльності викладача та курсантів, які направлені на досягнення навчально-виховних цілей. В авіаційній педагогіці розглядають наступну класифікацію [102, 103] методів навчання: репродуктивні (традиційні) методи, програмовано-алгоритмізовані та проблемно-пошукові методи.

Репродуктивні методи навчання, це традиційні методи, найбільш вивчені та використовувані в сучасній дидактиці.

Таблиця 2.1

Змістовна частина методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів

Дисципліна	Завдання	Знання, навички, уміння	ПВЯ
1	2	3	4
Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт	<p>1. Традиційні лекції: «Організація роботи координаційного центру пошуку та рятування». «Пошукове та аварійно-рятувальне забезпечення польотів ЦА» тощо.</p> <p>2. Проблемні лекції: «Визначення стадії аварійних обставин з ПС», «Планування проведення авіаційного пошуку та рятування», «Вибір схем повітряного візуального пошуку», «Організація взаємодії між пошуково-рятувальними органами управління, силами та засобами у випадку АП» тощо.</p> <p>3. Проблемно-ситуаційні завдання: «Оцінка можливості виконання завдання на пошук черговим пошуково-рятувальним ПС»; «Визначення пошуково-рятувального ПС, яке буде основним, а яке допоміжним при проведенні ПРР в різних умовах»; «Оцінка рівня підготовленості чергових ПР ПС та наземних пошуково-рятувальних груп до проведення ПРР» тощо.</p> <p>4. Ділові ігри: «Авіаційна катастрофа під Донецьком», «Взаємодія диспетчера КЦПР з органами УПР у випадку АП», «Взаємодія диспетчера КЦПР з органами УПР в звичайному режимі професійної</p>	<p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - національні та міжнародні нормативні документи; - функціональна схема Єдиної державної системи проведення авіаційних ПРР в Україні; - організація пошукового та аварійно-рятувального забезпечення на аеродромах ЦА; - організація роботи координаційного центру пошуку та рятування; - організація чергування авіаційних ПРСЗ України; - склад та місця дислокації сил та засобів, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку і рятування; - організація проведення повітряного візуального та електронного пошуку; - схеми сповіщення у випадку авіаційних обставин; - дії підрозділів на місці АП; - льотно-технічні характеристики ПС, що виконують польоти над територією України; - структура, порядок використання повітряного простоту та порядок управління ПС, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку та рятування в зоні відповідальності КЦПР; - порядок та організація зв'язку при проведенні ПРР; - організація забезпечення аварійного ОПР та стадії аварійності в повітряному русі; - структура плану заходів на випадок АП; - схеми та зони відповідальності відповідних допоміжних КЦПР за проведення ПРР; 	<p>Мотивація до професійної діяльності, показники мислення, показники уваги, емоційна стійкість, професійне мовлення, дисциплінованість, самостійність, професійна комунікативність.</p>

Продовж. табл.2.1

1	2	3	4
	<p>діяльності», «Взаємодія КЦПР з ГУ ДСУ з НС при спільних діях у випадку НС» тощо.</p> <p>5. Виконання завдань з використанням топографічних карт на тему: «Повітряний візуальний пошук».</p> <p>6. Побудова алгоритмів: «Дії у випадку вимушеної посадки аварійного ПС в аеропорту (аеродромі)», «Дії у випадку вимушеної посадки аварійного ПС за межами аеропорту (аеродрому) та місце події відомо», «Дії у випадку вимушеної посадки аварійного ПС за межами аеропорту (аеродрому) та місце події не відомо».</p> <p>7. Робота на ЕЛП з АПР: ознайомлення з законодавчими та нормативними документами; перегляд презентацій та фільмів про проведення ПРР, розслідування АП; розрахунок ширини огляду для проведення візуального повітряного пошуку; проходження тренувальних вправ та контрольної вправи; виконання аудіо вправи «Оповіщення про АП»; виконання вправи «Розшифровка повідомлення про аварійну ситуацію з ПС».</p> <p>8. Підготовка документів звітності: «Типова форма повідомлення про план пошуку», «Звіт про проведення пошуково-рятувальних робіт» тощо.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - посадкові інструкції при повсякденному несенні чергування та при виникненні НС, що пов'язана з АП, або використанням авіації при НС не пов'язаної з АП; - алгоритм роботи диспетчера КЦПР при виникненні АП; - плани чергування авіаційних ПРСЗ, метеорологічних умов, рівня підготовки чергових екіпажів та особливостей повітряної та навігаційної обстановки в районі відповідальності АДЦПР на період чергування, природно-географічних особливостей зон відповідальності АДЦПР та умов проведення в них ПРР; - рівні координації ПРР; - план пошуково-рятувальної операції; - організація взаємодії з органами ОНР, ГУ (ТУ) ДСУ з НС в областях, морськими рятувальними координаційними центрами та іншими суб'єктами взаємодії. <p>Навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати місцезнаходження ПС, яке зазнає або зазнало лиха; - визначати вірогідний район пошуку та розподіляти підрайони пошуку; - вибирати схеми пошуку для конкретних пошукових засобів та обставин проведення ПРО; - взаємодіяти з органом обслуговування повітряного руху, ГУ (ТУ) ДСУ з НС в областях, морськими рятувальними координаційними центрами та іншими суб'єктами; - організувати та планувати ПРР; <p>Вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання ПРР на території України із врахуванням синоптичної обстановки; - здійснювати контроль готовності аеродромів в районі 	

Продовж. табл.2.1

1	2	3	4
		<p>відповідальності, стану метеорологічних умов на них та відповідність їх рівню підготовки чергових екіпажів;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отримувати інформацію про ПС, яке зазнає або зазнало лиха; - організувати сповіщення на випадок аварійних обставин; - організувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії про АП з ПС; - оцінювати вірогідні масштаби АП; - прогнозувати розвиток аварійної ситуації з ПС. 	.
Пошуково-рятувальне обладнання	<p>1. Традиційні лекції: «Технічні характеристики та можливості засобів, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку та рятування» тощо.</p> <p>2.Проблемні лекції: «Основні та запасні аварійно-рятувальні виходи на ПС», «Бортове аварійно-рятувальне обладнання ПС», «Обладнання та майно, яким устатковуються ПРПС» тощо.</p> <p>3.Проблемно-ситуаційні завдання: «Визначення складу та розміщення бортового аварійно-рятувального майна на типах ПС, які виконують польоти над територією України», «Визначення кількості та місця розміщення аварійних виходів на різних типах ПС», «Дослідження процесу евакуації пасажирів з ПС в аварійній ситуації», «Визначення типу, призначення та основних технічних характеристик радіотехнічних засобів зв'язку при ПРП» тощо.</p>	<p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативні посилання щодо можливостей використання аварійно-рятувального обладнання; - технічні характеристики пошуково-рятувального обладнання; - тактико-технічні характеристики ПРПС; - комплектацію та способи застосування пошуково-рятувального обладнання, яким оснащені ПРПС; - склад та розміщення бортового аварійно-рятувального обладнання на ПС, які виконують польоти над територією України; - основну концепцію та склад космічної пошукової системи КОСПАС-SARSAT; - радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення. <p>Навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення; - застосовувати пошуково-рятувальне обладнання; - підбирати найбільш ефективне пошуково-рятувальне обладнання для виконання відповідних ПРП; - організувати проведення евакуації постраждалих з борту ПС при аварійних обставинах. 	<p>Мотивація до професійної діяльності, показники мислення, показники уваги, емоційна стійкість, дисциплінованість, самостійність..</p>

Продовж. табл.2.1

1	2	3	4
	<p>4. Виконання лабораторних робіт з використання бортового аварійно-рятувального обладнання.</p> <p>5. Робота на ЕЛП з АПР: ознайомлення з нормативними документами; перегляд презентацій та фільмів про використання пошуково-рятувального обладнання, вправи щодо вибору підходящих засобів, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку та рятування, укомплектування необхідним пошуково-рятувальним обладнанням.</p>	<p>Вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати з наявної пошуково-рятувальної обладнання та засобів найбільш підходящу з метою забезпечення максимальної вірогідності виявлення осіб, які залишилися живими. 	
Цивільний захист	<p>1. Традиційні лекції.</p> <p>2. Проблемні лекції: «Порядок залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил під час виникнення НС не пов'язаних з АП», «Застосування авіації ДСУ з НС при ліквідації НС не пов'язаних з АП».</p> <p>3.Проблемно-ситуаційні завдання: «Залучення авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів для ліквідації лісових пожеж».</p> <p>4. Ділова гра: «Пошук та рятування людей, що терплять лихо на морі в зоні відповідальності України».</p> <p>5. Робота на ЕЛП з АПР: ознайомлення та вивчення законодавчих і нормативних документів.</p>	<p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - джерела правових нормативних положень по Цивільній обороні; - класифікацію НС; - основи ліквідації НС техногенного і природного характеру; - порядок залучення авіаційних сил та засобів під час виникнення НС, не пов'язаної з АП; - види, завдання, вимоги, способи проведення повітряної розвідки для забезпечення заходів цивільного захисту і дій підрозділів ЦА. <p>Навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - залучати авіаційні пошуково-рятувальні сили та засоби при НС не пов'язаної з АП. <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оцінювати умови залучення авіації при виконанні пошукових та аварійно-рятувальних робіт при НС не пов'язаних з АП; - організовувати взаємодію залучених авіаційних сил з наземними силами у випадку НС, не пов'язаної з АП. 	<p>Мотивація до професійної діяльності, показники мислення, показники уваги, емоційна стійкість, професійне мовлення, дисциплінованість, самостійність, професійна комунікативність.</p>

Продовж. табл.2.1

1	2	3	4
Фахова практика	<p>1. Аналіз конкретних ситуацій.</p> <p>2. Спостереження та робота з обладнанням КЦПР, АСУ «Пошук»..</p> <p>3. Проблемно-ситуаційні завдання: «Оцінка можливості виконання завдання на пошук черговими пошуково-рятувальними ПС в центральному районі пошуку та рятування»; «Оцінка рівня підготовленості чергових пошукових ПС та наземних пошуково-рятувальних груп до проведення ПРР аеропорту «Бориспіль»» тощо.</p> <p>4. Виконання індивідуальних завдань згідно з місцем проведення практики, наприклад на такі теми: «План взаємодії південного АДЦПР з органами ОПР», «План взаємодії центрального АДЦПР з ГТУ ДСУ з НС в Кіровоградській області», «План взаємодії східного АДЦПР з органами МВС», «План взаємодії західного АДЦПР з органами Міністерства збройних сил України» тощо.</p> <p>5. Захист результатів проходження фахової практики з використанням ЕЛП з АПР щодо знання елементів АСУ «Пошук».</p>	<p>Навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> - збору, аналізу та узагальнення інформації щодо можливості використання авіаційних ПРСЗ за тактико-технічними і метеорологічними умовами; - складати зведений план чергування ПРСЗ на наступну добу; - координувати взаємодію наземних та повітряних ПРСЗ; - використовувати АСУ «Пошук»; - чергувати в якості оперативного чергового зміни КЦПР. <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - збирати, проводити первинну обробку інформації про НС та надавати пропозиції щодо використання чергових авіаційних сил і засобів для пошуку і рятування; - аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання ПРР на території України із врахуванням синоптичної обстановки; - здійснювати контроль готовності аеродромів в районі відповідальності, стану метеорологічних умов на них та відповідність їх рівню підготовки чергових екіпажів; - розробляти план пошукових дій, що містить поточний опис ситуації, опис об'єкту (об'єктів) пошуку, конкретні пошукові функції пошукових засобів, інструкції, що відносяться до координації дій на місці проведення операції, і вимоги до донесень пошукових засобів; - працювати з елементами АСУ «Пошук». - організовувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії про АП з ПС; - координувати взаємодію наземних і повітряних пошуково-рятувальних сил і засобів при ПРР в разі АП. 	<p>Мотивація до професійної діяльності, показники мислення, показники уваги, емоційна стійкість, професійне мовлення, дисциплінованість, самостійність, професійна комунікативність.</p>

Ці методи, що забезпечують в основному передачу готових знань, а також заучування визначених алгоритмів професійної діяльності, розрахованих на очікувані умови експлуатації, не можуть забезпечити необхідний рівень професійної готовності майбутніх диспетчерів. Але ці методи виступають в процесі теоретичної, а також інших видів підготовки в якості базової основи для застосування більш активних методів, що забезпечують розвиток пошукових, творчих здібностей. Творче мислення можливо лише у поєднанні з репродуктивним.

Програмовано-алгоритмізовані методи включають: застосування проблемно-ситуаційних завдань за програмами алгоритмів; введення факторів впливу на ефективність ПРР.

Майбутні диспетчери координаційного центру для ефективності ПРР повинні володіти строго певними прийомами (алгоритмами) міркувань і дій, застосування яких дозволяє в будь-якій (передбаченій даними прийомами) ситуації досягти поставленої мети. Алгоритмізація навчання необхідна для формування професійної готовності. Але конкретний зміст алгоритмів не може врахувати всього обсягу діяльності зазначених фахівців, оскільки можуть виникнути непередбачувані обставини. У нестандартних умовах проявляється неспроможність цих методів навчання внаслідок поганої гнучкості і перебудови сформованих ними функціональних систем організму. Алгоритмізовані методи передбачають жорстку послідовність дій і формують стереотипні навички, які можуть бути прийнятні в очікуваних умовах діяльності, але в нестандартних умовах, внаслідок поганої гнучкості і перебудови сформованих функціональних систем ці методи стають недостатніми.

Особливе місце в системі методів формування професійної надійності, займають проблемно-пошукові методи навчання. Прийняття рішень в інформаційному плані означає перехід від алгоритмічної до евристичної обробки інформації. Тому для формування професійної готовності майбутніх диспетчерів необхідне застосування продуктивних методів, що розвивають творче мислення.

Для формування комплексу методів методики формування майбутніх диспетчерів ми керувалися наступними критеріями відбору методів навчання [60]:

- відповідність методів принципам навчання;
- відповідність цілям і завданням навчання;
- відповідність змісту даної теми;
- відповідність навчальним можливостям учнів: віковим, психологічним; рівнем підготовленості (освіченості, вихованості та розвитку);
- відповідність наявним умовам і відведеному часу навчання;
- відповідність можливостям допоміжних засобів навчання;
- відповідність можливостям самих викладачів.

Проблемно-ситуаційні завдання, ми розробили на основі реальних АП, що відбулися за останні роки на території України:

1. Оцінити можливість виконання завдання на пошук черговим пошуково-рятувальним ПС з аеродрому Ужгород.

21 січня 2009 року о 13.15 надійшла інформація що орган ОПР а/п Івано-Франківськ втратив зв'язок з вертольотом EKUREI AS – 350, що виконував комерційний політ за маршрутом: а/п Ужгород – н.п. Середнє – н.п. Верхнє Висоцьке – н.п. Богородчани – а/п Івано-Франківськ. Востаннє екіпаж вертольоту виходив на зв'язок о 12.22 після зльоту з майданчика у районі н.п. Перегінське, Пожнятівського району, Івано-Франківської області. Метеорологічні умови: видимість 2000м, шквал, ливневі опади. Оцінити можливість виконання завдання на пошук черговим ППС а/д Ужгород.

Рішення задачі: аналізуючи зведений план чергування, ми бачимо що командир пошукового ПС аеродрому базування Ужгород має мінімум 200х2000. Тож за даний метеорологічних умов він може виконувати завдання на пошук, проте при подальшому погіршенні метеорологічних умов він буде змушений припинити виконання завдання й зможе продовжити тільки після покращення останніх.

2. Визначити, яке пошуково-рятувальне ПС буде основним, а яке

допоміжним.

14 вересня 2011 року літак Ан-24, що виконував рейс маршрутом Жуляни – Дніпропетровськ, об 14.30 впав на відстані приблизно 60 км на північ від м. Дніпропетровськ.

Рішення задачі: місце падіння літака лежить в межах відповідальності двох АДЦПР: Східного та Південного. Проте, прокладаючи останню частину вірогідного маршруту з вірогідним місцем падіння літака на карті ми бачимо, що Східний АДЦПР покриває більшу частку маршруту. Тому, робимо висновок, що виконувати завдання на пошук буде вертоліт Мі-8 аеродрому базування Харків, а вертоліт Мі-8 аеродрому базування Олександрія буде допоміжним.

3. Визначити, яке пошуково-рятувальне ПС буде виконувати завдання на пошук та обґрунтувати рішення.

12 березня 2010 року об 10.30 було прийнято рішення на пошук 3 рибалок, що зникли напередодні у Київському водосховищі.

Рішення задачі: беручи до уваги, що Київське водосховище знаходиться в межах відповідальності Центрального АДЦПР, а найближчі пошукові ПС базуються на аеродромі Ніжин (Ан-32 та Мі-8), робимо висновок що саме одне з цих ПС буде й виконувати завдання на пошук. Потім, враховуючи особливості пошукової операції (водна місцевість, досить малий об'єкт пошуку) робимо висновок що більш ефективно завдання на пошук виконає вертоліт Мі-8.

4. Визначити можливість виконання завдання на пошук пошуково-рятувального ПС Мі-8 а/д Харків.

30 листопада 2011 року о 12.38 при виконанні перельоту з с.Олішевка Чернігівської області до с. Гриценкове Сумської області вертоліт Мі-2 зіткнувся з землею внаслідок втрати контакту з землею через густий туман з видимістю менше 500м.

Рішення задачі: місце катастрофи лежить в межах відповідальності Східного АДЦПР. Тут базується вертоліт Мі-8 (а/д Харків). Аналізуючи

зведений план чергування, видно, що КПС Мі-8 має мінімум 300х3000. Тож, через густий туман пошукове ПС не має права виконувати завдання на пошук.

5. Оцінити рівень підготовленості чергових пошуково-рятувальних ПС та НПРГ, які базують на аеродромі Донецьк.

22 серпня 2006 року об 14.38 літак Ту-154 зник з екранів радарів. Дані по черговим силам представленні в таблиці 2.2.

Рішення задачі: як відомо, максимальний час переходу із готовності №2 до готовності №1 не має перевищувати 20 хвилин. Тож, аналізуючи дані таблиці робимо висновок, що рівень підготовки та натренованості чергових сил Мі-2 АК «Скіф-Авіа» та Мі-8 МТ САЗ ДСУ з НС (а/д Харків) відповідає вимогам, а рівень підготовки НПРГ а/д Донецьк не відповідає вимогам, тому що НПРГ не вклалися в 20 хвилин

Таблиця 2.2

Дані по черговим силам

Чергові сили	Час, отримання команди на приведення у готовність N 1	Час зайняття готовності №1 та вихід/виліт
Мі-2 АК «Скіф-Авіа» (аеродром Донецьк)	14.43	15.03
Мі-8 МТ САЗ МНС України (аеродром Харків).	15.10	15.28
НПРГ (аеродром Донецьк)	14.40	15.10

6. Визначити, яке пошуково-рятувальне ПС буде виконувати завдання на пошук.

26 лютого 2011 року надійшов сигнал про зникнення 2 туристів в Івано-Франківській області, поблизу г. Піп Іван. 27 лютого о 7.00 було прийнято рішення на проведення пошукової операції.

Рішення задачі: район пошуку лежить в межах відповідальності Західного АДЦПР. В межах відповідальності Західного АДЦПР чергують 2 пошукових ПС: Мі-8 а/д Броди та Мі-8 а/д Ужгород. Час чергування з 7.00 до 7.00 та з 7.00 до 14.36 відповідно. Чергове ПС, що базується на а/д Ужгород знаходиться

ближче до району пошуку та беручи до уваги, що рішення на виконання пошукового завдання було прийнято о 7.00, тобто коли ПС вже заступило на чергування, то саме воно й буде виконувати пошукове завдання.

Критеріями оцінювання проблемно-ситуаційних завдань є кількість правильно виконаних дій, час виконання завдання.

В технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів використовуються ділові ігри.

Характерними ознаками ділової гри є [103]:

- відтворення професійної діяльності майбутнього диспетчера КЦПР;
- наявність об'єкту ігрового моделювання (АП і т.ін.);
- розподілення ролей між учасниками гри;
- взаємодія учасників гри, які імітують діяльність конкретних спеціалістів;
- наявність конфліктної ситуації в грі;
- наявність спільної мети групи (ефективність ПРР);
- реалізація в процесі гри ланцюга рішень;
- прив'язка змодельованих в грі ситуацій до певних реальних подій;
- наявність системи оцінки якості діяльності учасників гри.

Розглянемо ділову гру «Авіаційна катастрофа під Донецьком».

Розроблена ділова гра використовується для формування інтегративних професійних знань, навичок, умінь та розвитку ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР.

Учасниками ділової гри виступають: начальник оперативно-чергової служби головного координаційного центру пошуку та рятування України – курсант, старший оперативно-черговий Східного АДЦПР, старший оперативно-черговий Центрального та Південного АДЦПР, екіпаж повітряного судна Ту-154М, диспетчер УПР, оперативно-черговий ГУ (ТУ) ДСУ з НС.

Використання ділової гри в навчальному процесі майбутніх диспетчерів дозволить:

- розширити та закріпити знання, отримані при теоретичній підготовці до

дій в аварійних обставинах з ПС;

- сформувати навички та уміння прийняття рішень в ситуаціях взаємодії з взаємодіючими службами;

- розвивати практичні навички та уміння, ПВЯ у випадку аварійної ситуації з ПС.

Дану ділову гру розроблено на основі реальних подій, що стались 26.08.2006 року з літаком Ту-154 російської авіакомпанії «Пулковские авиалинии», а також згідно з нормативними документами, що регламентують діяльність КЦПР. Літак здійснював політ рейсом Анапа – Пулково. Пролітаючи поблизу аеродрому Донецьк, екіпаж запросив аварійну посадку через нестачу палива а також через складні метеорологічні умови (сильна бовтанка), проте через 2 хвилини літак зник з екранів радарів.

Структура ділової гри. Ціль гри – закріплення професійних знань, навиків, умінь та комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування шляхом відтворення реальної професійної діяльності таких фахівців.

Знання необхідні для реалізації гри:

- знання посадових інструкцій при виникненні аварійної стадії тривога;
- знання структури сил, засобів і органів управління авіаційними роботами з пошуку і рятування у міністерствах та відомствах України;
- знання нормативно-правових документів з питань, що регламентують організацію та проведення авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання порядку пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації всіх форм власності;
- знання природо-географічних особливостей зон відповідальності АДЦПР та умов проведення в них авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання плану чергувань авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, метеоумов, рівня підготовки чергових екіпажів та особливостей повітряної і навігаційної обстановки в районі відповідальності КЦПР на період чергування;

- знання порядку та організації зв'язку при проведенні авіаційних ПРР;
- технічні характеристики та можливості засобів що залучаються до авіаційних робіт з пошуку і рятування;
- порядок взаємодії з оперативно-черговими службами міністерств, відомств, установ і підприємств при виконання завдань авіаційних ПРР;
- основи роботи на комп'ютері, елементах АСУ «Пошук», номенклатуру і порядок використання топографічних карт;
- правила ділового етикету.

Навички необхідні для реалізації гри:

- використання алгоритмів роботи при виникненні аварійної стадії тривога;
- використання посадових інструкцій при виникненні АП;
- ведення робочої документації
- застосовувати радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення;
- роботи на комп'ютері, елементах АСУ «Пошук»;
- збору, аналізу та узагальнення інформації щодо можливості використання авіаційних пошуково-рятувальних сил і засобів за льотно-технічними і метеорологічними умовами;

Вміння необхідні для реалізації гри:

- отримувати інформацію про ПС, що зазнає або зазнало лиха;
- визначити необхідну аварійну стадію;
- аналізувати та оцінити аварійну ситуацію з ПС;
- проведення попередніх розрахунків координат вірогідного району пошуку з використанням елементів АСУ або топографічних карт і доведення;
- розраховувати вірогідний район пошуку місця авіаційної події та розподіляти на підрайони;
- аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання пошуково-рятувальних робіт на території України із врахуванням синоптичної обстановки;
- оцінювати можливості залучення пошуково-рятувальних сил та засобів;

- організувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії при АП з ПС;
- прогнозувати можливий розвиток аварійної ситуації з ПС;
- оцінювати вірогідні розміри АП.

Механізм гри. Один курсант виконує роль начальника Головного АКЦПР, другий – старшого оперативно-чергового Східного АДЦПР, третій та четвертий – оперативно-чергових Південного та Центрального АДЦПР, викладач – екіпажа повітряного судна Ту-154М, диспетчера управління повітряним рухом, оперативно-чергового Головного управління управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій, а всі інші курсанти пишуть зауваження, а потім всі курсанти обговорюють проведену ділову гру.

Умови гри: для кожної ділової гри використовується роздатковий матеріал, який включає в себе умови легенди ділової гри, бланки фіксування отриманої інформації про розвиток аварійної ситуації, карту (рис. 2.11.) та класифікатор НС.

Легенда: 22.08.2006. Борт Ту-154М, бортовий номер ПЛК-612 авіакомпанії «Пулковські авіалінії» здійснював рейс за маршрутом Анапа-Пулково. О 14.37 запросив посадки в Донецькому аеропорту у зв'язку із «турбулентністю», кількість пасажирів та членів екіпажу на борту аварійного ПС невідома.

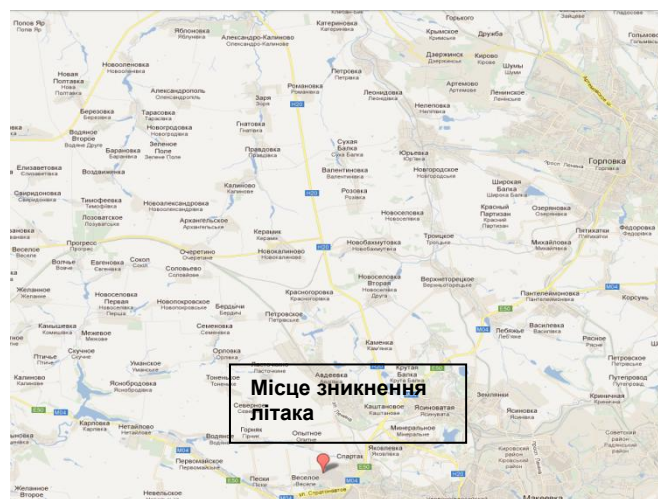


Рис. 2.11. Місце зникнення аварійного ПС

Дії курсантів при виконанні ділової гри відображені в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Алгоритм виконання ділової гри «Авіаційна катастрофа під Донецьком»

Час (хвилини)	Розвиток АП	Дії начальника ГАКЦПР	Дії оперативно-чергового Східного АДЦПР	Дії старшого оперативно-чергового зміни АДЦПР
1	2	3	4	5
	Борт Ту-154М, що здійснював рейс за маршрутом Анапа-Пулково запросив аварійну посадку на а/д Донецьк	Отримав інформацію про АП від Украероцентру; перевіряв достовірність інформації; дав команду на здійснення аварійного оповіщення; дав наказ на введення аварійної стадії	Харківський РДЦ ОПР доповів про АП; перевіряв достовірність інформації; ввів аварійну стадію	
2	Літак зник з екранів радарів поблизу н.п. Романівка	Перевіряв достовірність інформації; проінформував органи управління.	Прийнято рішення про формування наземної пошуково-рятувальної групи	
2		Через оперативно-чергового східного АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 екіпажу вертольоту Мі-2 АК «Скіф-Авіа» (а/п Донецьк)	Дав команду на приведення у готовність №1 екіпажу вертольоту Мі-2 АК «Скіф-Авіа» (а/п Донецьк) з послідуочим вильотом	
2	За повідомленням місцевих мешканців с. Суха Балка, поблизу м. Дзержинськ впав літак	Перевіряв інформацію	Отримав інформацію від оперативно-чергового Головного управління ДСУ з НС надійшла інформація щодо падіння літака поблизу м. Дзержинськ	
2		Дав наказ через ОЧ Східного АДЦПР на виліт вертольоту Мі-2	Дав команду на виліт вертольоту Мі-2	

Продовж. табл. 2.3

1	2	3	4	5
2	За повідомленням місцевих мешканців с. СухаБалка, поблизу м. Держинськ впав літак	Перевірив інформацію	Отримав інформацію від оперативно-чергового ДСУ з НС надійшла інформація щодо літака	
2		Дав наказ через ОЧ Східного АДЦПР на виліт вертольоту Мі-2	Дав команду на виліт вертольоту Мі-2	
5		Встановив розраховане місцезнаходження ПС яке зазнає або зазнало лиха з використанням АС "Пошук" або штурманських приладів, підготовлені графічне і текстове доповнення; ввів в дію План ПРР.	Здійснив запит до оперативно-чергового ГУ (ТУ) ДСУ з НС щодо пошуку та рятуванню літака, та доповів що пошуковий вертоліт Мі-2 здійснив виліт до району катастрофи	
2	Отримання інформації щодо дій сил взаємодіяння	Отримав інформацію щодо дій ГУ ДСУ з НС.	Від ОЧ ГУ ДСУ з НС отримав інформацію що до місця події направлено 3 АЦ; Передав інформацію до ГАКЦПР.	
2		Через ОЧ Південного АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 екіпажу чергового вертольоту Мі-8 МТ САЗ ДСУ з НС (а/п Мелітополь)		ОЧ Південного АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 чергового вертольоту Мі-8 МТ з подальшим вильотом
2		Через ОЧ Центрального АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 екіпажу чергового вертольоту Мі-8 МТ (а/п Ніжин)		Центрального АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 Мі-8 МТ з подальшим вильотом

1	2	3	4	5
2		Через ОЧ Східного АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 екіпажу чергового вертольоту Мі-8 МТ САЗ ДСУ з НС (а/п Харків)	ОЧ Центрального АДЦПР дав команду на приведення у готовність №1 чергового вертольоту Мі-8 МТ САЗ ДСУ з НС з подальшим вильотом	
2		Через дав команду на приведення у готовність №1 екіпажу чергового вертольоту Мі-8 в/ч 4014 ПС ЗСУ (а/д Чугуїв)		
2	Вертоліт Мі-2 вийшов в район ймовірного пошуку, розпочав огляд місцевості	Забезпечив ОЧ Східного АДЦПР текстовими та графічними вказівками щодо проведення ПРР	Координував виліт пошукового вертольоту Мі-2 до розрахованого району проведення ПРР	
3	Визначено місце АП, підтверджено факт падіння та пожежі літака Ту-154 М	Дав наказ назначити керівника аварійно-рятувальних робіт на місці; - отримав інформацію щодо підтвердження факту падіння та пожежі літака Ту-154 М	Вирішено назначити керівником аварійно-рятувальних робіт зам. начальника ГУ (ТУ) ДСУ з НС в Донецький області ПБ.; - отримав інформацію щодо підтвердження факту падіння та пожежі літака Ту-154 М; - оповістив ГАКЦПР.	
2	Виліт вертольота Мі-8 (а/д Харків)	Дав команду ОЧ Східного АДЦПР на виліт вертольоту Мі-8 (а/д Харків)	Дав команду на виліт вертольоту Мі-8 (а/д Харків)	

Продовж. табл. 2.3

1	2	3	4	5
2	Виліт вертольоту Мі-8 (а/д Мелітополь)	Дав команду ОЧ Південного АДЦПР на виліт вертольоту Мі-8 (а/д Мелітополь)		Дав команду на виліт вертольоту Мі-8 (а/д Мелітополь), вертоліт вилетів, але невдовзі був повернутий через погані метеорологічні умови
2	Вертоліт Мі-2 виявив місце АП	Отримав інформацію від ОЧ Східного АДЦПР щодо виявлення місця АП; дав наказ через ОЧ Східного АДЦПР екіпажу Мі-2 на подальше проведення	Отримав інформацію від екіпажу вертольота Мі-2 про виявлення місця АП; дав команду екіпажу вертольота Мі-2 надалі виконувати наведення інших сил та засобів	
5	Пожежу ліквідовано, живих не знайдено, місце АП огорожено для подальшого розслідування авіаційної катастрофи.	Заповнення документів	Заповнення документів	Заповнення документів

Визначити всі параметри (місце початку зниження ПС, вірогідний район пошуку та ін.) для проведення пошуково-рятувальних робіт, необхідні при складанні схеми пошуку та подачі завдання авіаційним пошуковим силам та засобам, що проводитимуть пошук. Алгоритм проведення розрахунків: зважаючи на те, що літак зник з екранів радарів, ми можемо зробити висновок, що відбулась АП. Розрахунки, які необхідно проводити для визначення місця АП спираються на факт падіння літака.

Для практичних розрахунків по факту падіння ПС приймаємо $S_{zn} = 3xH$,

яке буде радіусом вірогідного району пошуку відносно місця початку зниження (МПЗ) (висота польоту ПС (H) ≈ 9000 м). Шляхом побудови на головній вісі кола з центром у МПЗ $S_{zn} = 3xH$, яке буде радіусом вірогідного району пошуку відносно МПЗ, або нанесенням квадрату дотичними до кола і з орієнтованим у напрямку імовірного курсу падіння (рис. 2.12.).

В разі, коли перше пошукове обстеження району пошуку не принесло результату, поступово розширювати район пошуку шляхом помноження радіусу пошуку на відповідний фактор безпеки - f (табл.. 2.4).

Таблиця 2.4

Коефіцієнт фактору безпеки (f)

№ пошуку	f
1	1,0
2	1,6
3	2,0
4	2,3
5 та наступні	2,5

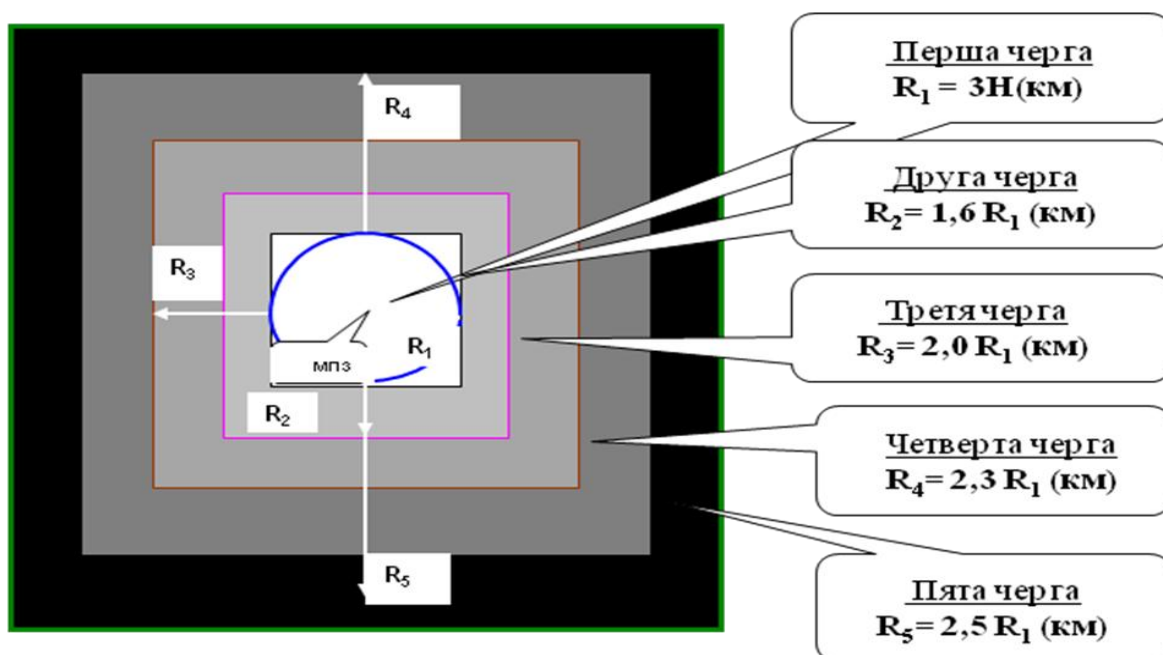


Рис. 2.12. Район ймовірного приземлення ПС у випадку падіння (зруйнування)

Після проведення ділової гри всі курсанти приймають участь в обговоренні проведеної ділової гри, по закінченню викладач підводить підсумки, уточнює позитивні моменти та акцентує увагу на зроблених помилках.

Оцінювання діяльності майбутніх диспетчерів в ході проведення і обговорення ділових ігор здійснюється по наступним критеріям:

- характеристика відповіді: безпомилковість прийнятих рішень, повнота;
- час виконання технологічних операцій.

Робота диспетчерів УПР в ході проведення і обговорення ділових ігор здійснюється по наступних критеріям: безпомилковість і повнота інформації, яка повинна надаватися; кількість помилок.

Параметри оцінювання майбутніх диспетчерів наступні:

- мотивація на виконання поставленої задачі;
- емоційна стійкість в процесі виконання завдання при виникненні нестандартної ситуації, в умовах перешкод і ліміту часу;
- здатність ранжувати інформацію по ступеням екстремальності;
- здатність прогнозувати розвиток ситуації і передбачати результат діяльності.
- уміння оцінити правильність своїх рішень і рішень, прийнятих іншими учасниками ділових ігор;
- самостійність, швидкість і оригінальності мислення, тобто здібності приймати і реалізовувати обґрунтовані і оригінальні рішення у вигляді управляючих команд;
- уміння розпізнавати та усувати помилки комунікації шляхом уточнення чи отримання додаткової інформації;
- чітка вимова, командний голос;
- здатність ефективно виконувати задані функції в умовах технологічної взаємодії з іншими учасниками.

Цілеспрямована інтегративна підготовка майбутніх диспетчерів КЦПР, як педагогічна умова забезпечується системою лекцій, практичних та

лабораторних занять, бесід.

Один з видів аудиторних занять, які в наш час набувають все більшого значення – це лекція. Вона виконує в навчальному процесі ряд важливих функцій: інформативну, орієнтовану та стимулюючу на пізнавальний процес; методологічну, розвиваючу та виховну. В процесі навчання майбутніх диспетчерів використовуються наступні види лекцій: вступна, оглядова та проблемна.

Специфіка вступної лекції полягає в тому, що її головною метою є розкриття провідних ідей та аспектів курсу навчальної дисципліни, перспективи навчальної роботи з оволодіння змістом курсу. Для вступної лекції найбільш типовими прийомами викладання навчального матеріалу є порівняння, співставлення, опора на знання учнів, які набуті у практичній діяльності та спілкуванні, доведення, висновки, оцінні судження. На вступній лекції майбутні диспетчери знайомляться з метою навчальної діяльності та розвивають мотивацію до професійної діяльності.

Оглядова лекція проводиться, як правило, з метою висвітлення широкого кола питань з навчальної дисципліни, поповнення новітньою інформацією з цих питань. Важливим моментом оглядової лекції є відбір і структурування навчального матеріалу, що забезпечує підготовку учнів до логічного сприйняття систематизованої інформації та засвоєння системних знань. Переважаючими прийомами проведення оглядової лекції є розповідь, опис та аналіз фактів, явищ, процесів. Засобами реалізації змісту оглядової лекції є раціональне поєднання слова викладача та наочності (показ слайдів, документальних фільмів та ін.). На цьому виді лекцій майбутні диспетчери проводять аналіз АП та проведених ПРР.

Проблемна лекція один із заходів раціоналізації та інтенсифікації навчального процесу майбутніх диспетчерів, вона забезпечує об'єктивний контроль їх знань, що сприяє підвищенню ефективності і якості навчальної, пізнавальної та виховної роботи, розвитку пізнавальних інтересів і набуттю навичок самостійного поповнення знань.

Саме проблемна лекція припускає розумовий діалог викладача зі майбутніми диспетчерами: викладач постійно звертається до курсантів з питаннями, які збуджують думку, мобілізують до використання наявних знань для подальшого навчання нового матеріалу.

Значне місце в системі підготовки фахівців посідають практичні та лабораторні заняття. Головне їх завдання - закріплення, переведення у довготривалу пам'ять теоретичних знань, формування умінь і навичок з навчальної дисципліни.

Практичне заняття це така, форма навчального заняття, в ході якої викладач організовує розгляд курсантами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує уміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання курсантами відповідно сформульованих завдань. Структура практичного заняття: проведення попереднього контролю знань, навичок та умінь майбутніх диспетчерів; постановка викладачем загальної проблеми та її обговорення за участю майбутніх диспетчерів; розв'язування завдань з їх обговоренням; розв'язування контрольних завдань; їх перевірка й оцінювання.

При відборі змісту практичних робіт по дисципліні ми керуємося системою інтеграційних професійних знань, навичок, умінь та комплексом ПВЯ, які повинні бути сформовані у майбутніх диспетчерів в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін. Методика навчання курсантів рішенню практичних задач вимагає дотримання певної послідовності: повного і чіткого з'ясування умов; уточнення знань і практичного досвіду, на основі яких може бути вирішена задача; складання плану рішення.

Лабораторне заняття, така форма навчального заняття, за якого майбутні диспетчери під керівництвом викладача особисто проводять імітаційні експерименти (дії) з метою практичної перевірки і підтвердження окремих теоретичних положень професійно-орієнтованої дисципліни, набувають практичних навичок роботи в якості майбутнього диспетчера. Проведення лабораторних занять майбутніх диспетчерів проводиться з використанням ЕЗН.

Виробнича практика проводиться з метою вдосконалення набутих інтегративних професійних знань, практичних навичок для досягнення встановленого рівня кваліфікації з відповідних професій, спеціальностей, а також забезпечення соціальної, психологічної і професійної адаптації в трудових колективах. Виробнича практика є предметом дослідження вітчизняних учених, таких як В.А. Панкратова, Г.Т. Грецька, М.М. Дьяченко, І.І. Труханов, О.І. Молчанова, З.В. Рогошина та ін.

В тлумачному словнику С.І. Ожегова, Н.Ю. Шведової [138] поняття «практика» пояснюється як одна з форм навчання, при якій відбувається застосування та закріплення теоретичних знань при виконанні певної діяльності.

Поняття «практика» Д.М. Ушаков [199] розуміє як систематично організовану по навчальному плану роботу студентів на виробництві, з цілю їх навчання, закріплення та розширення досвіду в області їхньої спеціальності.

Також, виробнича практика розглядається [48], як складова частина навчального процесу підготовки кваліфікованих спеціалістів, під час якої відбувається закріплення та конкретизація теоретичного навчання, набуття студентами вмінь та навичок практичної роботи за обраною спеціальністю. Таким чином, виробнича практика це вид навчальних занять, у процесі яких курсанти самостійно виконують визначені навчальною програмою виробничі задачі в умовах реальної діяльності.

Практика студентів вищих навчальних закладів в залежності від напряму підготовки та спеціальності (спеціалізації) може бути [156]:

- навчальна (екскурсійна, ознайомлювальна, мовна, для отримання первинних професійних умінь та навичок, отримання робітничої професії тощо);

- виробнича (технологічна, експлуатаційна, конструкторська, педагогічна, лікувальна, економічна, юридична, переддипломна, науково-дослідна тощо).

Види та обсяг практики для майбутніх диспетчерів визначаються згідно положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів

України. Майбутні диспетчери під час свого навчання проходять ознайомлювальну та фахову практики.

Організація фахової практики повинна забезпечити неперервність та послідовність формування професійної готовності майбутніх диспетчерів до ПРР. Фахова практика є складовою частиною і своєрідною формою організації навчального процесу для майбутніх диспетчерів, являючись завершальним етапом в формуванні професійної готовності цих фахівців.

Призначення фахової практики – підготовка курсантів до майбутньої самостійної професійної діяльності в якості диспетчера. Практика пов'язує теоретичне навчання в КЛА НАУ і самостійну роботу в КЦПР. На практиці курсанти набувають первісний досвід професійної діяльності з організації, планування, координації та проведення ПРР.

Фахова практика найскладніша форма навчального процесу і в організаційному, і в методичному плані, так як для її здійснення необхідно поєднати інтереси КЦПР та КЛА НАУ, пристосувати процес навчання до практичних завдань КЦПР. Структура фахової практики залежить від змісту практичного навчання і повинна забезпечувати цілісну підготовку майбутнього диспетчера КЦПР до професійної діяльності.

Аналіз професійної діяльності, кваліфікаційних вимог, посадових інструкцій, чинників, які впливають на ефективність проведення ПРР та аналіз сутності поняття виробничої практики в науковій літературі дозволяють визначити поняття «фахова практика майбутніх диспетчерів КЦПР».

Під поняттям «фахова практика майбутніх диспетчерів КЦПР» ми розуміємо, таку форму навчання, в процесі якої відбувається застосування та закріплення отриманих інтегративних професійних знань, навичок та умінь з професійно-орієнтованих дисциплін («Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист») та комплексу ПВЯ при плануванні, організації, координуванні та проведенні ПРР.

Організація фахової практики включає наступні заходи:

- розробку програми фахової практики;
- складання договору між навчальним закладом та базою практики про проходження практики курсантом;
- визначення завдань керівників практики;
- визначення послідовності проведення фахової практики;
- розробку дидактичного наповнення.

Розглянемо більш детально кожен із заходів організації фахової практики.

Програма фахової практики у складі служби КЦПР розроблена на основі навчального плану затвердженого ректором академії. Вона включає: тематичний план; опис предмета фахової практики; цілі і задачі практики та її місце у навчальному процесі; структуру залікового кредиту практики; змістовий модуль, його тематику та обсяг; інформаційно-методичне забезпечення; вимоги до звіту; перелік контрольних питань. Договір на проведення практики для курсантів заключається між навчальним закладом та базою практики, тобто КЦПР. В ньому відображаються зобов'язання КЦПР та КЛА НАУ щодо організації та проведення фахової практики; відповідальність сторін за невиконання договору; юридичні адреси сторін, кількість курсантів, термін практики та ін. Для організації та проходження фахової практики призначаються два керівника практики, один від навчального закладу, другий від КЦПР. Розроблено обов'язки керівників практики (від навчального закладу та бази практики).

Визначена наступна послідовність проведення фахової практики: підготовка (вибір бази проходження практики, підготовка документів та ін.), проведення інструктивного заняття для ознайомлення з загальною організацією практики, проведення практики в КЦПР, прийом звіту та індивідуального завдання. Розробка дидактичного наповнення включає в собі: мету, завдання, зміст, методи контролю та оцінювання результатів практики.

Метою фахової практики курсантів є: закріплення, узагальнення та систематизація теоретичних знань, отриманих під час вивчення професійно-орієнтованих дисциплін; здобуття навичок та умінь виконання професійних

обов'язків диспетчера на робочому місці на базі практики; формування ПВЯ майбутніх диспетчерів.

Основні завдання фахової практики:

- ознайомитись з виробничою діяльністю КЦПР;
- здійснювати чергування для забезпечення авіаційного пошуку та рятування у регіоні в якості оперативно-чергового зміни;
- ведення необхідної документації (здійснювати збір даних про чергові пошуково-рятувальні сили і засоби на наступну добу, скласти зведений план чергування пошуково-рятувальних сил і засобів на наступну добу, тощо);
- робота з компонентами АСУ «Пошук», телефонним, гучномовним зв'язком, мережею фіксованого авіаційного зв'язку;
- здійснювати контроль за готовністю чергових сил, засобів і каналів зв'язку та елементів АСУ до забезпечення робіт з авіаційного пошуку і рятування;
- оцінювати можливість виконання завдань черговими ПС з урахуванням часу доби, метеорологічних умов та рівня підготовки екіпажів; можливість виконання завдань ПС ДСУ з НС з використанням основних аеродромів України;
- наявність та кількість авіаційного пального на аеродромах базування чергових пошуково-рятувальних ПС;
- виконувати проблемно-ситуаційні завдання;
- виконувати індивідуальне завдання;
- заповнювати щоденник фахової практики.

Дидактичне наповнення фахової практики. Вдосконалено щоденник фахової практики для майбутніх диспетчерів КЦПР.

Розроблені індивідуальні завдання на основі реальних надзвичайних ситуацій, наприклад, по наступним темам: «План взаємодії південного АДЦПР з органами ОПР», «План взаємодії центрального АДЦПР з ГТУ ДСУ з НС в Кіровоградській області», «План взаємодії східного АДЦПР з органами МВС», «План взаємодії західного АДЦПР з органами Міністерства збройних сил

України».

Фахова практика для майбутніх диспетчерів, як форма навчання, являється важливою в процесі застосування та закріплення отриманих інтегративних професійних знань, навичок, умінь з професійно-орієнтованих дисциплін, формування комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів для ефективного планування, організації, координування та проведення ПРР

Для досягнення формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в рамках технології застосовувались наступні засоби навчання: друковані засоби (карти, бланки та ін.), презентації лекційного матеріалу, відео засоби (документальні фільми авіакатастроф, проведення ПРР, проведення тренувань авіаційних сил ДСУ з НС), ЕЛП з АПР.

Класифікація засобів навчання достатньо різноманітна. Так, наприклад, П.І. Підкасистий [147] розділяє засоби навчання на матеріальні (технічні) та ідеальні. Залежно від встановленої в основу ознаки «по загальним властивостям» А.В. Хуторський [205] пропонує наступну класифікацію: по складу об'єктів, по відношенню до джерел виникнення, по ступені складності, по характеру використання; по характеру впливу, по особливостям побудови, по носію інформації. по рівню змісту освіти, по відношенню к технологічного процесу, по способу виготовлення.

Із даної класифікації нас цікавлять засоби навчання по відношенню к технологічному процесу [205], які в свою чергу розділяються на традиційні (музеї, бібліотеки), перспективні (електронне обладнання, комп'ютерна техніка) та інноваційні (електронні засоби навчання – електронний підручник і т.п.).

Для подальшого вдосконалення професійної підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР потрібно в навчальний процес впровадити електронні засоби навчання (ЕЗН).

Загальноприйнятої класифікації ЕЗН не існує. Наприклад, одна з класифікацій ЕЗН [142]: комп'ютерні підручники; наочно-орієнтовані середовища; лабораторні практикуми; тренажери; системи контролю знань;

довідники і бази даних учбового призначення; інструментальні системи.

Для розробки структури ЕЗН з пошуку та рятування необхідно виконати аналіз предметної області, тобто процесу навчання майбутніх диспетчерів КЦПР та виробничого процесу таких спеціалістів.

Розробляти ЕЗН необхідно, ґрунтуючись на вже існуючі автоматизовані системи з пошуку та рятування. Тому, перш за все, необхідно провести порівняльний аналіз існуючих автоматизованих систем з пошуку та рятування.

В країнах Європи та США пошуком і рятуванням займаються військові і цивільні організації під загальним керівництвом національних міністерств оборони, тому більша частина інформації не підлягає розголошенню. В Америці, наприклад, авіаційним пошуком займається цивільний повітряний патруль, який підпорядковується рятувально-координаційному центру військово-повітряних сил США, а в Норвегії - Королівські норвезькі військово-повітряні сили.

Ми проаналізували існуючі виробничі автоматизовані засоби для організації і проведення пошуково-рятувальних робіт і з'ясували, що в Україні існує автоматизована система підтримки прийняття рішень «Пошук» [2], в Росії географічна інформаційна система пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів і морська система планування пошуку і рятування PlanSAR. Розглянуті нами, системи «Пошук», географічна інформаційна система пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів, PlanSAR виконують 20 різноманітних функцій: формування і ведення бази цифрових картографічних і тематичних даних про склад, стан і розміщення пошуково-рятувальних, аварійно-рятувальних сил і засобів; рішення комплексу розрахункових задач при плануванні пошуково-рятувальних робіт; прогноз місцеположення ПС; визначення і автоматичне позначення на електронних цифрових картах місцевості зони пошуку ПС, що терпить лихо і т.п. При проведенні порівняльного аналізу цих систем дійшли висновку, що PlanSAR є більш багатофункціональною системою. «Пошук» і географічна інформаційна система пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів є

практично однаковими системами по своїм функціональним можливостям.

Таким чином, ми виявили, що наявні виробничі автоматизовані системи можна класифікувати, як системи підтримки прийняття рішень (СППР). Для того, щоб адаптувати навчальний процес до виробництва необхідно, щоб розроблювальний ЕЗН імітував виробничі СППР.

В ході дослідження було встановлено, що існує велика кількість різноманітних ЕЗН з пошуку та рятування. Проведений аналіз існуючих ЕЗН з пошуку та рятування дозволив класифікувати їх наступним чином:

1. Тренажери: тренажер по відпрацюванню дій в надзвичайних ситуаціях; оперативно-тактичний тренажер; тренажер глобальної морської системи зв'язку при лихі - MARSIM .

2. Система контролю знань: програмний комплекс для перевірки знань державних інспекторів по маломірних судах Міністерства надзвичайних ситуацій (ПКПЗ "Інспектор ДІМС - Тест").

3. Мультимедійний методичний посібник: мультимедійні навчальні модулі «Управління судном в аварійних ситуаціях», «Управління судном при виконанні рятувальних операцій».

4. Система підтримки прийняття рішень: система планування пошуку і рятування PlanSAR.

Виявлено, що існуючі ЕЗН направлено на підготовку морських фахівців з пошуку та рятування, але не авіаційних, тобто ЕЗН для фахівців з авіаційного пошуку та рятування не існує.

Вибір саме ЕЗН майбутніх диспетчерів обумовлено наступними причинами:

- наявністю імітації виконання виробничих завдань майбутніх диспетчерів КЦПР;
- можливістю індивідуалізувати роботу курсантів;
- наявністю зворотного зв'язку, що дозволяє коректувати роботу курсантів у ході навчального процесу;
- можливістю збору статистичної інформації на всіх стадіях навчального

процесу;

- можливістю накопичення й швидкої корекції навчальних матеріалів;
- наявністю інструментарію для керування банком навчальних матеріалів, що забезпечують зручну роботу з даними;
- оптимізацією праці викладача.

На базі результатів досліджень навчального та виробничого процесу диспетчерів, існуючої виробничої АСУ «Пошук» розроблено структуру та змістовну частину ЕЗН.

Метою навчання майбутніх диспетчерів за допомогою ЕЗН являється формування інтегративних професійних знань, умінь та навичок з планування, організації, координування та проведення пошуково-рятувальних робіт в різних умовах діяльності.

Задачами навчання майбутніх диспетчерів за допомогою ЕЗН являється:

- отримання знань по науково-методичним основам пошуково-рятувальної діяльності;
- формування навичок по плануванню та організації ПРР;
- формування уміння використовувати різні методи пошуку та алгоритми дій в аварійній ситуації;
- проведення контролю сформованих інтегративних професійних знань, навичок та умінь.
- розвиток та формування ПВЯ.

Розроблене ЕЗН має наступні функціональні можливості:

- реєстрація користувачів;
- збір та збереження статистичних даних по навчанню;
- корекція змісту ЕЗН;
- збереження та доповнення теоретичного, практичного, довідкового матеріалу;
- тестування по теоретичному матеріалу;
- виконання тренувальних та контрольних вправ;
- оцінювання контрольних та тренувальних вправ;

- зручний пошук необхідної інформації;
- видача рекомендацій по навчанню;
- зручна навігація по блокам ЕЗН.

При роботі на ЕЛП з АПР курсанти вирішували наступні завдання:

1. Визначення аварійної стадії розвитку ситуації з ПС.
2. Інформування про авіаційну подію чергові пошукові і аварійно-рятувальні сили авіапідприємств регіону, на території якого розташовується регіональний координаційний центр пошуку і рятування та інші необхідні органи.
3. Залучення, організація і видача розпорядження на виліт пошукових повітряних судів і вихід наземних пошуково-рятувальних груп.
4. Збір і передача інформації.
5. Розрахунок рекомендованої висоти польоту пошуково-рятувальних ПС.
6. Розрахунок ширини огляду для пошуково-рятувальних ПС при повітряному візуальному пошуку.
7. Розрахунок ймовірного району пошуку.
8. Розрахунок необхідної кількості пошуково-рятувальних ПС для даної аварійної ситуації.
9. Координація дій пошукових і аварійно-рятувальних сил і засобів авіапідприємств повітряного транспорту з діями органів внутрішніх справ України, підприємствами і організаціями місцевих органів влади по оперативному проведенню пошукових і аварійно-рятувальних робіт до прибуття начальника регіонального координаційного центру пошуку і рятування.
10. Ведення журналу пошуку та рятування.
11. Підготовка інформації і матеріалів для звіту про пошукове і аварійно-рятувальне забезпечення польотів для ухвалення до вищестоящих органів..

Виходячи з функціональних можливостей та завдань ЕЛП з АПР складається з наступних блоків: адміністративний блок; теоретичний блок; блок діагностики; блок практичного навчання; блок навігації. Така структура

представлена на рис. 2.13.

ЕЛП з АПР для навчання майбутніх диспетчерів складається з автоматизованих робочих місць (АРМ), АРМ інструктора (викладача) з навчання.



Рис. 2.13. Структура ЕЛП з авіаційного пошуку та рятування

Робоче місце викладача повинно забезпечувати здійснення контролю на всіх етапах навчання майбутніх диспетчерів:

- реєстрація курсанта, викладача, методиста
- вести журнал успішності та робити запити як по групі, так і по окремих курсантах
- корегувати, доповнювати та змінювати інструментальну та змістовну частини ЕЛП з АПР;
- створювати і редагувати теоретичний, лекційний та довідковий матеріали

- вводити комплекс тренувальних та контрольних вправ;
- проводити тестування по теоретичному матеріалу та оцінювання вправ.

ЕЛП з АПР для навчання майбутніх диспетчерів КЦПР повинен забезпечувати документування процесу тренування. Архівуванню підлягають:

- інформаційні бази даних;
- заготовлені сценарії вправ;
- результати тренувань;
- списки та кваліфікаційні оцінки учнів.

Архівування повинно здійснюватися на груповому устаткуванні з записом на жорсткий диск і/або зовнішній накопичувач. Відтворення заархівованих даних повинне забезпечуватися на груповому устаткуванні.

В даній роботі ми розробили електронний лабораторний практикум для навчання майбутніх диспетчерів на основі віртуальної інструментальної освітньої системи Moodle. Moodle – це система управління вмістом сайту, спеціально розроблена для створення онлайн-курсів викладачами [8]. Цей програмний комплекс по своїм функціональним можливостям, простоті освоєння та зручності використання задовольняє багатьом вимогам, що пред'являються користувачами до систем електронного навчання.

Розглянемо кожний з даних компонентів ЕЛП з АПР.

В адміністративному блоці відбувається:

- реєстрація викладача та курсантів;
- статистика – ведеться журнал успішності та можливість робити запити по групі або окремим курсантам;
- корекція – доповнення, зміни в інструментальній та змістовній частинах ЕЛП з АПР.

Теоретичний (довідковий) блок навчання складається з:

- теоретичного матеріалу;
- табличних даних;
- електронної карти України;

- прикладів реальних ситуацій.

В теоретичному матеріалі ми розмістили документи ІСАО та документи України, що регламентують проведення пошуково-рятувальних робіт та діяльність допоміжних підрозділів Головного авіаційного координаційного центру пошуку та рятування.

Крім документів в теоретичному матеріалі знаходяться лекції з організації та технології проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт, пошуково-рятувального обладнання.

Довідковий матеріал містить льотно-технічні характеристики ПС, що літають над територією України та тактико-технічні характеристики пошуково-рятувальних ПС.

В розділі табличних даних можна знайти таблиці зі значеннями пошукової видимості для повітряних суден на воді та на суші, поправочні коефіцієнти та рекомендовані висоти в залежності від характеру об'єкта пошуку та виду місцевості і часу доби.

Блок діагностики складається з:

- тестування по теоретичному матеріалу;
- оцінювання тренувальних вправ;
- оцінювання контрольної вправи;
- рекомендації з навчання;

В даному ЕЛП з АПР курсанти можуть пройти тестування з дисциплін «Організація та технологія проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання».

Блок практичного навчання:

- комплекс тренувальних вправ;
- контрольні вправи.

Комплекс тренувальних вправ складається з 5-ти вправ, при вирішенні яких потрібно:

1. Встановити аварійну стадію ПС.
2. Знайти рекомендовану висоту польоту та ширину огляду ПР ПС.

3. Розрахувати площу обстеження та необхідну кількість ПР ПС.
4. Вибрати підходящу схему візуального повітряного пошуку.
5. Визначити чергові пошуково-рятувальні сили, які можуть бути задіяні в конкретній ситуації.

В контрольних вправах по заданому випадку треба провести необхідні розрахунки по встановленню місцезнаходження ПС та визначити і знайти всі вище перелічені елементи.

Блок навігації забезпечує переміщення по блоках ЕЛП з АПР.

Для оцінки наявних реалізованих функцій розробленого ЕЛП з АПР нами була проведена апробація. Учасниками апробації були: викладачі кафедри пошуку, рятування та авіаційної безпеки, курсанти четвертого курсу спеціалізації «АО та БАТ». Апробація відбувалась за допомогою розроблених анкет.

В результаті апробації ми можемо стверджувати, що існує необхідність в ЕЗН, тому що, при апробації у курсантів ми спостерігали підвищення мотивації до навчання.

Були виявлені наступні недоліки ЕЗН:

- недостатня швидкість відклику на запити користувача;
- недостатня реалізація можливостей комп'ютерної візуалізації навчальної інформації;
- відсутність інструкцій та підказок;
- відсутність зручності використання підказок, надписів, системи довідки та ін.;
- відсутність одноманітної, але конкретно-залежної корегуючої реакції на змістові помилки.

Перераховані вище зауваження були усунені. Таким чином, ми розробили та апробували ЕЛП з АПР, а також підтвердили необхідність застосування сучасних електронних засобів в навчанні та функціональні можливості ЕЛП з АПР в ході апробації.

Контроль рівня професійної готовності майбутніх диспетчерів відбувався

з використанням зворотного зв'язку та корекції. Це важлива умова підвищення ефективності навчальної діяльності майбутніх диспетчерів. За допомогою контролю визначається, об'єм, рівень та якість засвоєння навчального матеріалу, виявлення успіхів в навчанні, недоліків професійних інтегративних знань, навичок, вмінь, ПВЯ для їх корекції в процесі навчання, для удосконалення змісту навчання, методів, засобів та форм організації. Контроль навчання майбутніх диспетчерів розділяється за наступними видами: вхідний (проводиться з метою визначення рівня засвоєння навчального матеріалу і здатності майбутніх диспетчерів до подальшого навчання за технологією для корекції їх процесу навчання); поточний (здійснюється в повсякденному процесі навчання і виражається в систематичному спостереженні за навчальною діяльністю майбутніх диспетчерів, з метою визначення мотивації майбутніх диспетчерів, їхньої готовності до виконання завдань, передбачених технологією формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, застосування зворотного зв'язку та корекції набуття інтегративних професійних знань, навичок, вмінь та ПВЯ); рубіжний (здійснюється з метою встановлення на скільки успішно майбутні диспетчери володіють набутими інтегративними професійними знаннями, навичками, вміннями з професійно-орієнтованих дисциплін); підсумковий (здійснюється з метою правильної об'єктивної оцінки сформованості інтегративних професійних знань, навичок, умінь та комплексу ПВЯ в цілому по професійно-орієнтованим дисциплінам та фаховій практиці). Якщо традиційна перевірка знань, вмінь і навичок майбутніх диспетчерів КЦПР лише констатує результати навчання, не пояснюючи їх походження, то контроль з використанням зворотного зв'язку та корекції розглядає результати у зв'язку зі шляхами і способами їх досягнення.

Таким чином, даний підхід дозволить визначення рівня сформованості професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру; контроль успішності засвоєння системи інтегративних професійних знань, навичок, вмінь; контроль формування комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР; контроль успішності проходження фахової практики, зворотній зв'язок.

Висновки до розділу 2

1. На підставі аналізу наукових праць, особливостей професійної діяльності та фахової підготовки теоретично обґрунтована та розроблена модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, яка ґрунтується на врахуванні часових та інформаційних обмежень. Запропонована модель містить блоки: концептуально-змістовий (методологічні підходи, принципи, інтегративний зміст на основі головних контекстних ознак, компоненти готовності до професійної діяльності), процесуальний (комплекс методів, засобів і форм навчання), контрольний (критерії й рівні сформованості професійної готовності).

2. Для реалізації запропонованої моделі розроблені наступні педагогічні умови: моделювання професійної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування на основі врахування часових й інформаційних обмежень, що реалізують шляхом поетапного ускладнення умов виконання професійних завдань (дефіцит і ліміт часу, неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації, чисельність джерел інформування); інтеграція фахової підготовки шляхом урахування міжпредметних зв'язків професійно орієнтованих дисциплін («Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист») і фахової практики на основі головних контекстних ознак: класифікація надзвичайної ситуації, процедури пошуково-рятувальних робіт, види пошуково-рятувальних сил та засобів, етапи пошуково-рятувальної операції.

3. На основі результатів аналізу наукових джерел і моделі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування розроблено відповідну методику та її компоненти (мета, завдання, етапи, зміст, методи, форми організації, засоби навчання, критерії й методи оцінювання). Метою запропонованої методики є формування професійної

готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування в процесі фахової підготовки на основі врахування часових та інформаційних обмежень.

Задачі навчання майбутніх диспетчерів:

- отримати та використовувати теоретичні знання з професійно-орієнтованих дисциплін;
- сформувати інтегративні практичні навички та уміння з планування, організації, координування та проведення ПРР в різних умовах діяльності;
- сформувати комплекс ПВЯ необхідний майбутнім диспетчерам в різних умовах діяльності.

В результаті навчання по технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів формуються інтегративні професійні знання, навички і уміння по ефективному проведенню ПРР в різних умовах діяльності.

Майбутній диспетчер координаційного центру повинен знати:

- національні та міжнародні нормативні документи, що регламентують організацію та проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт;
- організацію забезпечення аварійного обслуговування повітряного руху та стадії аварійності в повітряному русі;
- організацію пошукового та аварійно-рятувального забезпечення на аеродромах ЦА;
- організацію роботи координаційного центру пошуку та рятування;
- організацію чергування авіаційних пошуково-рятувальних сил України;
- склад та місця дислокації сил та засобів, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку і рятування;
- організацію проведення повітряного візуального та електронного пошуку;
- структуру плану заходів на випадок аварійної обстановки з ПС;
- схеми сповіщення у випадку авіаційних обставин;
- дії підрозділів на місці АП;
- льотно-технічні характеристик ПС, що виконують польоти над

територією України;

- посадові інструкції при повсякденному несенні чергування та при виникненні НС, що пов'язана з АП, або використанням авіації при НС не пов'язаної з АП;

- структуру, порядок використання повітряного простоту та порядок управління ПС, що залучаються до авіаційних робіт з пошуку та рятування в зоні відповідальності КЦПР;

- алгоритми роботи диспетчера КЦПР (оперативно-чергового зміни) при виникненні АП;

- порядок та організацію зв'язку при проведенні ПРР;

- рівні координації ПРР;

- план пошуково-рятувальної операції;

- організацію взаємодії з органами обслуговування повітряного руху, ГУ (ТУ) ДСУ з НС в областях, морськими рятувальними координаційними центрами та іншими суб'єктами взаємодії;

- технічні характеристики пошуково-рятувального обладнання;

- тактико-технічні характеристики пошуково-рятувальних ПС;

- комплектацію та способи застосування пошуково-рятувального обладнання, яким оснащені пошуково-рятувальні ПС;

- склад та розміщення бортового аварійно-рятувального обладнання на ПС, які виконують польоти над територією України;

- радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення;

- джерела правових нормативних положень по Цивільній обороні;

- класифікацію НС;

- основи ліквідації НС техногенного і природного характеру;

- порядок залучення авіаційних сил та засобів під час виникнення НС, не пов'язаної з АП;

- види, завдання, вимоги, способи проведення повітряної розвідки для забезпечення заходів цивільного захисту і дій підрозділів ЦА;

- основи роботи на комп'ютері, елементах АСУ «Пошук», номенклатуру і

порядок використання топографічних карт.

Мати навички:

- застосовувати радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення;
- застосовувати пошуково-рятувальне обладнання;
- збору, аналізу та узагальнення інформації щодо можливості використання авіаційних пошуково-рятувальних сил і засобів за тактико-технічними і метеорологічними умовами;

- визначати місцезнаходження ПС, яке зазнає або зазнало лиха;

- визначати вірогідний район пошуку та розподіляти підрайони пошуку;

- вибирати схеми пошуку для конкретних пошукових засобів та обставин проведення ПРО;

- взаємодіяти з органом обслуговування повітряного руху, ГУ (ТУ) ДСУ з НС в областях, морськими рятувальними координаційними центрами та іншими суб'єктами;

- складати зведений план чергування пошуково-рятувальних сил і засобів на наступну добу;

- проводити контроль за готовністю чергових сил, засобів і каналів зв'язку та елементів АСУ до забезпечення робіт з авіаційного пошуку та рятування.

- організовувати та планувати ПРР;

- координувати взаємодію наземних та повітряних ПРСЗ;

- використовувати АСУ «Пошук»;

- чергувати в якості оперативно-чергового зміни КЦПР;

- залучати авіаційні пошуково-рятувальні сили та засоби при НС не пов'язаної з АП;

- підбирати найбільш ефективне пошуково-рятувальне обладнання для виконання відповідних ПРР;

- організовувати проведення евакуації постраждалих з борту ПС при аварійних обставинах.

Вміти:

- збирати, проводити первинну обробку інформації про НС та надавати пропозиції щодо використання чергових авіаційних сил і засобів для пошуку і рятування;

- аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання ПРР на території України із врахуванням синоптичної обстановки;

- здійснювати контроль готовності аеродромів в районі відповідальності, стану метеорологічних умов на них та відповідність їх рівню підготовки чергових екіпажів;

- отримувати інформацію про ПС, яке зазнає або зазнало лиха;

- організовувати сповіщення на випадок аварійних обставин;

- організовувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії про АП з ПС;

- оцінювати вірогідні масштаби АП;

- координувати взаємодії наземних і повітряних пошуково-рятувальних сил і засобів при ПРР в разі АП;

- прогнозувати розвиток аварійної ситуації з ПС;

- оцінювати умови залучення авіації при виконанні пошукових та аварійно-рятувальних робіт при НС не пов'язаних з АП;

- організовувати взаємодію залучених авіаційних сил з наземними силами у випадку НС, не пов'язаної з АП;

- визначити з наявної пошуково-рятувальної техніки та засобів найбільш підходящу з метою забезпечення максимальної вірогідності виявлення осіб, які залишилися живими;

- розробляти план пошукових дій, що містить поточний опис ситуації, опис об'єкту (об'єктів) пошуку, конкретні пошукові функції пошукових засобів, інструкції, що відносяться до координації дій на місці проведення операції, і вимоги до донесень пошукових засобів;

- працювати з елементами АСУ «Пошук».

Розроблена методика реалізується за наступними етапами: *базовий*

визначення цілей і перспектив навчання, формування позитивної пізнавальної мотивації, активізація засвоєння й інтеграція теоретичних знань із професійно орієнтованих дисциплін; оцінювання значущості професійної готовності для ефективної діяльності за фахом; усвідомлення курсантами комплексу професійно важливих якостей, необхідного для ефективної діяльності); *практичний* (застосування засвоєних професійних знань; формування професійних навичок і вмінь в умовах, наближених до практичної діяльності; розвиток комплексу професійно важливих якостей майбутніх диспетчерів); *професійно-виробничий* (творче використання професійних знань, навичок і вмінь, комплексу професійно важливих якостей в умовах реальних виробничих ситуацій під час проходження фахової практики).

Формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування ґрунтується на загальнодидактичних (науковості й систематичності навчання; активності та самостійності студентів у навчанні; індивідуального підходу; зв'язку індивідуального з колективним; доступності; стійкості знань, навичок і вмінь; зв'язку теорії з практикою) та специфічно процесуальних принципах (суворої регламентації й часового лімітування; комплексного формування професійно важливих якостей і механізмів адаптації; ритмічного нарощування психологічного навантаження).

Процес формування системи професійних знань, навичок, вмінь і комплексу професійно важливих якостей зумовлює інтегративний зміст методики на підставі головних контекстних ознак, що реалізовані в змісті проблемних лекцій, проблемно-ситуаційних завданнях, ділових іграх, змістовому наповненні електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування.

Комплекс методів навчання в умовах часових та інформаційних обмежень складається з репродуктивних (в умовах виконання професійної діяльності), програмовано-алгоритмізованих (у стандартних умовах діяльності), проблемно-пошукових (в екстремальних умовах діяльності).

На основі положень компетентнісного підходу визначено критерії з показниками професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування: сформованість професійних знань, навичок, вмінь (безпомилковість ухвалених рішень; час виконання технологічної операції), сформованість професійно важливих якостей (мотивація до професійної діяльності; емоційна стійкість у разі виникнення нестандартної ситуації, в умовах перешкод, дефіциту й ліміту часу; здатність до швидкого та правильного ухвалення рішень у складній і часто змінюваній обстановці розвитку авіаційної події та пошуково-рятувальних робіт; здатність ранжувати інформацію за ступенями екстремальності; прогнозувати розвиток ситуації й передбачати результат діяльності; чітка вимова; командний голос; самостійність, швидкість та оригінальність мислення; упевненість в ухваленні рішень; уміння розпізнавати й усувати помилки комунікації шляхом уточнення чи отримання додаткової інформації).

Результати, отриманні в розділі 2, опубліковані в працях [104, 105, 106, 110, 112, 113, 114, 193, 194].

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РОЗРОБЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ДИСПЕТЧЕРІВ КООРДИНАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ

3.1. Організація та методи дослідження формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності

Згідно мети дисертаційної роботи, яка полягає у розробці та теоретичному обґрунтуванні змісту, визначенні та експериментальній апробації педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, були визначені наступні задачі дослідження:

1. Провести аналіз професійної діяльності фахівців з ПРР, психолого-педагогічної, спеціальної літератури з проблеми формування готовності диспетчерів до професійної діяльності та обґрунтувати шляхи формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

2. Дати визначення та розкрити зміст поняття професійної готовності майбутніх диспетчерів, визначити рівні сформованості професійної готовності.

3. Теоретично обґрунтувати і розробити комплекс педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

4. Теоретично обґрунтувати і розробити дидактичне наповнення технології навчання майбутніх диспетчерів (цілі, завдання, етапи, зміст, методи, форми, засоби навчання, критерії і методи оцінки) та послідовність реалізації педагогічних умов.

5. Експериментально перевірити ефективність педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

Для виконання завдань дослідження науковий пошук проводився за декількома напрямками та умовно поділений на три етапи.

Перший етап (2009-2010) – першочергово досліджувався стан проблеми формування готовності диспетчерів до професійної діяльності в авіаційній галузі та розгляд її, як психолого-педагогічної проблеми, пошук шляхів її вирішення, аналізувались методологічні та теоретичні основи формування професійної готовності майбутніх диспетчерів з точки зору системного та діяльнісного підходів, теорії поетапного формування розумових дій, теорії професійної освіти і професійного навчання, проблемного навчання, професійної авіаційної педагогіки та психології, психолого-педагогічних концепцій комп'ютерного навчання, положення теорії педагогічного моделювання.

Аналіз літератури, дисертаційних досліджень і професійної діяльності диспетчерів показав, що в організації професійної підготовки майбутніх диспетчерів є проблеми, які виникли із-за недоліків у науково-методичному забезпеченні, практичній організації та проведенні професійної підготовки.

У зв'язку з цим постало завдання сформулювати поняття професійної готовності майбутніх диспетчерів та визначити рівні сформованості професійної готовності.

На цьому етапі проводився констатувальний експеримент, який складався із двох частин: 1) аналізу діяльності диспетчерів; 2) аналізу професійної підготовки курсантів спеціалізації «АО і БАТ» і виявлення недоліків в її організації та проведенні у КЛІА НАУ.

Другий етап (2010-2011) – розроблено та обґрунтовано методику формування професійної готовності майбутніх диспетчерів; розроблено дидактичне наповнення навчання майбутніх диспетчерів та електронний лабораторний практикум з авіаційного пошуку та рятування, проведена апробація електронного лабораторного практикуму з метою встановлення відповідності показників працездатності ЕЛП з АПР з попередньо визначеними критеріями оцінки якості, а також можливості навчання майбутніх диспетчерів.

Завершальним етапом дослідження була експериментальна перевірка обґрунтованої та розробленої методики формування професійної готовності

майбутніх диспетчерів протягом 2011-2012 років.

Експериментальною базою дослідження виступили КЛА НАУ, Кіровоградське льотне училище КЛА НАУ, Бюджетна установа «Служба координації авіаційних робіт з пошуку та рятування», Головний авіаційний КЦПР в м. Києві, Південний АДЦПР в м. Сімферополь, служби пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів, пошуково-рятувальна служба військової частини 2269 м. Олександрія. В експерименті приймали участь курсанти, викладачі, диспетчери КЦПР, фахівці з пошуку та рятування, загальна кількість учасників становить 267 чоловік.

Для вирішення поставлених дослідницьких задач були використанні наступні методи: метод педагогічного спостереження, метод аналізу, бесіда, опитування, анкетування, тестування, порівняння, метод експертних оцінок, метод узагальнення, апробація, методи математичної обробки результатів експериментальної роботи.

Спираючись на психолого-педагогічні джерела [59, 101, 103, 143, 205] нижче подані пояснення деяких методів експериментальної роботи.

1. Метод педагогічного спостереження. Під спостереженням розуміється, метод дослідження педагогічних явищ, що полягає у їх цілеспрямованості та планомірному сприйнятті та фіксації результатів дослідником. Спостереження засновано на якій-небудь конкретній меті або задачах дослідження. Спостереження достатньо об'єктивне і опосередковане, тобто об'єктом спостереження виступає не сам об'єкт, а його взаємозв'язок з іншими об'єктами. Спостереження може бути як прихованим, так і явним, а також включеним і не включеним.

За допомогою цього методу проводилося організоване дослідження процесу навчання майбутніх диспетчерів, а також досліджувалась діяльність фахівців КЦПР та інших пошуково-рятувальних служб. В результаті цих досліджень виявлені недоліки традиційної професійної підготовки майбутніх диспетчерів та існуюча на практиці проблема формування готовності диспетчерів до професійної діяльності.

2. Метод аналізу є загальнонауковим методом, який широко застосовується на усіх етапах дослідження, передбачає розділення цілісного предмета на складові частини (сторони, ознаки, властивості або відношення) з метою його всебічного вивчення. Виконувався порівняльний аналіз можливостей навчання майбутніх диспетчерів і вимог виробництва до таких фахівців, проводився статистичний аналіз БП за період 2001-2012 років. Результати аналізу вивчення досвіду підготовки майбутніх диспетчерів, літературних та наукових джерел з ПРР дозволили виявити та теоретично обґрунтувати проблему формування готовності диспетчерів до професійної діяльності.

Було вивчено велику кількість літературних джерел, регламентуючих документів з питань безпеки польотів, підручників, наукової і методичної літератури, що висвітлюють досвід роботи у вищих навчальних закладах з використанням різноманітних засобів навчання, комп'ютерного навчання і створення програмних засобів навчального призначення. Уся ця інформація аналізувалась з метою визначення оптимальних шляхів вирішення досліджуваної проблеми.

3. Під бесідою, розуміється психолого-педагогічний метод, що полягає у з'ясуванні досліджуваного явища (знань, переконань, інтересів, розуміння явищ, тощо) у формі вільного спілкування з учасниками, що проводиться за певним планом і переліком питань, що потребують вивчення. За допомогою даного метода проводилось спілкування з фахівцями ГАКЦПР, АДЦПР, служб пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів (СПАРЗП) ЦА, підрозділів ДСУ з НС, викладачами та курсантами КЛІА НАУ для одержання необхідної інформації в області ПРР.

4. Метод опитування може бути проведений у формі бесіди, анкетування та інтерв'ю, під ним розуміють метод отримання інформації на основі усної та письмової комунікації. Методом опитування вдалось отримати глибинну необхідну інформацію (судження, уявлення, мотиви, погляди) в області ПРР за допомогою усного опитування фахівців ГАКЦПР, АДЦПР, СПАРЗП ЦА,

підрозділів ДСУ з НС, викладачів КЛА НАУ, одержані результати порівняли з даними отриманими в результаті бесіди, спостереження, анкетування.

5. Анкетування, розуміється, як психолого-педагогічний метод, який передбачає масовий збір матеріалу за допомогою анкет, де відповіді на запитання пишуться тими, кому адресована анкета. Даний метод експериментальної роботи дозволив підтвердити актуальність проблеми формування готовності диспетчерів до професійної діяльності, виявити недоліки традиційної підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР, необхідний комплекс професійно-важливих якостей цих спеціалістів та т.ін..

6. Тестування, розуміється, як цілеспрямоване, однакове для всіх випробуваних обстеження, що проводиться в строго контрольованих умовах, яке дозволяє об'єктивно визначати характеристики педагогічного процесу, що вивчаються. Тестування проводилось на майбутніх диспетчерах для контролю знань з професійно-орієнтованих дисциплін «Вступ до спеціальності», «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Цивільний захист» та «Пошуково-рятувальне обладнання».

7. Порівняння, розуміється, як процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення подібності чи відмінності між ними, а також знаходження загального, притаманного, що може бути властивим двом або кільком об'єктам дослідження [143].

Метод порівняння буде результативним за таких вимог:

- порівнюватимуться лише такі явища, між якими можлива деяка об'єктивна спільність;
- порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими (у плані конкретного завдання) рисами.

Різні об'єкти чи явища можуть порівнюватися безпосередньо або опосередковано через їхні порівняння з будь-яким іншим об'єктом (еталоном). У першому випадку отримують якісні результати (більше-менше, вище-нижче). Порівняння об'єктів з еталоном надає можливість отримати кількісні характеристики. Такі порівняння називаються вимірюванням.

Метод порівняння використовувався для аналізу переваг і недоліків різноманітних тестових оболонок і вибору оптимальної для реалізації контролю в ЕЛП з АПР. За допомогою цього методу порівнювались ЕЗН і формувались загальні вимоги до них. Також даний метод використовувався при виборі методик для визначення комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів.

8. Метод експертних оцінок застосовувався з метою визначення значимості ПВЯ майбутніх диспетчерів. В ролі експертів виступили викладачі КЛА НАУ та фахівці з пошуку та рятування (Головного АКЦПР, Південного допоміжного авіаційного центру пошуку та рятування, Бюджетної установи «Служба координації авіаційних робіт з пошуку та рятування»).

9. Апробація. Даний метод використовувався для виявлення функціональних можливостей (техніко-технологічні, психолого-педагогічні, дизайн-критерії) та працездатності прототипу ЕЛП з АПР, що розроблено для навчання майбутніх диспетчерів КЦПР.

Послідовність апробації ЕЛП з АПР:

- організація робіт з проведення апробації, підготовка матеріалів;
- проведення апробації;
- проведення опитування;
- обробка отриманих результатів;
- аналіз отриманих результатів;
- підготовка рекомендацій і коректив із вдосконалення розробленого прототипу ЕЛП з АПР.

Дослідження проводилось на базі КЛА НАУ за участі курсантів 87 роти, а також викладачів кафедри пошуку, рятування та авіаційної безпеки. Після апробації здійснювалось опитування учасників експерименту, виявленні недоліки в результаті апробації були усуненні.

10. Метод узагальнення. Це метод наукового пізнання, за допомогою якого фіксуються загальні ознаки та властивості певного класу об'єктів та здійснюється перехід від одиничного до особливого та загального, від менш загального до більш загального.

За допомогою цього методу обґрунтована актуальність проблеми формування готовності диспетчерів до професійної діяльності, виявлені на етапі констатувального експерименту шляхи вирішення даної проблеми дослідження, встановлені вихідні дані дослідження та т. ін.

11. Методи математичної обробки результатів експериментальної роботи. Вся отримана інформація в результаті проведених досліджень підтягалась математичній обробці. Достовірність отриманих відмінностей визначалась за допомогою критерію Стьюдента.

Провідним методом експериментальної роботи являється педагогічний експеримент, який призначений для відкриття нових педагогічних знань, перевірки та обґрунтування наукових припущень, гіпотез, які заздалегідь розробляються. Залежно від мети дослідження, яку переслідує експеримент, виділяються такі його види:

- констатувальний, при якому вивчаються питання педагогічної теорії і практики, що реально існують в житті. Цей експеримент проводиться на початку дослідження з метою виявлення як позитивних, так і негативних сторін проблеми, що вивчається;

- формувальний (перевірочний), коли перевіряється гіпотеза, створена в процесі осмислення проблеми; перевірка отриманих результатів і розробленої технології в масовій педагогічній практиці; апробація технології в роботі інших навчальних закладів або на виробництві.

3.2. Експериментальні дослідження методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

Констатувальний етап педагогічного експерименту проводився на протязі 2009-2011 р.р.. Констатувальний етап запланований з метою дослідження та підтвердження експериментальним шляхом поточного стану системи професійної підготовки майбутніх диспетчерів. Вивчення досвіду навчання

таких спеціалістів, літературних джерел з пошуково-рятувальних робіт, анкетування, спостереження, експертного опитування, тестування співробітників Головного авіаційного координаційного центру пошуку та рятування, Південного авіаційного допоміжного центру пошуку та рятування, спеціалістів служб пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації, викладачів кафедри пошуку, рятування та авіаційної безпеки, курсантів КЛІА НАУ, аналізу результатів навчання курсантів, узагальнення результатів констатувального експерименту. А також, проведення апробації ЕЛП з АПР, за участю викладачів та курсантів четвертого курсу (871, 872, 873 груп) з метою оцінки працездатності та доцільності використання такого засобу в навчанні.

Задачі експерименту:

1. Аналіз предметної області дослідження (вивчення досвіду навчання майбутніх диспетчерів, літературних джерел, аналіз існуючих електронних засобів навчання з пошуку та рятування, проведення експертного опитування для визначення значимості виявлених недоліків професійної підготовки майбутніх диспетчерів і т.д.).

2. Проведення анкетування для визначення комплексу професійно-важливих якостей необхідних майбутнім диспетчерам.

3. Проведення апробації ЕЛП з АПР.

4. Проведення «зрізу» поточних знань курсантів, рівня сформованості ПВЯ.

5. Аналіз та узагальнення результатів констатувального експерименту.

Констатувальний експеримент проходив в декілька етапів:

1. Підготовчий етап. Розробка програми констатувального експерименту здійснювалась відповідно структури (мети, актуальності, задач, методам, формам подання результатів експерименту).

2. Організаційний етап. Забезпечення умов для реалізації програми: підготовка матеріальної бази та методичного забезпечення експерименту (розробка анкет, тестів, електронного лабораторного практикуму, методичних

вказівок та ін.). Визначення та підготовка виконавців та учасників констатувального експерименту.

3. Практичний етап. Вивчення досвіду підготовки майбутніх диспетчерів, літературних джерел з пошуково-рятувальних робіт. Проведення анкетування, спостереження, експертного опитування, тестування співробітників Головного авіаційного координаційного центру пошуку та рятування, Південного авіаційного допоміжного центру пошуку та рятування, спеціалістів служб пошукового та аварійно-рятувального забезпечення польотів цивільної авіації, викладачів кафедри пошуку, рятування та авіаційної безпеки, курсантів КЛА НАУ. Проведення апробації електронного засобу навчання ЕЛП з АПР. Проведення контрольних зрізів знань, рівня сформованості ПВЯ майбутніх диспетчерів.

4. Узагальнюючий етап. Аналіз та обробка результатів проведеної експериментальної роботи (результати вивчення досвіду навчання майбутніх диспетчерів, літературних джерел з пошуково-рятувальних робіт, анкетування, спостереження, експертного опитування, тестування, апробації електронного засобу навчання, аналіз рівня підготовки та рівня сформованості ПВЯ курсантів). Літературне оформлення результатів констатувального експерименту.

Проведення експерименту припускає роботу з двома навчальними групами: умовно експериментальною і умовно контрольною. Як об'єкти дослідження вибиралися навчальні групи – другого курсу спеціалізації «Аварійне обслуговування і безпека на авіаційному транспорті». З метою коректного проведення експерименту, необхідно вирівняти умовні групи. Визначення поточного рівня підготовки курсантів проводилось шляхом тестування. Тестування включало комплекс питань по дисципліні «Вступ до спеціальності». Результати тестування поточних професійних знань, навичок, умінь та встановлення наявних ПВЯ оцінювались за шкалою представленою в табл. 3.1 [146].

Таблиця 3.1

Шкала оцінювання результатів тестування

Кількісна оцінка та її критерії	Бальна оцінка або % виконання	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною системою
Відмінно – повна відповідь: демонстрація повних і твердих знань у заданому обсязі; необхідного рівня умінь і навиків, правильного й обґрунтованого рішення в різних ситуаціях	90-100	A	5
Добре – відповідь із незначними помилками: несуттєві неточності застосування знань і умінь	83-89	B	4
Добре – правильна відповідь, але з помилками: виправлення помилок після навідного уточнення	75-82	C	
Задовільно – відповідь у правильному напрямку з багатьма неточностями: матеріал засвоєний, є істотні помилки, які не перешкоджають подальшому навчанню	68-74	D	3
Задовільно – відповідь задовольняє мінімальним критеріям: матеріал засвоєний, але є помилки, які дозволяють вирішувати завдання тільки в стандартних ситуаціях	60-67	E	
Незадовільно – відповідь нижче мінімальних критеріїв, вимагає повторного опитування пройденого матеріалу	35-59	FX	2
Незадовільно – відповідь нижче мінімальних критеріїв і вимагає серйозного повторення пройденого матеріалу	1-34	F	

Важливим в дослідженні являється виявлення рівня сформованості визначених в пункті 2.3 другого розділу ПВЯ майбутніх диспетчерів, саме: мотивація до професійної діяльності, показники мислення, показники уваги, показники пам'яті, емоційна стійкість, професійне мовлення,

дисциплінованість, самостійність, професійна комунікативність.

Вибір методик для виявлення рівня сформованості ПВЯ майбутніх диспетчерів відбувався за наступними критеріями:

- доступність;
- нескладність;
- можливість переходу до єдиної шкали;
- короткостроковість;
- відповідність навчальним можливостям курсантів: віковим, психологічним; рівнем підготовленості;
- відповідність наявним умовам і відведеному часу навчання;
- відповідність можливостям допоміжних засобів тестування;
- відповідність можливостям дослідників до використання методик.

Результати виявлення рівня ПВЯ майбутніх диспетчерів оброблялися згідно умов обраних методик, а потім переводились в єдину 100-бальну шкалу оцінювання.

На основі проведеного нами аналізу існуючих методик дослідження та критеріїв вибору методик, визначення ПВЯ майбутніх диспетчерів відбувалось за допомогою наступних методик [6, 33, 49, 120, 121, 129, 133, 166, 172, 203]:

1. Тест А.А.Реана і В.А.Якуніна, модифікація Н.Ц.Бадмаєвої.
2. Тест R. Meili.
3. Опитувальник Айзенка.
4. Методика «Таблиці Шульте».
5. Правила внутрішнього розпорядку курсантів та організації навчально-виховного процесу КЛАНУ.
6. Методика «Встановлення закономірностей».
7. Тест «Наскільки ви самостійні?».
8. Тест В.Ф. Ряховського.
9. Вправа «Ведення професійного мовлення при АП».

Розглянемо процес визначення кожної ПВЯ майбутніх диспетчерів окремо.

Визначення мотивації до професійної діяльності майбутніх диспетчерів відбувалось за допомогою методики А.А.Реана і В.А.Якуніна, модифікація Н.Ц.Бадмаєвой. Методика розроблена на основі опитувальника А.А.Реана і В.А.Якуніна. До 16 затверджень вищеназваного опитувальника додані твердження, що характеризують мотиви навчання, виділені В.Г.Леонтєвим, а також твердження, що характеризують мотиви навчання, одержані Н.Ц.Бадмаєвой в результаті опиту експертів. Це комунікативні, професійні, навчально-пізнавальні, широкі соціальні мотиви, а також мотиви творчої самореалізації, уникнення невдачі і престижу.

Шкали: мотиви – комунікативні, уникнення, престижу, професійні, творчої самореалізації, навчально-пізнавальні, соціальні мотиви.

Тест оцінюється по 5-бальній системі приведені мотиви навчальної діяльності по значущості для курсанта: 1 бал відповідає мінімальній значущості мотиву, 5 балів – максимальній. Згідно інструкції курсантам запропоновано 34 питання, на кожний з яких необхідно оцінити балом від 5 до 1.

При обробці результатів тестування необхідно підрахувати середній показник за кожною шкалою опитувальника. Бланк тесту діагностування мотивації до професійної діяльності відображено в Додатку Ж.1.

Визначення показників пам'яті проходило за допомогою методики в описі R. Meili і складається з двох етапів. Перший етап полягав в дослідженні зорової пам'яті за допомогою двох серій картинок. Кожна серія – 30 картинок, на яких зображені певні предмети. Картинки пред'являються з інтервалом в 2 с одна за одною. Після показу картинок першої серії була зроблена перерва на 10 с, а потім перевірили, скільки предметів запам'ятав курсант. Названі предмети реєструвалися, оскільки можливі повторення і назва предметів, яких не було в завданні.

В нашому дослідженні визначення емоційної стійкості проводилось використовуючи опитувальник Айзенка. Було обрано другий особистісний опитувальник MPI (Maudsley Personality Inventory) призначений для діагностики екстраверсії, інтроверсії і нейротизму. Але, у нашому дослідженні

найбільша увага приділялась нейротизму. Нейротизм описує деяку властивість, що характеризує людину з боку емоційної стійкості, тривожності, рівня самоповаги і можливих вегетативних розладів. Чинник цей біполярний і утворює шкалу, на одному полюсі якої знаходяться курсанти, що характеризуються надзвичайною стійкістю, зрілістю і прекрасною адаптованістю, а на іншому – надзвичайно знервований, нестійкий і погано адаптований тип. Велика частина курсантів розташовуються між цими полюсами, ближче до середини (згідно нормальному розподілу).

Курсантам запропоновано було відповісти на 57 питань. Питання направлені на виявлення звичного способу поведінки майбутніх диспетчерів КЦПР. На питання може бути два варіанти відповіді знак «+» (так), якщо немає знак «-» (ні). Відповіді, співпадаючі з ключем, оцінювалися в 1 бал. Матеріали до проведення контролю за даною методикою знаходяться в Додатку Ж.2. Також, за допомогою даної методики можна визначити професійну направленість курсантів, тобто який вид професійної діяльності підходить тому чи іншому типу характеру курсанта.

Визначення показників уваги курсантів відбувалась з використанням методики «Таблиці Шульте». Основне призначення даної методики визначення стійкості уваги і динаміки працездатності курсантів. Під час діагностування ПВЯ курсантам по черзі пропонується п'ять таблиць на яких в довільному порядку розташовані числа від 1 до 25. Курсанти відшукують, показують і називають числа у порядку їх зростання. В ході проведення діагностування курсанти зіштовхуються з необхідністю перемикати увагу з однієї послідовності на іншу. За часом, витраченому на виконання кожного із завдань, можна судити про швидкість перемикування уваги. Проба повторюється з п'ятьма різними таблицями (див. Додаток Ж.3).

Основний показник – час виконання, а також кількість помилок окремо по кожній таблиці.

За допомогою цього тесту можна обчислити ще і такі показники, як (по А.Ю.Козиревой):

- ефективність роботи,
- ступінь спрацьованості,
- психічну стійкість.

Якщо показник психологічної стійкості менше 1,0 це говорить про високу психологічну стійкість, відповідно, чим вище даний показник, тим менша психологічна стійкість курсантів до виконання завдання.

Збільшення часу і кількості помилок від 1 до 5 інтервалу свідчить про виснаженість нервових процесів, і уповільнення їх рухливості до кінця виконання завдання.

При обробці результатів розраховується загальний показник перемикання уваги, рівний сумі показників по п'яти етапах. Для його обчислення необхідно визначити успішність виконання завдання «пошук цифр з перемиканням» для кожного етапу окремо. Єдиний оціночний критерій, що відображає показник перемикання уваги, рівний часу пошуку цифр з урахуванням допущених помилок.

Дисциплінованість, як ПВЯ майбутнього диспетчера визначалась шляхом врахування кількості пропусків занять без поважних причин, поведінкою під час проведення занять. Так наприклад, високий рівень даної ПВЯ встановлюється, коли курсант не має пропусків занять без поважних причин та зауважень, достатній рівень – менше 8 годин пропусків без поважних причин і не має зауважень, середній рівень – не більше 14 годин пропусків без поважних причин і має незначні зауваження, низький рівень – від 14 до 30 годин пропусків без поважних причин.

Показники мислення майбутніх диспетчерів визначались з використанням методики «Встановлення закономірностей». Методика служить для оцінки якостей мислення – здібності до аналізу і порівняння, уміння робити логічні побудови, легкості виникнення асоціативних зв'язків, встановлення тотожності і відмінності, швидкості перемикання з одного способу розумової дії на інший, а також для характеристики стійкості оперативної пам'яті. Методика запозичена з практики авіаційних лікарів, складена і апробована Б.Л. Покровським в 1961

році.

Тест виконується наступним чином, на бланку (див. Додаток Ж.4) зображено 25 рядків по 5 слів в кожному, зліва перед кожним рядком зображені значки : +?* і т.п. Цими умовними знаками позначені або зашифровані одне або декілька слів з тих, що знаходяться в даному рядку. Необхідно відшукати і підкреслити ці слова. Щоб це зробити, майбутні диспетчери повинні уловити закономірність розташування знаків. Так, якщо всі значки різні, значить, і слово, яке треба знайти, складається з різних букв, що не повторюються. Наприклад, +*:= куля няня тара дядько (правильна відповідь - куля). Якщо ж на початку рядка є набір знаків такого роду : *+*?, то очевидно, що цьому набору знаків відповідатимуть слова, у яких друга і четверта букви однакові. Слова можуть складатися з 4, 5, 6, 7 і 8 букв, тобто завдання у міру збільшення букв ускладнюється, проте принцип позначення і розшифровки слів один і той же. Кількість слів, яку треба відшукати, може бути одне, два і більше, тобто майбутні диспетчери повинні проглядати всю строчку від початку до кінця. На виконання тесту виділяється 8 хвилин. Успішність виконання завдання оцінюється по коефіцієнту успішності за 100 бальною шкалою.

Самостійність майбутніх диспетчерів визначалась за допомогою тесту «Наскільки ви самостійні?». Згідно, даної методики майбутнім диспетчерам КЦПР було запропоновано 11 запитань з трьома варіантами відповіді. За кожну відповідь нараховувались бали і по кількості балів визначалась самостійність майбутніх диспетчерів (див. Додаток Ж.5).

Професійна комунікативність майбутніх диспетчерів визначалась за допомогою тесту В.Ф. Ряховського. Тест містить можливість визначити рівень комунікабельності людини. При проходженні тесту необхідно відповісти на 16 запитань використовуючи три варіанти відповідей - «так» «іноді» і «ні» (див. Додаток Ж.6).

Для визначення професійного мовлення майбутніх диспетчерів була розроблена спеціальна вправа «Ведення професійного мовлення при АП», яка дозволила оцінити готовність майбутніх диспетчерів до професійного мовлення

при виконанні своїх професійних обов'язків (див. Додаток Ж.7). Вправа складається з трьох частин. Перша частина вправи називається «Стандартні типи повідомлень про АП», де майбутні диспетчери повинні були розшифрувати телеграму та повідомити про АП; друга частина вправи називається «Управління та зв'язок», майбутні диспетчери визначали органи ОНР, управління повітряного руху, що можуть залучатися до керівництва польотами пошуково-рятувальними ПС та радіоканали зв'язку; в третій частині вправи «Повідомлення» майбутні диспетчери повинні були надати інформацію про АП за формою:

- тип, належність та маршрут руху ПС;
- розпізнавальні відомості про ПС (колір);
- кількість членів екіпажу та пасажирів на борту;
- місце, характер та можливий розвиток аварійної ситуації;
- наявність небезпечних вантажів на борту ПС;
- вихід/виліт наземної пошуково-рятувальної групи аеродрому/

чергового пошуково-рятувального ПС до місця АП.

Виконання майбутніми диспетчерами розробленої вправи для діагностики професійного мовлення оцінювалася за наступними критеріями:

- характеристика повідомлення: безпомилковість розшифрування телеграми про АП та вибору необхідних радіоканалів зв'язку для повідомлення, безпомилковість і повнота інформації, яка повинна надаватися; кількість помилок;
- характеристика мовлення: чітка вимова, командний голос, впевненість;
- час виконання технологічних операцій.

Виконання вправи оцінюється по 100-бальній шкалі та відображено в табл. 3.2.

Таким чином, визначення ПВЯ майбутніх диспетчерів проводилось з використанням різних методик та спеціально розробленої вправи «Ведення професійного мовлення при АП», що дозволили визначити наявні ПВЯ курсантів. Спеціальна апаратура в дослідженні не застосовувалася, окрім

роздрукованих бланків методик.

Таблиця 3.2

**Шкала оцінювання вправи «Ведення професійного мовлення при
АП»**

Бали	Визначення
90 - 100	Виставляється у разі, якщо курсант правильно розшифрував телеграму та обрав необхідні частоти для ведення радіозв'язку; повідомлення було повним, звучало впевнено, чітко, переконливо; час виконання технологічних операцій складає не більше трьох хвилин.
83 - 89	Виставляється у разі, якщо курсант розшифрував телеграму та обрані необхідні частоти для ведення радіозв'язку з невеликими неточностями; повідомлення було повним, звучало впевнено, чітко, переконливо; час виконання технологічних операцій складає не більше п'яти хвилин.
75 - 82	Виставляється у разі, якщо курсант розшифрував телеграму та обрав необхідні частоти для ведення радіозв'язку з незначними помилками; повідомлення було повним, звучало недостатньо чітко та переконливо; час виконання технологічних операцій складає не більше шести хвилин.
68 - 74	Виставляється у разі, якщо курсант розшифрував телеграму та обрав необхідні частоти для ведення радіозв'язку із значними помилками; повідомлення було неповним, звучало недостатньо чітко та переконливо; час виконання технологічних операцій складає не більше семи хвилин.
60 - 67	Виставляється у разі, якщо курсант розшифрував телеграму та обрав частоти для ведення радіозв'язку із значними помилками; повідомлення було неповним, звучало нечітко та непереконливо; час виконання технологічних операцій складає не більше восьми хвилин.
0 - 59	Виставляється у разі, якщо курсант не зміг розшифрувати телеграму та обрати правильні частоти для ведення радіозв'язку; повідомлення було неповним, звучало нечітко та непереконливо; час виконання технологічних операцій складає більше восьми хвилин.

Застосування вибіркового дослідження має перевагу в тому, що дозволяє отримати інформацію про курсантів по більш широкій програмі і з великим ступенем точності. При перевірці по багатьом параметрам більш раціонально, якщо дослідженню буде підтягатись приблизно 5-10% курсантів із генеральної

сукупності. Загальна кількість генеральної сукупності складає 179 курсантів. В результаті на основі отриманих даних можна виділяти певні закономірності, які притаманні всій генеральній сукупності, для отримання достовірної характеристики вибірка повинна бути репрезентативна.

Для визначення схожості/відмінності двох вибірок формуються статистичні гіпотези [99]:

- гіпотеза про відсутність відмінностей, яка називається нульовою гіпотезою H_0 ;

- гіпотеза про значущість (достовірності) відмінностей, так звана альтернативна гіпотеза H_1 .

Для ухвалення рішення при виборі гіпотез (нульову або альтернативну) використовувався параметричний статистичний критерій Стьюдента. Для застосування параметричних критеріїв необхідно перевірити виконання додаткових умов, в нашому випадку це підпорядкування вибірки нормальному закону розподілу. На підставі отриманих результатів експерименту (по контрольній і експериментальній групам) за певними формулами обчислюється число, так зване фактичне значення критерію.

Це число порівнюється із заданим табличним у відповідних виданнях з математичної статистики еталонним числом, так званим критичним значенням критерію. Нульова гіпотеза приймається у випадку, якщо виконується умова:

$$t_{\text{факт}} < t_{\text{табл}} \quad (3.1)$$

Алгоритм обробки результатів експериментальних досліджень наступний:

1. Для оцінки центральної тенденції по засвоєнню матеріалу використовуємо середню арифметичну $X_{\text{ср}}$, яка обчислюється за формулою 3.2:

$$X_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (3.2)$$

де X_i – варіанта (окреме значення ознаки, що вивчається);

n - число варіант в сукупності.

2. Характеристику ступеня різноманітності отримуємо за допомогою середнього квадратичного відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\chi_i - \chi_{cp})^2}{n-1}} \quad (3.3)$$

Середнє квадратичне відхилення відображає величину різноманітності значень вивчаємої ознаки. Чим менше середнє квадратичне відхилення, тим більш однорідним являється досліджувальний матеріал. Для педагогічної оцінки дана обставина має велике значення, так як дозволяє з великою точністю робити висновки по середнім величинам про результати підготовки курсантів.

3. Для аналізу отриманих результатів, розрахуємо коефіцієнт варіації по формулі 3.4:

$$v = \frac{\sigma}{x_{cp}} \cdot 100\% \quad (3.4)$$

По величині коефіцієнта варіації в певній мірі можна судити про те, наскільки розподілення варіант в емпіричній сукупності відрізняється від нормального виду. Якщо, коефіцієнт варіації дуже низький ($\leq 33\%$), то випадкова величина розподіляється по нормальному закону і середнє значення дорівнює очікуваному значенню, тобто варіанти густо згруповані біля середнього значення.

4. Для характеристики можливих відхилень розрахуємо стандартну помилку середнього значення по формулі 3.5:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (3.5)$$

Стандартна помилка середнього значення дозволяє оцінити, на яку величину та з якою вірогідністю вибіркова середня може відхилитися від середньої величини генеральної сукупності.

6. Для порівняння середніх значень сукупностей застосовується критерій Стьюдента, який розрахуємо по формулі 3.6:

$$t = \frac{x_{cp1} - x_{cp2}}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (3.6)$$

Отримане фактичне число необхідно порівняти із заданим табличним, так званим критичним значенням критерію.

Критичні значення в таблицях приводяться для декількох рівнів значимості. Зазвичай використовують рівні значимості: 0,05, 0,01, 0,001. Або, при перекладі у відсотки, вибірки не розрізняються з ймовірністю 5%, 1%, 0,1%. Відповідно ймовірність того, що вибірки розрізняються, складуть 0,95; 0,99; 0,999, або у відсотках: 95%, 99% і 99,9 %. У педагогічних дослідженнях зазвичай обмежуються значенням 0,05, тобто допускається не більше ніж 5% можливості помилки (95% рівень достовірності відмінностей).

7. Визначаємо число ступенів свободи (f) і по таблиці «Граничні значення t (критерій Стьюдента)» [99] знаходимо критичне значення t при 5% рівні значущості.

Результати обробки даних констатувального експерименту представлено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Результати обробки даних констатувального експерименту

Назва	Група	$X_{\text{ср}}$	σ	v	m	$t_{\text{факт}}$	$t_{\text{табл}}$
Поточний стан професійної підготовки	група 1	69,06	7,612	11,023%	1,794	0,29	2,11
	група 2	69,83	8,388	12,012%	1,977		
Наявні ПВЯ	група 1	67,56	10,442	15,456%	2,461	0,31	
	група 2	68,67	11,035	16,071%	2,601		

Таким чином, $t_{\text{факт}} < t_{\text{табл}}$. Фактичне значення критерію виявилось менше за табличне, тому приймається нульова гіпотеза – вважається, що на заданому рівні значимості 5% характеристики експериментальної і контрольної груп співпадають. Чим менше фактичне значення критерію табличного значення, тим більше ступінь збігу характеристик порівнюваних об'єктів. І навпаки, чим більше фактичне значення критерію табличного значення, тим більше відмінностей в порівнювальних групах.

Таким чином, величина t показує, що відмінності статистично незначущі і нульова гіпотеза підтверджується – це свідчить про те, що відмінності незначні. Тобто, контингент курсантів підібраний коректно, виходячи з цього приймаємо одну групу як експериментальну (18 курсантів), а іншу – контрольну (18 курсантів).

При оцінюванні професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР використовувалися наступні рівні: високий, достатній, середній, низький.

Високий рівень сформованості професійної готовності майбутнього диспетчера характеризується тим, що він володіє повним обсягом інтегративних професійних знань, навичок та умінь з ефективності ПРР; наявністю високої мотивації до навчання; швидко та гнучко реагує на зміни аварійної обстановки; в екстремальній обстановці зберігає самовладання і витримку, діє виважено, впевнено, дотримуючись посадових інструкцій; при імітуванні своєї професійної діяльності не допускає конфліктів; має почуття відповідальності за прийняте рішення; може прогнозувати розвиток аварійної ситуації; завжди оперативно виконує свої професійні функції, аналізує результати виробничої діяльності і розробляє заходи щодо її вдосконалення і забезпечення безпеки польотів.

Достатній рівень сформованості професійної готовності майбутнього диспетчера характеризується наявністю позитивної мотивації до навчання; володінням достатнім обсягом інтегративних професійних знань, навичок та умінь з ефективності ПРР; самооцінка досягнутого рівня не завжди об'єктивна (як правило, завищена); у професійному вдосконаленні активний; не завжди швидко, але правильно та гнучко орієнтується в аварійній обстановці, реагує на її зміни; в екстремальній обстановці зберігає самовладання і витримку, діє виважено, впевнено, дотримуючись посадових інструкцій; у своїй професійній діяльності не допускає конфліктів; має почуття відповідальності за прийняте рішення; завжди в змозі спрогнозувати розвиток аварійної ситуації; але не завжди оперативно виконує свої професійні функції.

Середній рівень сформованості професійної готовності майбутнього

диспетчера характеризується наявністю позитивної мотивації до навчання; володінням достатнім обсягом інтегративних професійних знань, навичок та умінь з ефективності ПРР; самооцінка досягнутого рівня не завжди об'єктивна (як правило, завищена); у професійному вдосконаленні пасивний; не завжди швидко, правильно та гнучко орієнтується в аварійній обстановці, реагує на її зміни; в екстремальній обстановці зберігає самовладання і витримку, діє виважено, впевнено, дотримуючись посадових інструкцій; у своїй професійній діяльності не допускає конфліктів; має почуття відповідальності за прийняте рішення; не завжди в змозі спрогнозувати розвиток аварійної ситуації; завжди оперативно виконує свої професійні функції.

Низький рівень передбачає, що компоненти професійної готовності майбутнього диспетчера сформовані недостатньо; низька мотивація до навчання; недостатній обсяг інтегративних професійних знань, навичок та умінь; нездатність швидко та правильно приймати рішення; в екстремальній обстановці орієнтується повільно, на її зміни реагує не гнучко, як правило, зберігає самовладання, але недостатньо стабільний; не в змозі спрогнозувати розвиток аварійної ситуації; не завжди оперативно виконує свої професійні функції.

Формувальний педагогічний експеримент проводився на протязі 2011 – 2012 р.р. Формувальний експеримент проводився з метою дослідження та підтвердження ефективності розробленого та науково обґрунтованого комплексу педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів. В експерименті приймали участь дві групи: експериментальна та контрольна. В основі експерименту була розроблена програма навчання по формуванню професійної готовності майбутніх диспетчерів.

Задачі експерименту:

1.Реалізувати комплекс педагогічних умов за допомогою технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

2.Визначити рівень сформованої професійної готовності майбутніх диспетчерів після проведення експерименту.

3. Порівняти результати експериментальної та контрольної груп за допомогою застосування статистичних методів математичної обробки даних експерименту.

Формувальний експеримент складався із наступних послідовних етапів:

1. Підготовчий етап. Розробка експериментальної програми здійснювалась відповідно комплексу педагогічних умов, структури (мети, задач, принципів, методів, форм та технічних засобів навчання, методів контролю і критеріїв оцінки рівня професійної готовності майбутніх) та змісту технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, який включає лекційний курс (традиційні лекції, вступна, оглядові лекції, проблемні лекції), практичні та лабораторні заняття з використанням ЕЛП з АПР, проходження фахової практики.

2. Організаційний етап. Підготовка матеріальної бази та методичного забезпечення експерименту (анкет, бланків завдань, тестів, карт, завдань для вправ на ЕЛП з АПР та ін.). Визначення та підготовка виконавців та учасників формувального експерименту.

3. Практичний етап. Реалізація комплексу педагогічних умов шляхом впровадження технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в початковий процес. Проведення навчального процесу відповідно експериментальної програми відбувалося в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін та під час проходження фахової практики. Постійний контроль процесу експерименту, тобто неперервне науково-обґрунтоване діагностико-прогностичне спостереження за станом і розвитком процесу досягнення курсантами мети навчання.

4. Контрольний етап. Проведення контрольних зрізів професійної готовності курсантів в експериментальній та контрольній групах.

5. Узагальнюючий етап. Визначення ефективності комплексу педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх диспетчерів шляхом аналізу та порівняння результатів навчання експериментальної та контрольної груп за допомогою застосування статистичних методів

математичної обробки даних експерименту.

Формувальний експеримент проходив в умовах індивідуального і групового навчання: з професійно-орієнтованих дисциплін «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист» та фахової практики. Навчальний процес в експериментальній групі здійснювався на засадах розробленої технології навчання. Курсанти контрольної групи навчалися за традиційною програмою. Курсанти до початку експерименту мали однакові навчальні умови та навантаження. Навчальне навантаження залишалося однаковим і в процесі проведення експерименту.

Впровадження розробленої методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів здійснювався поетапно, відповідно до поступової реалізації основних концептуальних ідей: базовий, практичний, професійної майстерності (виробничий).

Перший етап методики – базовий – мав за мету чітке визначення цілей та перспектив навчання майбутніх диспетчерів, формування позитивної пізнавальної мотивації, активізацію засвоєння та інтеграції отримання теоретичних знань з професійно-орієнтованих дисциплін; оцінка значущості важливості професійної готовності для ефективної діяльності за фахом; усвідомлення курсантами комплексу ПВЯ, необхідного для ефективної професійної діяльності. Цей етап проходив у вигляді лекційного курсу (традиційні лекції, вступна, оглядові, проблемні лекції); презентацій; перегляду документальних фільмів. При цьому застосовувалися наступні методи навчання: розповідь; спостереження; бесіда; дискусія; аналіз конкретних ситуацій. На першому етапі застосовувались наступні засоби навчання: відео та аудіо засоби; презентації.

Другий етап методики – практичний, мета якого: застосування засвоєних знань; формування навичок та умінь в умовах, наближених до практичної діяльності; формування комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів. Навчання курсантів проходило у вигляді практичних та лабораторних занять,

самопідготовки. На цьому етапі застосовувались наступні методи навчання:

- ділові ігри: «Авіаційна катастрофа під Донецьком», «Взаємодія диспетчера КЦПР з органами УПР у випадку АП», «Взаємодія диспетчера КЦПР з органами УПР в звичайному режимі професійної діяльності», «Взаємодія КЦПР з ГУ ДСУ з НС при спільних діях у випадку НС», «Пошук та рятування людей, що терплять лихо на морі в зоні відповідальності України»;

- проблемно-ситуаційні завдання: «Оцінка можливості виконання завдання на пошук черговим пошуково-рятувальним ПС»; «Визначення пошуково-рятувального ПС, яке буде основним, а яке допоміжним при проведенні ПРР в різних умовах»; «Оцінка рівня підготовленості чергових пошукових ПС та наземних пошуково-рятувальних груп до проведення ПРР» та ін.

Для досягнення мети другого етапу методики застосовувались: друковані засоби (карти, бланки та ін.), відео засоби (документальні фільми авіакатастроф, проведення ПРР, проведення тренувань авіаційних сил ДСУ з НС), ЕЛП з АПР.

Третій етап – професійної майстерності (виробничий) визначається фаховою практикою майбутніх диспетчерів. На цьому етапі відбувалося формування професійної готовності майбутніх диспетчерів при творчому використанні інтегративних професійних знань, навичок і умінь, комплексу ПВЯ в умовах реальних виробничих ситуацій.

Використовувались наступні методи навчання на даному етапі: проблемно-ситуаційні завдання; спостереження; бесіда; розповідь; аналіз конкретних ситуацій. Досягнути мету даного етапу допомагали друковані засоби (карти, бланки та ін.), устаткування КЦПР, АСУ «Пошук». Контроль рівня професійної готовності майбутніх диспетчерів проводили керівники практики від виробництва і КЛА НАУ. Керівник практики оцінювання майбутніх диспетчерів КЦПР викладав в спеціально розроблений щоденник практики, де окремою графою виділено оцінювання ПВЯ. Керівник від КЛАНУ оцінював звіт про проходження фахової практики та індивідуальні завдання, наприклад

на такі теми: «План взаємодії південного АДЦПР з органами ОНР», «План взаємодії центрального АДЦПР з ГТУ ДСУ з НС в Кіровоградській області», «План взаємодії східного АДЦПР з органами МВС», «План взаємодії західного АДЦПР з органами Міністерства збройних сил України».

В процесі засвоєння навчального матеріалу формується комплекс ПВЯ майбутніх диспетчерів.

Мотивація до професійної діяльності майбутніх диспетчерів особливо важлива в зв'язку з тим, що відсутність мотивації може призвести взагалі до зриву діяльності майбутніх диспетчерів та призвести до трагічних наслідків АП. Розвивати дану ПВЯ ми запропонували шляхом проведення проблемних лекцій, проблемно-ситуаційних завдань, ділових ігор, проходження фахової практики. Важливим для формування ПВЯ майбутніх диспетчерів є використання ЕЛП з АНР, який забезпечує незвичність і різноманітність наданої навчальної інформації, мультимедійності, наявності аудіо та відео інформації, що підсилює навчальний вплив шляхом залучення слухових та зорових рецепторів сприйняття, можливістю працювати в індивідуальному режимі.

Емоційна стійкість є природженою динамічною характеристикою особи. Але як відомо навіть вродженні якості особи у зв'язку з особливостями діяльності можуть мінятися. З придбанням досвіду роботи майбутні диспетчери будуть емоційніше стабільні, їх емоції будуть адекватні ситуаціям. Досягнути цього ми пропонуємо шляхом вирішення проблемно-ситуаційних завдань, ділових ігор, роботи на ЕЛП з АНР, проходження фахової практики. Для розвитку емоційної стійкості курсантів експериментальної групи в умовах навчання зменшували час на прийняття рішень, утворювали перешкоди та ін.

Показники уваги, пам'яті, мислення майбутніх диспетчерів запропоновано розвивати з використанням ЕЛП з АНР, який містить комплекс тренувальних та контрольних вправ, при виконанні проблемно-ситуаційних завдань, ділових ігор. Правильне та своєчасне виконання ділових ігор, проблемно-ситуаційних завдань, вимагає розподілення та переключення уваги,

здіяння короткочасної та довготривалої пам'яті, оперативність та логічність мислення при прийнятті рішень в різних умовах діяльності.

Самостійність майбутніх диспетчерів розвивається шляхом прийняття рішень під час проведення проблемно-ситуаційних завдань, ділових ігор та роботи на ЕЛП з АПР.

Дисциплінованість майбутніх диспетчерів забезпечується шляхом наближення процесу навчання до професійної діяльності майбутніх диспетчерів та зв'язано з розвитком інших ПВЯ.

Якість професійного мовлення та професійне спілкування розвиваються при проходженні проблемно-ситуаційних завдань, ділових ігор, фахової практики. При цьому курсанти експериментальної групи тренуються своєчасно та повно проводити аварійне оповіщення відповідних органів та служб при АП, давати команди пошуково-рятувальним силам та засобам, доповідати про прийняті заходи та розвиток АП, при цьому говорити зрозуміло, чітко, впевнено.

Фаза постійного контролю рівнів сформованості професійної готовності курсантів та інтерпретація даних вимірювання є не менш важливими, ніж проведення занять за експериментальною технологією. Було проведено вивчення рівня задоволеності курсантами експериментальної групи навчанням за методикою у порівнянні з традиційною програмою [150]. Ступінь своєї задоволеності курсанти виразили через оцінювання запропонованих суджень за допомогою анкети, яка представлена в Додатку 3. Більшість курсантів вважають, що цілі навчальних дисциплін були досягнуті, засвоєні інтегративні професійні знання, навички та уміння, методи оцінювання являються об'єктивними, ЕЛП з АПР сприяв розумінню мети професійної діяльності, зміст навчальних дисциплін був наближений до професійної діяльності. Таким чином, позитивні відгуки щодо проведення занять за експериментальною технологією вказують, в цілому, на тенденцію покращення процесу навчання, але не дають змоги остаточно стверджувати про ефективність її застосування. Для цього необхідно застосувати кількісні показники.

3.3. Аналіз результатів експериментальної роботи з упровадження у навчальний процес методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

Визначення результативності запропонованої методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін відбувалось на контрольному та узагальнюючому етапах формувального педагогічного експерименту. Завершення експериментальної роботи відбувалося шляхом перевірки отриманих результатів і розробленої технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в педагогічній практиці; проведення математичної обробки отриманих експериментальних даних. Досягнення мети передбачало вирішення наступних завдань:

- визначення рівня сформованості інтегративних професійних знань, навичок, умінь, ПВЯ курсантів після впровадження запропонованих педагогічних умов та технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в процес вивчення професійно-орієнтованих дисциплін;
- аналіз та обробка результатів, отриманих в експериментальній групі та їх порівняння з отриманими результатами в контрольній групі;
- узагальнення отриманих результатів та формування висновків щодо підтвердження ефективності запропонованих педагогічних умов та технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

Після впровадження методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів був проведений зріз в експериментальній та контрольній групах з професійно-орієнтованих дисциплін «Організація і технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист», проходження фахової практики, сформованості ПВЯ майбутніх диспетчерів.

Для оцінки такого складного особистісного утворення як формування

професійної готовності майбутніх диспетчерів використовувався комплекс методів оцінювання: тести, ділова гра «Пожежа на борту ПС Airbus 330 в польоті над західним районом відповідальності за пошук та рятування» та методики для визначення сформованості ПВЯ.

Далі відбувалось порівняння отриманих результатів у курсантів експериментальної та контрольної груп після формувального експерименту. Результати проведеного зрізу інтегративних професійних знань, навичок, умінь (ЗНУ) в експериментальній і контрольній групах по дисциплінах «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт» (ОТППРР), «Пошуково-рятувальне обладнання» (ПРО), «Цивільний захист» (ЦЗ) та фаховій практиці відображені на рис. 3.1.

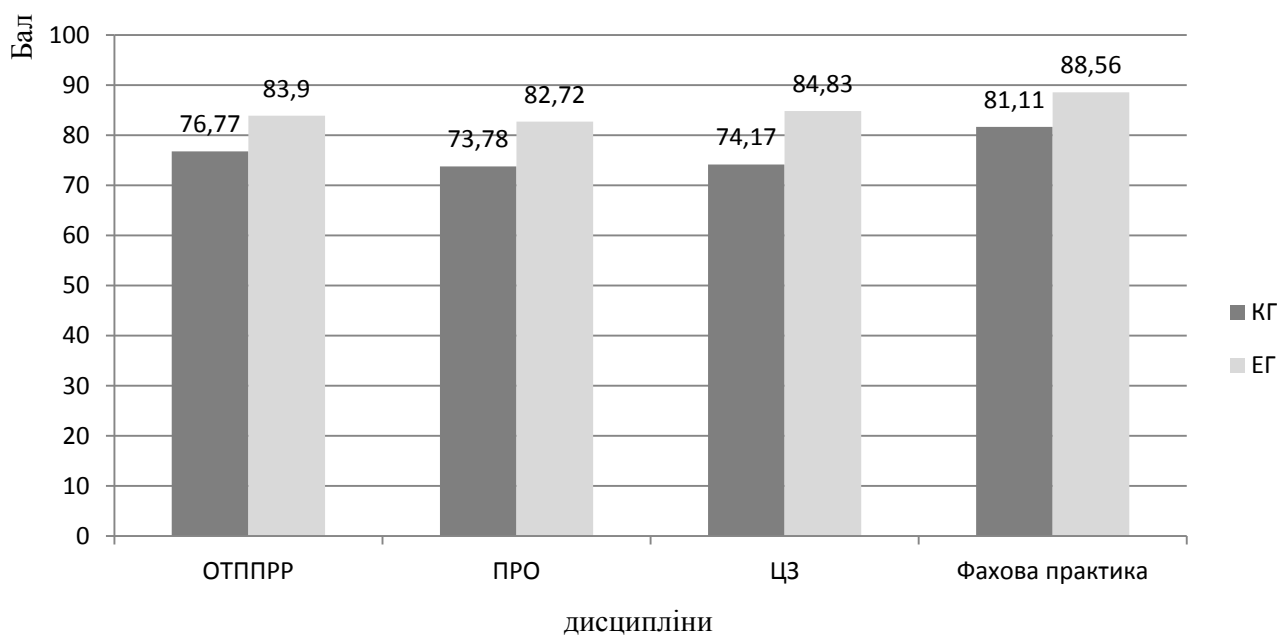


Рис. 3.1. Сформованість інтегративних професійних знань, навичок, умінь курсантів контрольної та експериментальної груп після експерименту

З діаграми видно, що в експериментальній групі по професійно-орієнтованим дисциплінам і проходження фахової практики рівень інтегративних професійних знань, навичок, умінь вищий ніж в контрольній групі. Середній бал рівня інтегративних професійних знань, навичок, умінь по

дисципліні «Організація і технологія проведення пошуково-рятувальних робіт» курсантів експериментальної групи на 7,13 балів вищий ніж у курсантів контрольної групи, по дисципліні «Пошуково-рятувальне обладнання» – на 8,94 бали, по дисципліні «Цивільний захист» – на 10,66 балів, середній бал проходження фахової практики в експериментальній групі вищий на 7,45 бали ніж в контрольній групі. Таким чином, середній бал інтегративних професійних знань, навичок, умінь з професійно-орієнтованих дисциплін та фахової практики у курсантів експериментальної групи складає 85 балів, а в курсантів контрольної групи – 76,5 балів, тобто в експериментальній групі середній бал по всім дисциплінам і фаховій практиці вищий на 8,5 балів ніж в контрольній групі.

Розглянувши діаграму можна зробити висновки, що в експериментальній групі середній бал інтегративних професійних знань, навичок, умінь з даних дисциплін вищий ніж у контрольній групі. Так, по дисципліні «Організація і технологія проведення пошуково-рятувальних робіт» більшість курсантів експериментальної групи (83,8%) мають середній бал вищий 75 балів, а в контрольній групі більша половина курсантів (55,6%) мають середній бал нижче 75 балів. З дисципліни «Пошуково-рятувальне обладнання» 83,3% курсантів експериментальної групи мають середній бал вище 75 балів, а в контрольній групі 55,6% курсантів мають середній бал нижче 75 балів. З дисципліни «Цивільний захист» 50% курсантів експериментальної групи мають середній бал вище 89 балів. А також в цій групі відсутні курсанти із середнім балом нижче 60 балів, в той час як в контрольній групі є курсанти з середнім балом нижчим 60 балів, а також зовсім відсутні курсанти з середнім балом вище 89 балів. По результатам проходження фахової практики встановлено, що більшість (55,6 %) курсантів експериментальної групи мають середній бал вище 89 балів, а в контрольній групі такий середній бал лише у 22,2 % курсантів.

Оцінювання професійної готовності курсантів експериментальної та контрольної груп після проведення формуального експерименту відбувалось

за допомогою розробленої ділової гри «Пожежа на борту ПС Airbus 330 в польоті над західним районом відповідальності за пошук та рятування», яка імітує професійну діяльність диспетчерів. Дану ділову гру розроблено на основі реальних подій, які стались 24.03.2011 року з літаком Airbus 330-200 австралійської авіакомпанії Qantas, а також згідно з нормативними документами, що регламентують діяльність КЦПР. Літак здійснював політ рейсом Маніли, Філіппіни, Сідней, як раптом, на борту ПС почалась пожежа, екіпажу вдалося її загасити, причиною пожежі стала поломка в системі обігріву.

Структура ділової гри. Ціль гри – контроль сформованості інтегративних професійних знань, навичок, умінь та ПВЯ майбутніх диспетчерів шляхом відтворення реальної професійної діяльності таких фахівців.

Знання, навички та уміння необхідні для реалізації гри:

- знання та практичне виконання посадових інструкцій при повсякденному чергуванні, та при виникненні надзвичайної ситуації пов'язаною з АП або використанням авіації;
- якість ведення робочої документації,
- знання, навички та уміння використання алгоритмів роботи при виникненні АП;
- знання структури сил, засобів і органів управління авіаційними роботами з пошуку і рятування у міністерствах та відомствах України;
- знання нормативно-правових документів з питань, що регламентують організацію та проведення авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання порядку пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації всіх форм власності;
- порядок та організація зв'язку при проведенні авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- організація взаємодії з органами обслуговування повітряного руху, ГУ (ТУ) ДСУ з НС в областях, морськими регіональними координаційними центрами та іншими суб'єктами взаємодії.

Механізм гри. Один курсант виконує роль старшого оперативно-чергового КЦПР, а другий – диспетчера УПР (керівник польотів РДЦ).

Умови гри. Для ділової гри використовується роздатковий матеріал, який включає в себе умови легенди, бланки фіксування отриманої інформації, карту.

Легенда: КПС доповів диспетчеру УПР, що на борту літака Airbus 330-200 рейсу 455 АК «Вітру», який слідує по маршруту Львів-Кишенів в 11.50. в пасажирському салоні виникла пожежа (див. рис 3.2.).

Дані: число людей на борту - 147 пасажирів і 11 членів екіпажу; місцезнаходження: азимут 70, ш $35^{\circ}44'$; д $40^{\circ}50'$, висота польоту ПС - 11000 м; колір ПС: білий; наявність небезпечного вантажу: відсутній.



Рис. 3.2. Місце авіаційної події в західному авіаційному допоміжному центрі пошуку та рятування

Дії курсантів при виконанні контрольної ділової гри «Пожежа на борту повітряного судна Airbus 330» відображені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Алгоритм виконання ділової гри «Пожежа на борту ПС Airbus 330»

Час виконання	Дії чергових служб	
	Старший оперативно-черговий західного АДЦПР	Диспетчер УПР (керівник польотів РДЦ)
5 хвилин	<p>Фіксує інформацію про аварійну стадію ТРИВОГА.</p> <p>Визначає пошуково-рятувальні сили та засоби, які можуть бути залучені до ПРР: Ужгород (Мі-2).</p> <p>Приводить їх у готовність №1.</p> <p>Інформує оперативне відділення ГУ ДСУ з НС в Львівській області про аварійний стан з ПС.</p>	<p>Надає АДЦПР інформацію за формою:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стадія аварійного стану ТРИВОГА; - пожежа на борту; А-330-200, рейс 455, позивний 3737; маршрут польоту Львів – Кишенів; на борту 147 пасажирів; - час сеансу 11.50, частота; 134,4; - місцезнаходження ПС азимут 70; ш 35°44'; д 40°50', висота польоту 11 км; - білий фюзеляж, синій кіль.
3 хвилини	Надає інформацію РДЦ про переведення ПРСЗ у готовність №1.	Фіксує інформацію про переведення визначених ПРСЗ у готовність № 1.
3 хвилини	Надає інформацію РДЦ про переведення, за рішенням ГАКЦПР, додаткових пошуково-рятувальних сил та засобів - Броди (Мі-8) в готовність №1.	Фіксує інформацію про переведення Броди (Мі-8) в готовність №1.
8 хвилин	<p>Фіксує інформацію про стан ПС та його місцезнаходження.</p> <p>Наносить на карту імовірне місце знаходження аварійного ПС.</p>	<p>Надає Західному АДЦПР інформацію, що на борту ПС екіпаж гасить пожежу.</p> <p>Останнє місцезнаходження азимут 72.</p>
1 хвилина	Фіксує інформацію про припинення аварійного стану з ПС.	Інформує АДЦПР про припинення аварійного стану з ПС так як пожежа ліквідована.
1 хвилина	Інформує РДЦ щодо рішення ГАКЦПР про припинення аварійної стадії.	Фіксує інформацію щодо рішення ГАКЦПР про припинення аварійної стадії.

Робота курсантів експериментальної і контрольної груп в ході проведення і обговорення ділової гри здійснювалася по наступним критеріям:

- характеристика відповіді: повнота та безпомилковість прийнятих рішень;
- час виконання технологічних операцій.

Параметри оцінювання курсантів експериментальної і контрольної груп наступні:

- мотивація на виконання поставленої задачі;
- емоційна стійкість в процесі виконання завдання при виникненні нестандартної ситуації, в умовах перешкод, дефіциті та ліміті часу;
- здатність до швидкого та правильного прийняття рішень в складній та часто змінній обстановці розвитку авіаційної події та пошуково-рятувальних робіт;
- здатність ранжирувати інформацію по ступеням екстремальності та першочерговості;
- здатність прогнозувати розвиток ситуації і передбачати результат діяльності;
- уміння оцінити правильність своїх рішень і рішень, прийнятих іншими учасниками ділової гри;
- самостійність, швидкість і оригінальності мислення, тобто здібності приймати і реалізовувати обгрунтовані і оригінальні рішення у вигляді управляючих команд;
- впевненість в прийнятті рішень прийнятих при організації, плануванні, координуванні та проведенні ПРР;
- уміння розпізнавати та усувати помилки комунікації шляхом уточнення чи отримання додаткової інформації;
- чітка вимова, командний голос.

Оцінювання курсантів експериментальної та контрольної групи при виконанні контрольної ділової гри оцінюється у особистому порядку за 100 бальною шкалою представленою в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Шкала оцінювання контрольної ділової гри

Бали	Визначення
90 - 100	Виставляється у разі, якщо курсант досконало або з невеликими неточностями виконує повний обсяг необхідних технологічних операцій та час виконання технологічних операцій складає не більше 21 хвилини.
83 - 89	Виставляється у разі, якщо курсант виконує повний обсяг необхідних технологічних операцій та час виконання технологічних операцій складає 22-23 хвилини, допускаються 1-2 незначні помилки або одна груба помилка.
75 - 82	Виставляється у разі, якщо курсант виконує не достатньо повний обсяг необхідних технологічних операцій та час виконання технологічних операцій складає 24-25 хвилин, допускаються 1-2 незначні помилки або одна груба помилка.
68 - 74	Виставляється у разі, якщо курсант виконує неповний обсяг необхідних технологічних операцій, в цілому має професійні знання, навички та уміння з організації, планування, координації та проведення ПРР, але на практиці не вміло може їх використовувати, та час виконання технологічних операцій складає 26-27 хвилин, допускаються одна груба та 1-2 незначні помилки або дві грубі помилки.
60 - 67	Виставляється у разі, якщо курсант виконує неповний обсяг необхідних технологічних операцій, в цілому має професійні знання, навички та уміння з організації, планування, координації та проведення ПРР, але на практиці не вміло може їх використовувати, та час виконання технологічних операцій складає 27-28 хвилин, допускаються дві грубі та 1-2 незначні помилки або три грубі помилки.
0 - 59	Виставляється у разі, якщо курсант в цілому має знання, навички та уміння з організації, планування, координації ПРР у випадку аварійної стадії тривога, але на практиці не може їх використовувати та час виконання технологічних операцій складає більше 28 хвилин.

Результати проходження контрольної ділової гри курсантами експериментальної та контрольної груп після проведення формувального експерименту представлені на рис. 3.3.

Згідно, результатів проходження ділової гри середній бал курсантів експериментальної групи складає 83 бали, а курсантів контрольної групи –

73,61 балів. Таким чином, середній бал курсантів експериментальної групи на 9,39 балів вищий ніж у курсантів контрольної групи.

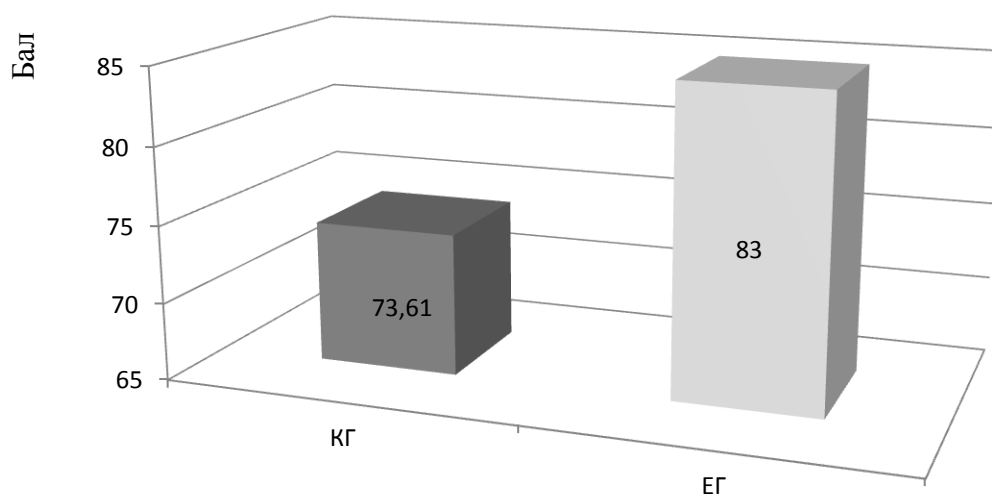


Рис. 3.3. Результати проходження ділової гри курсантами експериментальної та контрольних груп після проведення формувального експерименту

Рівень виконання ділової гри у курсантів експериментальної групи достовірно вищий після проведення формувального педагогічного експерименту.

Так, наприклад, при виконанні курсантами технологічних операцій до експерименту, більшість із них не вкладалися у відведений для цього час, наприклад, розрахунок вірогідного району пошуку повинен складати не більше трьох хвилин, а більшість курсантів виконували цю вправу більше 10 хвилин.

Після ж формувального педагогічного експерименту середнє значення часу виконання даної вправи в експериментальній групі склало 3 хвилини (при вірогідності відмінностей $P > 0,95$). Таким чином, після навчання по технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів курсанти експериментальної групи змогли виконувати технологічні операції диспетчерів у встановленні виробничі нормативи.

Важливим є визначення та порівняння сформованості ПВЯ курсантів під час експерименту. На рис. 3.4 і 3.5 зображене порівняння сформованості ПВЯ

курсантів експериментальної і контрольної груп на початку та в кінці формувального експерименту.

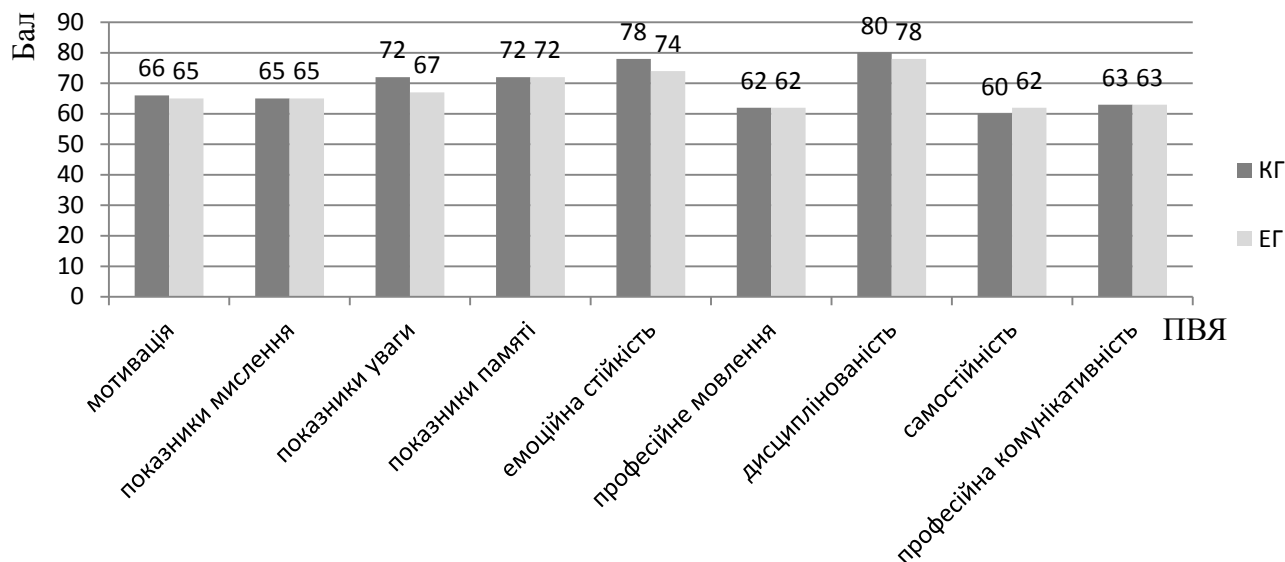


Рис. 3.4. Сформованість комплексу ПВЯ курсантів контрольної та експериментальної груп до експерименту

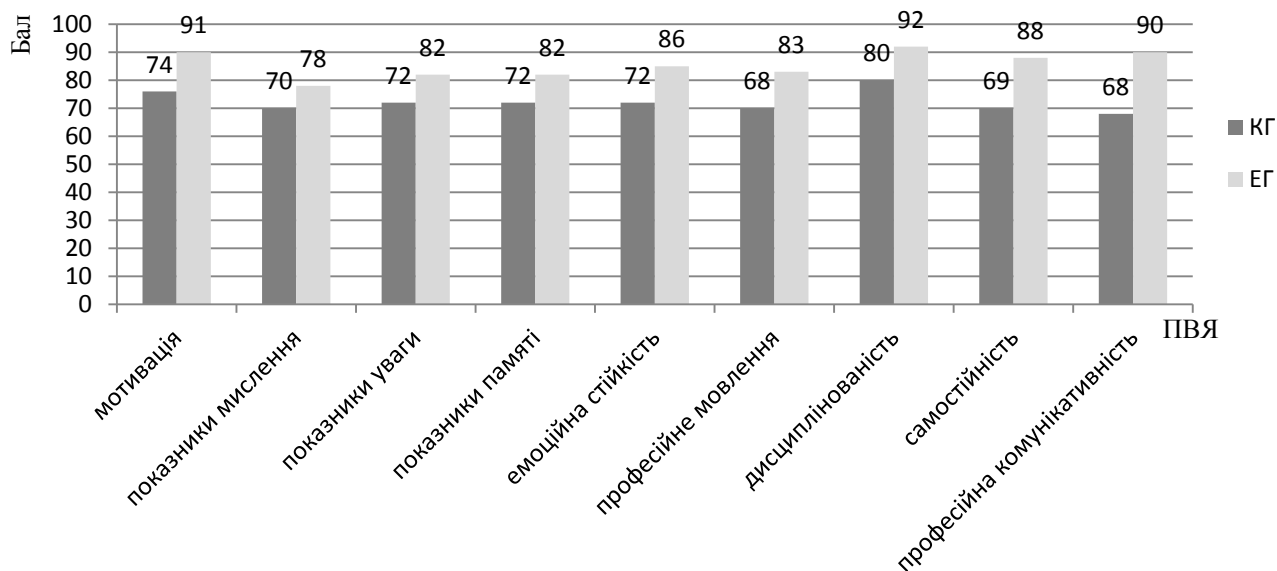


Рис. 3.5. Сформованість комплексу ПВЯ курсантів контрольної та експериментальної груп після експерименту

Хочемо підкреслити значні зміни розвитку ПВЯ в експериментальній

групі. Якщо на констатувальному етапі позитивні мотиви професійного навчання майбутніх диспетчерів не розвиненні на достатньо високому рівні, а інтерес до професії виявляється не повною мірою, то результати зрізу ПВЯ після формувального експерименту характеризують сформованість мотивації курсантів до професійного навчання. Значна частина курсантів відмічають, що їм подобається вчитися, вони мають прагнення до професійної діяльності і самовдосконалення. Відмічається зацікавленість професійно-орієнтованими дисциплінами. Курсанти експериментальної групи на момент зрізу набагато краще усвідомлюють потребу у професійному вдосконаленні. Так, на твердження «Навчаюсь, щоб забезпечити успішність майбутньої професійної діяльності» 88% курсантів експериментальної групи поставили максимальний бал.

Таким чином, після проведення формувального експерименту середній бал мотивації до професійної діяльності у курсантів експериментальної групи складає 91 бал, у той час як середній бал у курсантів контрольної групи – 74 балів, тобто різниця складає 17 балів.

Середній бал показників мислення на 8 балів вищий у курсантів експериментальної групи порівняно з курсантами контрольної групи. Середній бал показників уваги на 10 балів вищий у курсантів експериментальної групи ніж у курсантів контрольної групи. У експериментальній групі середній бал показників пам'яті складає 82 бали, а у контрольній – 72 бали, тобто у експериментальній групі на 10 балів вищий середній бал цієї ПВЯ. Середній бал емоційної стійкості на 14 балів вищий у курсантів експериментальної групи. У експериментальній групі середній бал якості професійного мовлення на 15 балів вищий ніж у контрольній групі. У експериментальній групі середній бал дисциплінованості вищий на 12 балів ніж у контрольній. Середній бал ПВЯ самостійність на 18 балів вищий у курсантів експериментальної групи порівняно з даними отриманими у контрольній групі. У експериментальній групі середній бал професійної комунікативності складає 90 балів, а у контрольній – 68 балів, тобто у експериментальній групі на 22 бали вищий

середній бал цієї ПВЯ.

Спостерігається ріст показників ПВЯ, як в експериментальній, так і в контрольній групі, але в експериментальній групі ці показники вищі.

Аналіз змін, які відбулися в рівні сформованості ПВЯ курсантів експериментальної групи після формувального експерименту, дозволяє констатувати, що в експериментальній групі цьому сприяли: запровадженні педагогічні умови та методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

З метою визначення достовірності відмінностей результатів навчання експериментальної та контрольної груп було використано апарат математичної статистики. Обробка результатів проводилась згідно з алгоритмом представленим в пункті 3.2. Розглянемо встановлення достовірності відмінностей результатів навчання експериментальної та контрольної груп на прикладі обробки результатів проходження професійно-орієнтованої дисципліни «Організація і технологія проведення пошуково-рятувальних робіт».

Застосовуючи алгоритм обробки експериментальних результатів отримуємо наступні показники:

1. Для оцінки центральної тенденції по засвоєнню матеріалу використовувалась формула 3.2, підставив значення отримаємо: $x_{\text{ср}} = 83,9$; $x_{\text{кр}} = 76,77$.

2. Середньоквадратичне відхилення після розрахунків по формулі 3.3, отримуємо: $\sigma_e = 8,068$; $\sigma_k = 8,59$.

3. Розраховуємо коефіцієнт варіації по формулі 3.4 і отримуємо: $v_e = 9,616\%$; $v_k = 11,192\%$. Отриманий результат свідчить про однорідність результатів експериментальної та контрольної груп.

4. Визначаємо стандартну помилку середнього значення по формулі 3.4: $m_e = 1,902$; $m_k = 2,025$;

5. Для порівняння середніх значень контрольної і експериментальної груп застосовуємо критерій Стюдента, для визначення фактичного значення

критерію по формулі 3.5 та отримуємо $t_{\text{факт}} = 2,57$.

6. Число ступенів свободи $f = 17$, по таблиці «Граничні значення t (критерій Стьюдента)» визначимо, що табличне значення t при 5% рівні значущості складає 2,11.

Таким чином, $t_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$. Так як, фактичне значення критерію виявилось більше табличного, то нульова гіпотеза відхиляється і приймається альтернативна гіпотеза: характеристики експериментальної і контрольної групи вважаються різними з достовірністю відмінностей 95%.

Аналогічно були оброблені результати дослідження після формувального експерименту з дисциплін «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист», фахової практики та ПВЯ відображені в табл. 3.6.

Таким чином, $t_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$, тому нульова гіпотеза відхиляється і приймається альтернативна гіпотеза: результати навчання експериментальної і контрольної групи вважаються різними з достовірністю відмінностей 95%.

Таблиця 3.6

Обробки результатів навчання після формувального експерименту

Назва дисципліни	Група	$X_{\text{ср}}$	$t_{\text{факт}}$	$t_{\text{табл}}$
Пошуково-рятувальне обладнання	<i>експериментальна група</i>	82,72	3,05	2,11
	<i>контрольна група</i>	73,78		
Цивільний захист	<i>експериментальна група</i>	84,83	3,71	
	<i>контрольна група</i>	74,17		
Фахова практика	<i>експериментальна група</i>	88,56	3,68	
	<i>контрольна група</i>	81,11		
ПВЯ	<i>експериментальна група</i>	85,78	5,13	
	<i>контрольна група</i>	71,67		
Ділова гра	<i>експериментальна група</i>	83	3,1	
	<i>контрольна група</i>	73,61		

Величина t показує, що після проведення експерименту відмінності між контрольною та експериментальною групами являються значними, що підтверджує ефективність впроваджених педагогічних умов і технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів в процес навчання.

Представимо дані сформування професійної готовності майбутніх диспетчерів після проведення експерименту в табл. 3.7. Відповідно, з таблиці 3.7 видно, що позитивні зміни відмічаються в обох групах. Так, кількість курсантів з низьким рівнем після проведення експерименту зменшилась, а відповідно достатній і високий рівні стали більш вираженими у групах. Проте той факт, що в експериментальній групі позитивні зрушення значно більші, підтверджують не лише окремі кількісні показники професійної готовності у кожній з груп, а й діапазон зростання середнього балу. У контрольній групі середній бал зріс на 5,94 бали, а у експериментальній на 16,49 балів.

Таблиця 3.7

Рівень професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР в контрольній та експериментальних групах після проведення експерименту

Рівень професійної готовності	Контрольна група		Експериментальна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
Високий (90-100 балів)	0 %	11,1 %	0 %	33,2 %
Достатній (75-89 балів)	37 %	41,6 %	35 %	52,8 %
Середній (60-74 балів)	49 %	45,9 %	47 %	14 %
Низький (1-59 балів)	14 %	1,4 %	18 %	0 %

Аналіз результатів контрольного вимірювання довів, що курсанти експериментальної групи за результатами впевнено випереджають курсантів

контрольної групи. Наприклад, 33,2 % курсантів експериментальної групи мали високий рівень професійної готовності порівняно з 11,1% курсантів контрольної, при цьому низький рівень професійної готовності у контрольній групі мали 1,4% курсантів, у експериментальній групі таких не було. Відобразимо отримані результати у вигляді діаграми, яка наочно показуватиме значне зміщення у сторону експериментальної групи (рис. 3.6 і 3.7).

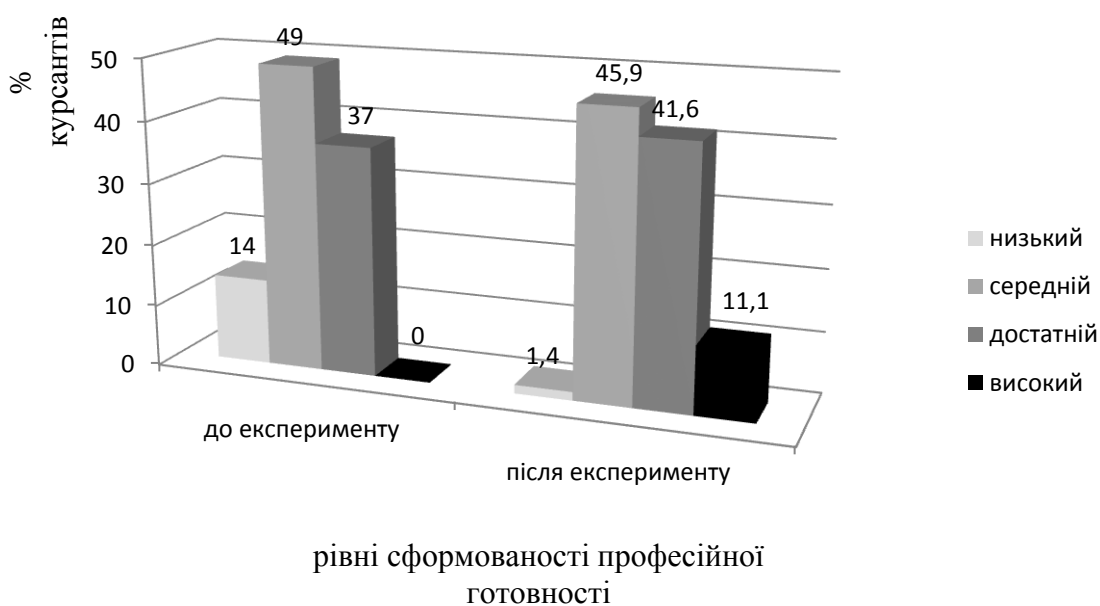


Рис. 3.6. Динаміка формування професійної готовності курсантів контрольної групи до і після експерименту



Рис. 3.7. Динаміка формування професійної готовності курсантів експериментальної групи до і після експерименту

Як, бачимо динаміка формування професійної готовності курсантів контрольної і експериментальної груп спостерігається в обох групах. Наявність динаміки можна пояснити тим, що курсанти контрольної теж оволодівають професійними знаннями, навичками, уміннями та ПВЯ, відбувається посилення ролі їх самостійної пізнавально-пошукової роботи. Але, в експериментальній групі динаміка формування професійної готовності значно вища ніж у контрольній. Порівняємо отримані результати експериментальної роботи у вигляді діаграм на рис. 3.8.

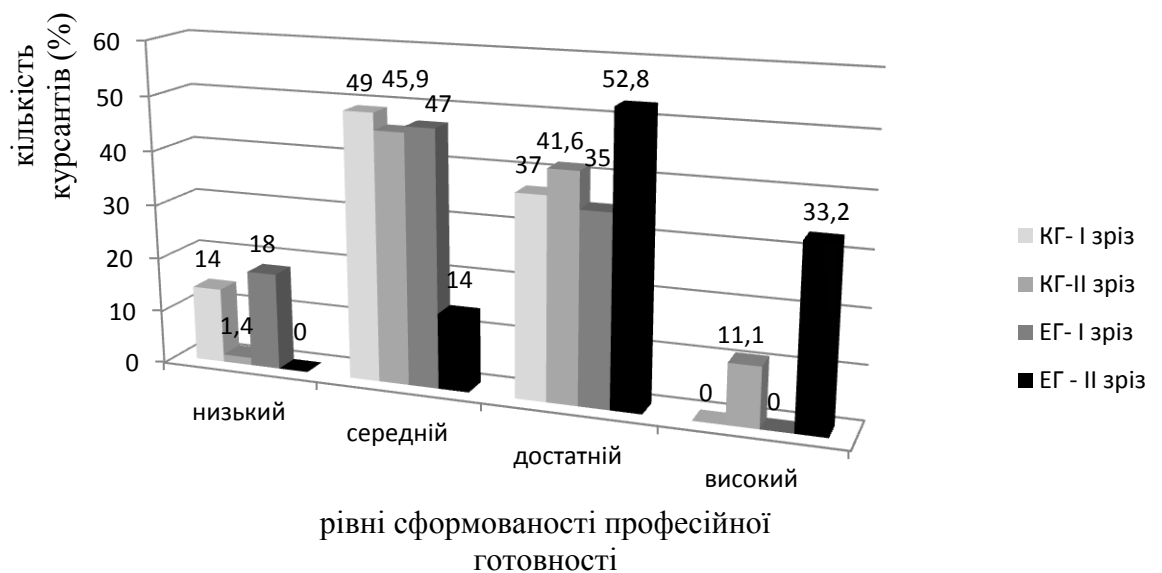


Рис. 3.8. Стан сформованості рівня професійної готовності курсантів контрольної та експериментальної груп до та після експерименту

Таким чином, впровадження в навчальний процес педагогічних умов і технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів справило ефективний вплив на підвищення рівня професійної готовності в експериментальній групі.

Висновки до розділу 3

1. Педагогічний експеримент проводився з метою перевірити розробленої

методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

2. Для коректного проведення формувального етапу експерименту необхідний був відбір курсантів за основними показниками, які впливають на успішність навчання та професійну діяльність. Визначення попереднього рівня підготовки курсантів проводилось шляхом тестування, яке включало комплекс питань по основам професійно-орієнтованих дисциплін («Вступ в спеціальність»). Також, курсанти піддавались вирівнюванню наявних професійно-важливих якостей за допомогою відібраних спеціально методик. Такий підхід дає право говорити про ефективність технології формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, оскільки попередні показники за основними складовими професійної готовності майбутніх диспетчерів були рівні.

3. В ході формувального етапу педагогічного експерименту була встановлена ефективність впровадження методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів.

На першому базовому етапі курсанти експериментальної групи проходили лекційний курс (традиційні лекції, вступна лекція, оглядова лекція, проблемні лекції); презентації; перегляд документальних фільмів із застосуванням таких методів навчання, як спостереження; бесіда; анкетування; тестування; розповідь; дискусія; аналіз конкретних ситуацій. Курсанти експериментальної групи успішно пройшли навчання на даному етапі, що підтверджується високим рівнем знань та чітким усвідомленням необхідності комплексу ПВЯ для ефективного виконання своїх майбутніх професійних обов'язків.

На практичному етапі курсанти експериментальної групи виконували проблемно-ситуаційні завдання: «Оцінка можливості виконання завдання на пошук черговим пошуково-рятувальним ПС»; «Визначення пошуково-рятувального ПС, яке буде основним, а яке допоміжним при проведенні ПРР в різних умовах»; «Оцінка рівня підготовленості чергових пошукових ПС та наземної пошуково-рятувальної групи до проведення ПРР» та ін.; ділові ігри по

взаємодії диспетчерів КЦПР з органами УПР у випадку АП та інші. При цьому застосовувались друковані засоби (карти, бланки та ін.); відео засоби (документальні фільми авіакатастроф, проведення ПРР, проведення тренувань авіаційних сил ДСУ з НС); ЕЛП з АПР. На цьому етапі курсанти експериментальної групи успішно набули інтегративні професійні знання, навички, уміння та розвинули ПВЯ. Так, наприклад, при порівнянні результатів, одержаних при аналізі проходження контрольної ділової гри «Пожежа на борту ПС Airbus 330 в польоті над західним районом відповідальності за пошук та рятування» виконання технологічних операцій ділової гри курсантами експериментальної і контрольної груп встановлено, що вищий рівень результатів (середня оцінка складає 83 бали) одержаний в експериментальній групі в порівнянні з контрольною (середня оцінка складає 73,61 бали) з вірогідністю відмінностей $P > 0,95$.

На третьому етапі – професійної майстерності (виробничий) курсанти експериментальної групи проходили фахову практику згідно розробленої нами програми. На цьому етапі відбувалося формування професійної готовності майбутніх диспетчерів при творчому використанні професійних знань, навиків і умінь, комплексу ПВЯ в умовах реальних виробничих ситуацій. На цьому етапі у курсантів експериментальної групи вже чітко просліджується тенденція сформованості професійної готовності. Це виражалося в: швидкому і правильному прийнятті рішення; безпомилковому вирішенні поставлених перед ними задач; сформованому комплексу ПВЯ, якими курсанти експериментальної групи вміло користуються.

У контрольній же групі курсанти не зовсім розуміють необхідність та значимість ПВЯ для роботи в якості диспетчера, а недостатня сформованість комплексу ПВЯ курсантів контрольної групи перешкоджає виконанню технологічних операцій, забирає багато часу на прийняття рішення, рішення не завжди правильні, вони допускають багато помилок.

4. При оцінюванні ПВЯ експериментальної групи встановлено, що середній бал по комплексу ПВЯ до проведення формувального експерименту

складав 67,56 балів, а після експерименту – 85,78 бали, таким чином приріст складає 18,22 бали. В контрольній групі середній бал після формувального експерименту складає 71,67 балів, а до проведення експерименту – 68,67 балів, приріст в цьому випадку лише 3 бали. Таким чином, приріст до рівня ПВЯ курсантів просліджується в обох групах, але в експериментальній групі він значно вищий ніж в контрольній групі.

5. Експериментальні дослідження показали, що після впровадження в навчання методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів у курсантів експериментальної групи достовірно підвищилися показники рівня професійної готовності. Так, кількість курсантів з низьким рівнем зменшилась, а відповідно достатній і високий рівні стали більш вираженими у групах. Проте той факт, що в експериментальній групі позитивні зрушення значно більші, підтверджують не лише окремі кількісні показники професійної готовності у кожній з груп, а й діапазон зростання середнього балу. У контрольній групі середній бал зріс на 5,94 бали, а у експериментальній на 16,49 бали.

Курсанти експериментальної групи при обмеженому часі в процесі імітації професійної діяльності швидко і правильно виконували завдання проблемно-ситуаційних задач, ділових ігор, практичні та контрольні справи на ЕЛП з АПР, заповнювали необхідну документацію. Такі психолого-педагогічні обставини підготовки є необхідною умовою для формування професійної готовності.

6. Загальний висновок дослідження полягає у тому, що обґрунтована методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів є дієвою, ефективною та може бути рекомендована для використання в підготовці, перепідготовці, підвищенні кваліфікації диспетчерів. Кількісними показниками кращої результативності функціонування експериментальної методики в порівнянні з традиційним навчанням є різниця в результатах оцінювання курсантів експериментальної і контрольних груп, що мають статистичну значущість. Для порівняння розрахункових даних за таблицею значень розподілу Стюдента знайдено табличну величину, яка складає $t_{\text{таб}}=2,43$.

Отримані дані відповідають умові $t_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$, тобто відповідні середні групові значення суттєво різняться. Отримані нерівності переконливо свідчать про те, що найбільш ефективною є методика формування професійної готовності майбутніх диспетчерів, за якою відбувалася професійна підготовка експериментальної групи. Результати обчислень свідчать про те, що курсанти експериментальної групи показали результати, які статистично значимо відрізняються від результатів контрольних груп з рівнем достовірності 95%.

7. Результати формувального експерименту підтвердили ефективне функціонування методики формування професійної готовності майбутніх. Експериментальна перевірка ефективності навчання по методиці формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР підтверджує доцільність її використання для формування:

- інтегративних професійних знань, навичок, умінь з ефективного планування, організації, координування та проведення ПРР;
- мотивації до професійної діяльності;
- емоційної стійкості в різних умовах діяльності;
- здатності до швидкого та правильного прийняття рішень в складній та часто змінній обстановці розвитку АП та ПРР;
- здатності ранжувати інформацію по ступеням екстремальності та терміновості;
- самостійності, швидкості і оригінальності мислення, тобто здібності приймати і реалізовувати обґрунтовані і оригінальні рішення у вигляді управляючих команд;
- впевненості в прийнятті рішень;
- вміння розпізнавати та усувати помилки комунікації шляхом уточнення чи отримання додаткової інформації;
- чіткої вимови, командного голосу.

Результати, отримані в розділі 3, опубліковані в працях [108, 115, 116, 117, 197].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі проведено теоретичне узагальнення та запропоновано нове розв'язання наукової задачі – підвищення рівня професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування. Вирішення цієї задачі можливе за умови обґрунтування, розробки, експериментальної перевірки та впровадження методики формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування на основі врахування часових та інформаційних обмежень.

1. Унаслідок аналізу пошуково-рятувальної діяльності підсумовано, що в складних умовах авіаційної катастрофи успіх рятування й виживання постраждалих залежить від рівня професійної підготовки диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, їхньої професійної готовності, уміння діяти в екстремальних умовах. На основі проведеного теоретико-методологічного аналізу встановлено, що проблема формування готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування до професійної діяльності є недостатньо вирішеною.

Науково обґрунтована система ознак професійної діяльності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, що визначається лімітом і дефіцитом часу; керуванням та взаємодією з великою кількістю об'єктів; сприйманням, переробленням великого обсягу інформації; високою точністю дій і швидкістю ухвалення рішень та реалізації управлінських функцій; невизначеністю ситуації; високою відповідальністю за дії й рішення; сенсорними, емоційними та інтелектуальними перенавантаженнями.

На підставі вивчення професійної діяльності, авіаційних подій, пошуково-рятувальних операцій виділені часові та інформаційні обмеження як такі, що впливають на ефективність професійної діяльності та є умовою реалізації професійної підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

2. Дослідження професійної діяльності й сутності поняття «професійна

готовність» дозволили трактувати професійну готовність майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування як складне особистісне утворення, що включає комплекс професійно важливих якостей (мотивація до професійної діяльності, показники уваги, пам'яті, мислення, емоційна стійкість, дисциплінованість, професійне мовлення, самостійність, професійна комунікативність) і систему професійних знань, навичок, вмінь з організації, планування, координації та проведення пошуково-рятувальних робіт в умовах діяльності з часовими та інформаційними обмеженнями.

Уточнено, що структура професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування складається з таких компонентів: мотиваційний (мотиви вибору професії, цільові настанови під час навчання, стан задоволеності обраною професією), когнітивний (професійні знання пошуково-рятувальної діяльності), операційний (навички і вміння, необхідні для виконання професійних завдань), емоційно-вольовий (здатність до свідомої регуляції поведінки в умовах часових та інформаційних обмежень, вольові риси характеру, емоційна стійкість).

3. Теоретично обґрунтована й розроблена модель формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, що базована на врахуванні часових та інформаційних обмежень і таких педагогічних умовах: моделювання професійної діяльності майбутніх диспетчерів при обмеженнях: дефіцит і ліміт часу, неповнота, неоднозначність, недостовірність інформації й чисельність джерел інформування; інтеграція фахової підготовки, що реалізують шляхом урахування міжпредметних зв'язків професійно орієнтованих дисциплін («Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт», «Пошуково-рятувальне обладнання», «Цивільний захист») і фахової практики на основі головних контекстних ознак (класифікація надзвичайної ситуації, процедури пошуково-рятувальних робіт, види пошуково-рятувальних сил та засобів, етапи пошуково-рятувальної операції).

4. Теоретично обґрунтовано та розроблено методику формування

професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування, що включає мету, завдання, зміст, методи, засоби, форми організації, критерії й методи оцінювання. Метою розробленої методики є формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку й рятування в процесі фахової підготовки на основі врахування часових та інформаційних обмежень.

Розроблена методика реалізується за наступними етапами: базовий (визначення цілей і перспектив навчання, формування позитивної пізнавальної мотивації, активізація засвоєння й інтеграція теоретичних знань із професійно орієнтованих дисциплін; оцінювання значущості професійної готовності для ефективної діяльності за фахом; усвідомлення курсантами комплексу професійно важливих якостей, необхідного для ефективної фахової діяльності); практичний (застосування засвоєних професійних знань; формування професійних навичок і вмінь в умовах, наближених до практичної діяльності; розвиток комплексу професійно важливих якостей); професійно-виробничий (творче використання професійних знань, навичок і вмінь, комплексу професійно важливих якостей в умовах реальних виробничих ситуацій під час проходження фахової практики). Процес формування системи професійних знань, навичок, вмінь і комплексу професійно важливих якостей зумовлює інтегративний зміст методики формування професійної готовності, що реалізують у проблемних лекціях; проблемно-ситуаційних завданнях із часовими обмеженнями; ділових іграх із часовими та інформаційними обмеженнями; в електронному лабораторному практикумі з авіаційного пошуку й рятування. Комплекс методів навчання розробленої методики складається з репродуктивних, програмовано-алгоритмізованих, проблемно-пошукових. Для визначення рівня професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку й рятування в умовах часових та інформаційних обмежень виділені наступні критерії з показниками: сформованість професійних знань, навичок, вмінь (безпомилковість ухвалених рішень; час виконання технологічної операції) та професійно важливих якостей

(мотивація до професійної діяльності; емоційна стійкість у разі виникнення нестандартної ситуації, в умовах перешкод, дефіциту й ліміту часу; здатність до швидкого та правильного ухвалення рішень у складній і часто змінюваній обстановці розвитку авіаційної події й пошуково-рятувальних робіт; здатність ранжувати інформацію за ступенями екстремальності; чітка вимова, командний голос, спроможність прогнозувати розвиток ситуації й результат діяльності; самостійність, швидкість та оригінальність мислення; упевненість в ухваленні рішень; уміння розпізнавати й усувати помилки комунікації шляхом уточнення чи отримання додаткової інформації).

5. Експериментальним шляхом доведено, що впровадження в процес фахової підготовки майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування розробленої методики зумовило підвищення рівня професійної готовності у курсантів експериментальної групи. Після проведення експерименту кількість курсантів експериментальної групи із низьким та середнім рівнями сформованості професійної готовності зменшилася, стали більш вираженими достатній і високий рівні сформованості професійної готовності. Загалом сформовану на високому рівні професійну готовність продемонстрували 33,2 % курсантів експериментальної групи, 11,1 % – контрольної. В експериментальній групі не зафіксовано курсантів із низьким рівнем сформованості професійної готовності, натомість у контрольній групі виявлено 1,4 % таких осіб. Результати математичних обчислень за критерієм Стьюдента довели статистичну значущість різниці отриманих результатів експерименту із рівнем достовірності 95 %. Це підтверджує гіпотезу дисертаційної роботи та засвідчує виконання завдань і досягнення поставленої мети дослідження.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування у зв'язку з об'єктивною складністю й поліаспектністю процесу становлення даного феномену. Перспективами подальших досліджень є застосування нових інформаційних технологій та інноваційних методів у

процесі формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авиационная педагогика: учебник / Р.Н. Макаров, С.Н. Неделько, А.П. Бамбуркин, В.А. Григорецкий. – Москва-Кировоград: МНАПЧАК, ГЛАУ, 2005. – 433 с.
2. Автоматизована система підтримки прийняття рішень для організації авіаційних пошуково-рятувальних робіт: керівництво користувача АРМ Головного координаційного центру. – К., 2008. – 119 с.
3. Алякринский Б.С. Основы авиационной психологии / Б.С. Алякринский. – М.: Воздушный транспорт, 1985. – 315 с.
4. Аналіз рівня безпеки польотів та виявлення потенційних факторів аварійності з цивільними повітряними суднами України у 2012 році // Державіаслужба – К., 2012. – 7 с.
5. Ананьев Б.Г. Индивидуальное развитие человека и константность восприятия / Б.Г. Ананьев. – М.: Просвещение, 1968. – 336 с.
6. Анастасі А. Психологічне тестування / А. Анастасі. – М.: Педагогіка, 1982. – 537 с.
7. Андреев В.И. Основы педагогики высшей школы: учеб. пособие. / В.И. Андреев. – М.: РИВШ, 2005. – 194 с.
8. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle: учеб. пособие / А.М. Анисимов. – Х.: ХНАГХ, 2009. – 292 с.
9. Анохин П.К. Избранные труды: Философские аспекты теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
10. Анохин П.К. Общие принципы теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1972. – 112 с.
11. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1980. – 368 с.
12. Атанов Г.А. Возрождение дидактики – залог развития высшей школы / Г.А. Атанов. – Донецк: ДОУ, 2003. – 180 с.

13. Атанов Г.А. Деятельностный подход в обучении / Г.А. Атанов. – Донецк: ЕАИ – пресс, 2001. – 160 с.
14. Асеев В.Г. Мотивація поведження і формування особистості / В.Г. Асеев. – М.: Думка, 1976. – 158 с.
15. Аузіна М.О. Система комплексної діагностики знань студентів: навч. посіб. /М.О. Аузіна, Г.Г. Голуб, А.М. Возна. – Львів: Львівський банківський інститут НБУ, 2002. – 38 с.
16. Афанасьев В.Г. Системность и общество / В.Г. Афанасьев. – М.: Политиздат, 1980. – 386 с.
17. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды / Ю.К. Бабанский. – М.: "Педагогика", 1989. – 560 с.
18. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной школе / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1985. – 217 с.
19. Бабанский Ю.К. Педагогика / Ю.К. Бабанский, Т.А. Ильина, Н.А. Сорокин. – М.: Просвещение, 1983. – 608 с.
20. Бабанский Ю.К. Педагогика / Ю.К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1988. – 479 с.
21. Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности / Ю.К. Бабанский. – М.: Знание, 1981. – 95 с.
22. Бадмаев Б.Ц. Психология и методика ускоренного обучения / Б.Ц. Бадмаев. – М.: Владос, 1998. – 248 с.
23. Батышев С.Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса. Профессиональная педагогика / С.Я. Батышев. – М.: Высшая школа, 1972. – 344 с.
24. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М.: МПСИ; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2002. – 352 с.
25. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 191 с.
26. Беспалько В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-

воспитательного процесса подготовки специалистов / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.: Высшая школа, 1989. – 141 с.

27. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник / М.Т. Білуха. – К., 2002. – 479 с.

28. Блауберг И.В. Становление и сущность системного подхода / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. – 270 с.

29. Большой энциклопедический словарь.– М.: Астрель, 2008. – 1248 с.

30. Бондарчук Е.И. Основы психологии и педагогики: курс лекций / Е.И. Бондарчук, Л.И. Бондарчук. – К.: МАУП, 2001. – 168 с.

31. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение / А.В. Брушлинский. – М.: Знание, 1983. – 96 с.

32. Брюханова Н.О. Підходи до розуміння компетентності та компетенції в освіті / Н.О. Брюханова // Педагогіка і психологія професійної освіти: науково-методичний журнал. – 2007. – № 4. – С. 40-51.

33. Бурлачук Л.Ф. Психодіагностика: підручник для вузів / Л.Ф. Бурлачук. – Спб.: Пітер, 2006. – 351с.

34. Витряк А.Н. Надежность профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава на международных воздушных трассах: моногр. / А.Н. Витряк. – Москва-Кировоград, 2008. – 398 с.

35. Волкова Н.П. Педагогіка: посібник / Н.П. Волкова. – К.: Видавничий центр «Академія», 2001. – 576 с.

36. Гавриш І.В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності: автореф. дис. докт. пед. наук.:13.00.04 / Гавриш Ірина Володимирівна; Луганський національний педагогічний ун-т імені Тараса Шевченка. – Луганськ, 2006. – 44 с.

37. Галузинський В.М. Педагогіка: теорія та історія: навч. посібник / В.М. Галузинський, М.Б. Євтух. – К.: Вища школа, 1995. – 237 с.

38. Гальперин П.Я. Введение в психологию / П.Я. Гальперин. – М., 1976. – 156 с.

39. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном

формировании умственных действий / П.Я. Гальперин. – М., 1966. – С. 55-70.

40. Гандер Д.В. Иллюзии – угроза безопасности полетов / Д.В. Гандер, А.В. Чунтул, П.А. Коваленко, В.А. Симоненко // Проблемы безопасности полетов. – 2003. – № 3. – С. 3 – 10.

41. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы / Б.С. Гершунский. – М.: Педагогика, 1987. – 263 с.

42. Гершунский Б.С. Педагогическая прогностика: методология, теория, практика / Б.С. Гершунский. – Киев: Вища школа, 1986. – 200 с.

43. Головахина Е.И. Психология человеческого взаимопонимания / Е.И. Головахина, Н.В. Панина. – К.: Политиздат Украины, 1989. – 189 с.

44. Гончаренко С.У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі / С.У. Гончаренко. – Київ: Вища школа, 2003. – 323 с.

45. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

46. Губский Е.Ф. Философский энциклопедический словарь / Е.Ф. Губский, Г.В. Кораблева, В.А. Лутченко. – М.: Инфра-М, 2001. – 574 с.

47. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментально-психологического исследования / В.В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.

48. Давыдов В.В. Российская педагогическая энциклопедия. Том 2: большая рос. энцикл. / В.В. Давыдов, 1999. – 672 с.

49. Дежкина Ю.А. Развитие профессионально важных качеств сотрудников государственной противопожарной службы МЧС России в процессе профессионализации: автореф. дисс. на стиск. науч. ст. канд. псих. наук: спец. 19.00.03 «Педагогическая психология» / Ю.А. Дежкина. – С-Пб., 2008. – 20 с.

50. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 68 «Авіаційний транспорт» / Введено в дію Наказом Міністерства транспорту N 488 від 17.07.2002 (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства транспорту та зв'язку N 585 від 05.07.2007) – [Електронний

- ресурс]. – Режим доступу до газети: <http://www.jobs.ua/ukr/dkhp/articles-3304/>
51. Дружинін В.Н. Психологія загальних здібностей / В.Н. Дружинін. – Пітер, 2002. – 368 с.
52. Дьяченко М.И. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях. Психологический аспект / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, В.А. Пономаренко. – Минск.: Университетское, 1985. – 206 с.
53. Дьяченко В.К. Организационная структура учебного процесса и ее развитие / В.К. Дьяченко. – М.: Педагогика, 1989. – 160 с.
54. Дьяченко М.И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – М: Изд-во БГУ, 1976. – 176 с.
55. Енциклопедія освіти / под. ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
56. Жукович-Дородних Н.М. Педагогічні умови формування професійних умінь студентів економічних спеціальностей ВНЗ I-II рівня акредитації / Н.М. Жукович-Дородних // ВІСНИК НТУУ “КПІ”. Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2009. – Вип. 3. – С. 80 – 85.
57. Журавський В.С. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти: наук.-метод. видання / В.С. Журавський, М.З. Згуровський. – К.: Політехніка, 2003. – 200 с.
58. Завалова Н.Д. Образ в системе психической регуляции деятельности / Н.Д. Завалова, Б.Ф. Ломов, В.А. Пономаренко. – М.: Наука, 1986. – 174 с.
59. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский, Р.Н. Атаханов. – М.: Академия, 2005. – 208 с.
60. Зайченко І.В. Педагогіка: навчальний посібник / І.В. Зайченко. – К.: Освіта України, КНТ, 2008. – 528 с.
61. Звіт щодо виконання завдань бюджетною установою “Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування” за 2010 рік / Державна авіаційна пошуково-рятувальна служба. – К., 2011 – 9 с.

62. Звіт щодо виконання завдань бюджетною установою “Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування” за 2011 рік / Державна авіаційна пошуково-рятувальна служба. – К., 2012 – 9 с.

63. Звіт щодо виконання завдань бюджетною установою “Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування” за 2012 рік / Державна авіаційна пошуково-рятувальна служба. – К., 2013 – 9 с.

64. Зинченко В.П. Основы эргономики: учебное пособие / В.П. Зинченко, В.М. Мунипов. – М.: МГУ, 1979. – 344 с.

65. Зеер Э.Ф. Психология личностно-ориентированного профессионального образования / Э.Ф. Зеер. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – 258 с.

66. Іванова В.В. Формування готовності майбутнього вчителя математики до творчої професійної діяльності: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Іванова Вікторія Валентинівна. – Кривий Ріг, 2006. – 239 с.

67. Ильина Т.А. Педагогика / Т.А. Ильина. – М.: Просвещение, 1984. – 496 с.

68. Інформаційний бюлетень «Про стан безпеки польотів з цивільними ПС України у лютому 2012 року» // Державна авіаційна адміністрація, Управління незалежного розслідування авіаційних подій. – К., 2012 – 12 с.

69. Информационный бюллетень. Состояние БП гражданских воздушных судов. – М.: Авииздат, 2001. - №7 (10) – 34 с.

70. Кандыбович Л.А. Психологические проблемы формирования профессиональной готовности курсантов к службе в частях / Л.А. Кандыбович. – Минск: МВИЗРУ, 1980. – 167 с.

71. Катастрофа А-330 над Атлантикой. – [Електронний ресурс]: Российская газета. – Режим доступу до газети: <http://www.rg.ru/sujet/3789.html>

72. Керницький О.М. Особливості формування психологічної готовності курсантів-льотчиків до льотної діяльності / О.М. Керницький // Проблеми та перспективи формування національної гум.-техн. еліти: зб. наук. пр. – Вип. 3(7). – Х.: НТУ “ХПІ”, 2004. – С. 296 – 302.

73. Керницький О.М. Методика формування психологічної готовності курсантів-льотчиків до льотної діяльності: дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Керницький Олександр Михайлович. — Х., 2004. — 224 с.

74. Кирейчев А.В. Структурный и функциональный анализ проблемы готовности к педагогической деятельности / А.В. Кирейчев // Наукове фахове видання. Проблеми сучасної педагогічної освіти. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2004_6_1/index.htm.

75. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М.В. Кларин. — М.: Арена, 1994. — 222 с.

76. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе / М.В. Кларин. — М.: Знание, 1989. — 80 с.

77. Коваленко О.Е. Теоретичні засади професійної педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в контексті приєднання України до Болонського процесу: моногр. / О.Е. Коваленко, Н.О. Брюханова, О.О. Мельниченко. — Харків: УПА, 2007. — 162 с.

78. Коджаспирова Г.М. Педагогика: учебник / Г.М. Коджаспирова. — М.: Гардарики, 2009. — 528 с.

79. Кондрашова Л.В. Имитационно-игровое обучение в высшей школе: учебное пособие / Л.В. Кондрашова, М.Г. Виевская, Л.А. Савченко. — Кривой Рог, 2001. — 194 с.

80. Кондрашова Л.В. Професійне становлення майбутнього вчителя: монографічний огляд / Л.В. Кондрашова. — Кривий Ріг, 2006. — 327 с.

81. Котик М.А. Курс инженерной психологии / М.А. Котик. —Таллин: Валгус, 1978. — 364 с.

82. Котик М.Л. Природа ошибок человека-оператора / М.Л. Котик, А.М. Емельянов. — М.: Транспорт, 1993. — 252 с.

83. Красильникова В.А. Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования: моногр. / В.А. Красильникова. — Москва: Дом педагогики, ИПК ГОУ ОГУ, 2009. — 339 с.

84. Крушельницька Я.В. Фізіологія і психологія праці: підручник / Я.В. Крушельницька. – К.: КНЕУ, 2003. – 367 с.
85. Кубіцький С.О. Система оцінювання готовності майбутніх офіцерів до професійної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / С.О. Кубіцький. – К., 2002. – 17 с.
86. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы / В.Т. Кудрявцев. – М.: Знание, 1991. – 80 с.
87. Кузнецов В.И. Принципы активной педагогики: Что и как преподавать в современной школе: учеб. пособие / В.И. Кузнецов. – М., 2001. – 98 с.
88. Кузьмина Н.В. Методы системного исследования / Н.В. Кузьмина. – Л., 1980. – 171 с.
89. Лаврентьева Г.П. Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту / Г.П. Лаврентьева, М.П. Шишкіна. – Київ: ПТЗН, 2007. – 72 с.
90. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
91. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики / А.Н. Леонтьев. – М.: МГУ, 1981. – 584 с.
92. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
93. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности / И.Я. Лернер. – М.: Знание, 1980. – 96 с.
94. Ліненко А.Ф. Готовність до педагогічної діяльності / Педагогіка вищої школи. Навч. посібник. – Одеса: ПДПУ, 2002. – С. 191 – 196.
95. Лихачов Б.Т. Педагогика. Курс лекций: учеб. пособие для студентов педагог. учеб. завед. и слушателей ИПК и ФПК / Б.Т. Лихачов. – М.: Юрайт издат., 2003. – 607 с.
96. Ломов Б.Ф. Человек и автоматы / Б.Ф. Ломов. – М.: Педагогика,

1984. – 128 с.

97. Ломов Б.Ф. Человек и техника. / Б.Ф. Ломов. – М.:Сов. радио, 1966. – 464 с.

98. Лудченко А.А. Основы научных исследований: учебное пособие / А.А. Лудченко, Я.А. Лудченко, Т.А. Примак. – Киев: Знання, 2000. – 114 с.

99. Макаров Р.Н. Аспиранту о науке и конструкции диссертационного исследования / Р.Н. Макаров, В.Н. Неделько, Е.В. Суркова. – Москва-Кировоград: ГЛАУ, 2005. – 357 с.

100. Макаров Р.Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава гражданской авиации: учеб. пособ. / Р.Н. Макаров. – М.: Воздушный транспорт, 1990. – 384 с.

101. Макаров Р.Н. Теоретические основы профессиональной авиационной педагогики: учебник / Р.Н. Макаров., Л.В. Герасименко, Н.А. Нидзий, И.В. Стрелец. – М.: МАКЧАК, 2000. – 328 с.

102. Макаров Р.Н. Психологические основы дидактики летного обучения / Р.Н. Макаров, Н.А. Нидзий, Ж.К. Шишкин. – М.: МАКЧАК, 2000. – 534 с.

103. Макаров Р.Н. Человеческий фактор. Авиационная психология и педагогика: справочник / Р.Н. Макаров. – М.: МНАПЧАК, 2002. – 490 с.

104. Мандрик Я. С. Разработка тренажера системы поддержки принятия решений «Поиск – 1» для обучения специалистов КЦПС / Я. С. Мандрик // Сучасні інформаційні технології в управлінні та професійній підготовці операторів складних систем: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (Кіровоград, 10 грудня 2008 р.). – Кіровоград : ДЛАУ, 2008. – С. 215–218.

105. Мандрик Я.С. Аналіз автоматизованих засобів з організації та проведення пошуково-рятувальних операцій / Я. С. Мандрик // Авіація та космонавтика: стан, досягнення і перспективи : матеріали XXX Всеукраїнської наук.-практ. конф. молодих учених та курсантів (Кіровоград, 13 квітня 2010 р.). – Кіровоград : ДЛАУ, 2010. – С. 185–188.

106. Мандрик Я. С. Діяльнісний підхід при професійній підготовці майбутніх фахівців з пошуку та рятування / Я. С. Мандрик // Науковий часопис

НПУ ім. М. П. Драгоманова. – Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 14. – С. 121–127.

107. Мандрик Я. С. Аналіз поняття готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності / Я. С. Мандрик // Наукові записки : зб. наук. праць. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – Вип. 97. – С. 190–194.

108. Мандрик Я. С. Визначення рівнів сформованості професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування / Я. С. Мандрик // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова : зб. наук. праць. – Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 16. – С. 115–123.

109. Мандрик Я.С. Визначення комплексу професійно-важливих якостей майбутнього диспетчера координаційного центру пошуку та рятування / Я. С. Мандрик, К. М. Сальнікова // Сучасні інформаційні технології в управлінні та професійній підготовці операторів складних систем : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Кіровоград, 27–28 жовтня 2011 р.). – Кіровоград : ДЛАУ, 2011. – С. 293–294.

110. Мандрик Я.С. Забезпечення міжпредметних зв'язків при навчанні майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування / Я.С. Мандрик // Вища професійна підготовка майбутніх фахівців: вимоги євроінтеграції: міжнародний семінар вищих педагогічних навчальних закладів з професійної підготовки фахівців (м. Ялта, 21-22 червня 2011р.)

111. Мандрик Я.С. Визначення та обґрунтування факторів, що впливають на ефективність пошуково-рятувальних робіт / Я. С. Мандрик // Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Кіровоград, 15–16 листопада 2012 р.). – Кіровоград : КЛА НАУ, 2012. – С. 259–261.

112. Мандрик Я. С. Організація фахової практики майбутніх диспетчерів

координаційного центру пошуку та рятування / Я. С. Мандрик, К. М. Сальнікова // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова : зб. наук. праць. – Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 20. – С. 84–91.

113. Мандрик Я. С. Критерії професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування / Я. С. Мандрик // Вісник Черкаського університету : зб. наук. праць. – Серія: Педагогічні науки. – Черкаси : вид. від. Черкаського національного ун-ту ім. Богдана Хмельницького, 2012. – Вип. № 15 (228). – С. 54–59.

114. Мандрик Я. С. Педагогічні умови формування професійної готовності майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку і рятування / Я. С. Мандрик // Вісник Черкаського університету : зб. наук. праць. – Серія: Педагогічні науки. – Черкаси : вид. від. Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, 2012. – Вип. № 32 (245). – С. 121–127.

115. Мандрик Я. С. Діагностування професійно-важливих якостей майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування / Я. С. Мандрик // Управління високошвидкісними рухомими об'єктами та професійна підготовка операторів складних систем : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (Кіровоград, 27–28 жовтня 2013 р.). – Кіровоград : КЛА НАУ, 2013. – С. 228–230.

116. Мандрик Я. С. Организация экспериментального исследования проблемы эффективности поисково-спасательных работ / Я. С. Мандрик // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук : научный журнал. – М. : Литера, 2014. – Вып. № 2 (61). – С. 133–136.

117. Мандрик Я. С. Экспериментальная проверка эффективности педагогических условий формирования профессиональной готовности будущих диспетчеров координационного центра поиска и спасания / Я. С. Мандрик // Проблемы современной науки : сб. научных трудов. – Ставрополь : Логос, 2014. – Вып. 11. – Ч. 1. – С. 44–50.

118. Марищук В.Л. Поведение и саморегуляция человека в условиях

стресса / В.Л. Марищук, В.И. Евдокимов. – СПб.: Изд.дом «Сентябрь», 2001. – 260 с.

119. Марков А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.

120. Мартинюк І.А. Розвиток професійно важливих якостей у майбутніх психологів для роботи в початковій школі: дис. канд. психол. наук: 19.00.07 / Мартинюк Ірина Анатоліївна. — К., 2004. — 205 с.

121. Марьин М.Н. Профессиография основных видов деятельности сотрудников Государственной противопожарной службы МВД России / М.Н. Марьин. – М.: ВНИИПО, 1998. – 114 с.

122. Марьин М.И. Исследование влияния условий труда на функциональное состояние пожарных / М.И. Марьин, Е.С. Соболев // Психологический журнал. – 1990. – Т.11. – № 1. – С. 102-108.

123. Матюшкин М.Н. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / М.Н. Матюшкин. – М.: Педагогика, 1972. – 208 с.

124. Матюшкин М.Н. К проблеме порождения ситуативных познавательных потребностей / М.Н. Матюшкин. – М., 1979. – 170 с.

125. Махмутов М.И. Теория и практика проблемного обучения / М.И. Махмутов. – Казань, 1972. – 551 с.

126. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории / М.И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.

127. Махмутов М.И. Современный урок и пути его организации / М.И. Махмутов. – М.: Знание, 1975. – 64 с.

128. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе / М.И. Махмутов. – М.: Просвещение, 1977. – 240 с.

129. Машков М.Н. Введение в психологию человека: учебное пособие / М.Н. Машков. – М., 2003. – 134 с.

130. Милерян Е.А. Очерки психологии труда / Е.А. Милерян. – М., 1974. – 180 с.

131. Мороз А.Г. Формирование готовности к педагогической

деятельности у будущих учителей //Психолого-педагогические основы совершенствования подготовки специалистов в университете / Сб. науч. трудов. – Днепропетровск: Днепр. ун-та, 1980. – 423 с.

132. Найн, А.Я. Инновации в образовании / А.Я. Найн. – Челябинск, 1995. – 288 с.

133. Небылицин В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий: сборник работ / В.Д. Небылицин. – М.: Наука, 1976. – 336 с.

134. Немов Р.С. Психология: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Р.С. Немов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001 – 688 с.

135. Нечіпор С.В. Методика формування предметної компетентності майбутніх кравців з технології виготовлення одягу: дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Нечіпор Світлана Володимирівна. – Харків, 2013. – 319 с.

136. Никитина Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: учеб. пособ. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Н. Никитина, О.М. Железнякова, М.А. Петухов. – М., 2002. – 288 с.

137. Овчарук О.В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / О.В. Овчарук. – К.: К.І.С., 2004. –112 с.

138. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М. : Рус яз., 1987. – 797 с.

139. Організація пошуку та рятування: метод. розробка для проведення лекції з дисципліни «Підвищення кваліфікації з управління авіаційним пошуком і рятуванням»: [уклад. Ашкеназе В.Д]. – К., 2007. – 32 с.

140. Освітні технології: навч.-мет. посібник. / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарская та ін. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с.

141. Основы научных исследований: учебник для техн. вузов / Под ред. В.И.Крутова, В.В. Попова. – М.: Высшая школа, 1989. – 400 с.

142. Основи наукових досліджень. Тематичний словник: [уклад. Суркова К.В.]. – Кіровоград: ДЛАУ, 2009. – 76 с.

143. Основи наукових досліджень: навч посібник / Цехмістрова Г.С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003. – 240 с.

144. Осипов А.В. Профессионально важные качества сотрудников пожарно-спасательных формирований на разных этапах профессионального становления: автореф. дисс. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: 19.00.13 «Психология развития, акмеология» / А.В. Осипов. – Ростов-на-Дону, 2009. – 20 с.

145. Остапенко Е.О. Амбівалентність розуміння феномена «готовність» / Е.О. Остапенко // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»: зб. наук. праць. – Серія: Філософія. Психологія. Педагогіка. – К, 2009. – Вип. №3. – Ч 2. – С. 152 – 157.

146. Оцінювання знань курсантів за кредитною та національною системами організації навчального процесу в Державній льотній академії України: методичні рекомендації: [уклад. Козулін В.Г.]. – Кіровоград: ДЛАУ, 2007. – 39 с.

147. Пидкасистый П.И. Педагогика / П.И. Пидкасистый. — М.: 2000. – 100 с.

148. Пикельная В.С. Теоретические основы управления: метод. пособ. / В.С. Пикельная. – М.: Высшая школа, 1990. – 175 с.

149. Педагогические технологии: учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – М., 2004. – 125 с.

150. Петров Э.Г. Современные технологии обучения в высшей школе: учебное пособие / Э.Г. Петров, Л.Н. Радванская, Н.В. Шарапова. – Харьков: Коллегиум, 2007. – 172 с.

151. Пехота О.М. Індивідуальність учителя: теорія та пратика / О.М. Пехота. – Миколаїв: Іліон, 2010. – 272 с.

152. План проведення спільного навчання по пошуку і рятуванню людей, що терплять лихо на морі в пошуково-рятувальному районі України, з

залученням плавзасобів Казенного підприємства «Морська пошуково-рятувальна служба». – К., 2012. – 20 с.

153. Платонов К.К. Проблемы способностей / К.К. Платонов. – Л.: Наука, 1972. – 312 с.

154. Платонов К.К. Структура и развитие личности / К.К. Платонов. – М.: Наука, 1986. – 256 с.

155. Платонов К.К. Основы авиационной психологии / К.К. Платонов, Б.М. Гольдштейн. – М.: Транспорт, 1987. – 222 с.

156. Положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Мінісвіти N 351 (v0351281-94) від 20.12.94) – К., 1993 – 15 с.

157. Положення про Головний координаційний центр пошуку і рятування бюджетної установи «Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування» – К.: Міністерств України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. – К., 2008. – 8 с.

158. Полонский В. Словарь по образованию и педагогике / В.Полонский. – М.: Высшая школа, 2004. – 512 с.

159. Попов В.О. Дешево да лихо, дорого да мило / В.О. Попов // Авиационно-космический журнал «Авиапанорама». – 2010. – №5 – 6. – С. 83 – 84.

160. Посадова інструкція оперативного чергового Головного координаційного центру пошуку і рятування бюджетної установи “Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування”. – К., 2009. – 5 с.

161. Посадова інструкція начальника оперативно-чергової зміни Головного координаційного центру пошуку і рятування бюджетної установи “Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування”. – К., 2009. – 6 с.

162. Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування: постанова Кабінету Міністрів України від 14.11.2012 р. № 1037 // Законодавство України. – 2012. – № 937. – 20 с.

163. Про підвищення функціонування системи пошуку і рятування на морі: постанова Кабінету Міністрів України від 05.03.2009р. № 178 // Законодавство України. – 2009. – № 178. – 1 с.
164. Правила авіаційного пошуку та рятування в Україні. – Київ, 2006. – 75 с.
165. Правила аварійно-рятувального та протипожежного забезпечення польотів у цивільній авіації України. – К., 2013. – 66 с.
166. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учеб. пособие / под ред. Д.Я. Райгородского. – Самара: Бахрах-М, 2001. – 672 с.
167. Про взаємне інформування при виникненні надзвичайних ситуацій у разі авіаційної події: спільний наказ Мінтрансу і МНС України від 06.03.2002 р. N 149/66 // Законодавство України. – 2002. – №149/66. – 1 с.
168. Прокопенко І.Ф. Педагогічні технології: навч. посібник / І.Ф. Прокопенко, В.І. Євдокимов. – Харків: Колегіум, 2006. – 224 с.
169. Профессиографическое описание основных видов деятельности сотрудников ГПС МВД России: пособие / ред. М.И. Марьин, И.Н. Ефанова, М.Н. Поляков и др. – М.: ВНИИПО, 1998. – 132 с.
170. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. – 512 с.
171. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с.
172. Психологический отбор кандидатов на службу в ГПС МЧС России. – М.: ВНИИПО, 2003. – 148 с.
173. Раченко И.П. Принципы научной организации педагогического труда / И.П. Раченко. – К.: Рад. школа, 1989 – 190 с.
174. Развитие интеллектуальных способностей курсантов авиационных училищ /А.А. Ворона, Д.В. Гандер, С.В. Алешин и др. – Москва-Челябинск, 1997. – 237 с.
175. Рева О.М. Критерії безпеки польотів в моніторингу авіаційних подій

(Аналітичний огляд) / О.М. Рева, О.М. Медведенко // Авіаційно-космічна техніка і технологія: наук.-техн. ж. – 2008. - № 8 – С. 204-212.

176. Рева О.М Чинники ризику в організації пошуково-рятувальних робіт / Рева О.М., Мандрик Я.С., // Авиационно-космическая техника и технология: научно-технический журнал Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Х.: ФЛП Лысенко И.Б., 2009. –№. 1(58). – С. 97-102.

177. Романова Е.С. Психологические основы профессиографии / Е.С. Романова, Г.А. Суворова. – М.: МГТУ, 1990. – 182 с

178. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1973. – 423 с.

179. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т.1. – 485 с.

180. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т.2. – 328 с.

181. Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию Том 1. «Организация и управление». – Док. ИМО/ИКАО 9731 – AN/958, – Лондон, Монреаль, 2007. – 116 с.

182. Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию Том 2. «Координация операций». – Док. ИМО/ИКАО 9731 – AN/958 – Лондон, Монреаль, 2010. – 478 с.

183. Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию Том 3. «Подвижные средства». – Док. ИМО/ИКАО 9731 – AN/958 – Лондон, Монреаль, 1998. – 223 с.

184. Руководство по поиску и спасанию. – Док. ИКАО 7333 – AN/859. – Монреаль, Канада, 1994. – 202 с.

185. Руководство по предотвращению авиационных происшествий. – Док. ИКАО 9422 - AN / 923.- Монреаль, Канада, 1984. – 144 с.

186. Румшинский Л.З. Математическая обработка результатов эксперимента / Л.З. Румшинский. – М.: Наука, 1971. – 192 с.

187. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 238 с.
188. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований / М.Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 1986. – 150 с.
189. Смирнов С.А. Педагогические теории, системы, технологии / С.А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2000. – 512 с.
190. Состояние безопасности полетов в гражданской авиации государственных участников «Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства» в 2012 году // Доклад МАК, Россия, 2013. – 81 с.
191. Состояние безопасности полетов в гражданской авиации государственных участников «Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства» в 2011 году // Доклад МАК, Россия, 2011. – 26 с.
192. Стасюк В.Д. Особистісно-орієнтовані взаємовідносини як педагогічна умова вдосконалення професійної підготовки / В.Д. Стасюк // Шляхи удосконалення підготовки військових фахівців та формування професійних якостей: матеріали міжвузівської наук.-практ. конф. – Одеса: Одеський Орден Леніна інститут сухопутних військ, 2003. – С. 104 – 107.
193. Суркова К. В. Аналіз електронних засобів навчання з пошуку та рятування / К. В. Суркова, Я. С. Мандрик // Сучасні інформаційні технології в управлінні та професійній підготовці операторів складних систем : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (Кіровоград, 27–28 жовтня 2010 р.). – Кіровоград : ДЛАУ, 2010. – С. 262–264.
194. Суркова К. В. Структура електронного засобу навчання для підготовки майбутніх диспетчерів КЦПР / К. В. Суркова, Я. С. Мандрик // Наукові записки : зб. наук. праць. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – Вип. 93. – С. 179–183.
195. Суркова К. В. Методи експериментальної роботи з дослідження проблеми ефективності пошуково-рятувальних робіт / К. В. Суркова, Я. С. Мандрик // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова : зб. наук. праць. – Серія № 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – К. : НПУ

імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 17. – С. 78–85.

196. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н.Ф. Талызина. – М.: МГУ, 1975. – 343 с.

197. Тимме Е.А. Методическое обеспечение автоматизированной оценки профессиональной готовности авиационных спасателей к деятельности по ликвидации чрезвычайных ситуаций в условиях высокогорья: автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. техн. наук: спец. 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях (авиационная и ракетно-космическая техника, технические науки)» / Е.А. Тимме. – М, 2010. – 28 с.

198. Троцко Г.В. Теоретичні та методичні основи підготовки студентів до виховної діяльності у вищих педагогічних навчальних закладах: дис. доктора пед. наук: 13.00.04; 13.00.01 / Троцко Ганна Володимирівна. – Х., 1996. – 421с.

199. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка / Д.Н. Ушаков. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/contents.nsf/ushakov/>

200. Фіцула М.М. Педагогіка: навчальний посібник / М.М. Фіцула. – К.: Академія, 2001. – 528 с.

201. Фундаментальная концепция человеческого фактора. Человеческий фактор: Сборник материалов №1. Циркуляр ИКАО 216-AN/131. – Монреаль, 1989. – 56 с.

202. Харченко В.П. Прийняття рішень оператором аеронавігаційної системи: монографія / В.П. Харченко, Т.Ф. Шмельова, Ю.В. Сікірда. – Кіровоград: КЛА НАУ, 2012. – 292 с.

203. Хмельюк Р.И. Профотбор и первоначальная профессиональная подготовка будущего учителя: дисс. докт. пед. наук: 13.00.01 / Хмельюк Роман Иванович. – Л., 1974. – 547 с.

204. Хрестоматия по инженерной психологии / Сост.: Б.А. Душков, Б.Ф. Ломов, Б.А. Смирнов. – М.: Высшая школа, 1991. – 287 с.

205. Хуторский А.В. Современная дидактика / А.В. Хуторский. – СПб.: 2001. – 536 с.

206. Хуторской А. В. Компетентностный подход в обучении: научно-методическое пособие / А.В. Хуторской. — М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. — 73 с.
207. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 7 — М.: МНАПЧАК, 2005. — 648 с.
208. Человеческий фактор в управлении и организации // Человеческий фактор: Сб. м-лов №10.- Циркуляр ИКАО 247 — AN / 148.- Монреаль, Канада, 1993. — 47 с.
209. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека: учеб. пособие. 2-е изд. / В.Д. Шадриков. — М.: Издательская корпорация «Логос», 1996.
210. Шамова Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. — М.: Педагогика, 1982.—209 с.
211. Шамова Т.И. Деятельность учителей по формированию системы качества знаний учащихся как объект внутришкольного управления / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко. — М.-Белгород: БГПИ, 1993. — 86 с.
212. Шамова Т.И. Избранное / сост. Т. Н. Зубрева, Л. М. Перминова, П. И. Третьяков. — М.: Центральное издательство, 2004. — 320 с.
213. Шленков А.В. Психологическое обеспечение профессиональной подготовки сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России: дисс. доктора псих. наук: 05.26.03 / Шленков Алексей Владимирович. — С-Пб., 2009. — 394 с.
214. Щукина Г.И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / Г.И. Щукина. — М.: Просвещение, 1984. — 176 с.
215. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. — М.: Педагогика, 1978. — 189 с.
216. Эшби У.Р. Общая теория систем как новая научная дисциплина / У.Р. Эшби. — М.: Мир, 1962. — 270 с.

217. Юркина Л.В. Методы психологических и педагогических исследований: учебное пособие / Л.В. Юркина. – М.: МИТХТ им. М.В. Ломоносова, 2006 – 56 с.

218. Ягупов В.В. Педагогіка: навч. посіб./ В.В. Ягупов. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.

219. Annual report of the council. Documentation for the Session of the Assembly in 2004: Doc. 9814 / ICAO. – Montreal, 2002. – 76 p.

220. Annex 12 to the Convention on International Civil Aviation «Search and Rescue»: ICAO. – Montreal, 2004. – 27 p.

221. Fundamentals of Search and Rescue: National Association for Search and Rescue. – USA, 2005. – 341 p.

222. USA Federal Aviation Agency Strategic Plan Safety. – Washington, 2001. – 48 p.

ДОДАТКИ**Додаток А****АНКЕТА****Уважаемый анкетиремый!**

Данное анкетирование проводится с целью выяснения Вашего мнения о проблеме формирования профессиональной готовности будущих специалистов координационного центра поиска и спасания (КЦПС). Ваше мнение очень важно для дальнейшего исследования этой проблемы.

1. Ваша фамилия, имя, отчество (по желанию):

2. Место работы, должность, место обучения, курс обучения:

3. Стаж работы:

4. Считаете ли Вы необходимым повышение уровня профессиональной готовности будущих специалистов КЦПС и почему?

5. Встречались ли Вы в своей профессиональной деятельности (практике) с инцидентами связанными с непрофессионализмом специалистов КЦПС (опишите пожалуйста)?

6. Считаете ли Вы существующую традиционную подготовку специалистов КЦПС удовлетворительной?

7. Выделите основные недостатки традиционной подготовки будущих диспетчеров КЦПС, если такие имеются?

8. Что по Вашему мнению необходимо изменить в существующей традиционной подготовке будущих специалистов КЦПС и почему?

- в теоретической подготовке:

- в практической подготовке:

9. Как Вы считаете, каким образом возможно улучшить процесс профессиональной подготовки будущих специалистов КЦПС ?

10. Как Вы считаете, какие средства обучения должны использоваться в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов КЦПС и почему?

11. Считаете ли Вы, что электронные обучающие средства (электронный учебник, электронный справочник, автоматизированная обучающая система, тренажерный комплекс, электронный лабораторный практикум и т.д.) более эффективны при формировании будущих специалистов КЦПС, чем другие средства обучения?

12. Считаете ли Вы, целесообразным применение электронного обучающего средства по поиску и спасанию в учебном процессе?

13. Каким по Вашему мнению действиям (операциям) должна обучать планируемая электронная обучающая система будущих специалистов КЦПС?

14. Укажите, пожалуйста, дополнительные сведения, пожелания, рекомендации по исследуемой проблеме (по Вашему желанию):

Спасибо за работу над анкетой!

Дата

Ваша подпись (по желанию)

Анкета визначення професійно-важливих якостей майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку та рятування

Шановний респондент!

Дане анкетування проводиться з метою виявлення професійно-важливих якостей (ПВЯ), якими повинен володіти майбутній диспетчер координаційного центру пошуку і рятування (КЦПР). Ваша думка дуже важлива для подальшого дослідження проблеми ефективності пошуково-рятувальних робіт (оперативно і на високому професійному рівні приймати рішення по організації та плануванню пошуку та рятування; в найкоротший термін знайти місце АП; своєчасно надати допомогу пасажиром і членам екіпажу; надавати кваліфіковану медичну допомогу постраждалим).

1. Ваше прізвище, ім'я, по батькові (за бажанням):

2. Місце роботи, посада, місце навчання, курс навчання:

3. Стаж роботи:

4. Чи вважаєте Ви проблему ефективності пошуково-рятувальних робіт актуальною?

5. Чи вважаєте Ви, що ефективність професійної діяльності диспетчера КЦПР залежить від його комплексу ПВЯ?

6. Чи зустрічалися Ви в своїй професійній діяльності (практиці) з фахівцями, які не володіють необхідними ПВЯ (опишіть)?

7. Необхідно поставити оцінку важливості, на Вашу думку, кожної ПВЯ для ефективної діяльності майбутнього диспетчера КЦПР, поставивши знак «+» навпроти цифр: 2 – якщо

запропонована якість дуже необхідна для успішної роботи диспетчера КЦПР (оперативно-чергового зміни, начальника зміни), 1 – якщо вона бажана, 0 – якщо вона не має значення.

№	Професійно-важливі якості	Оцінки		
		0 балів	1 бал	2 бали
1	Мотивація до професійної діяльності			
2	Показники мислення (оперативність мислення (здатність до швидкого та правильного прийняття рішень в складній та часто змінній обстановці) та логічне мислення (вміння аналізувати, здатність до пошуку закономірностей, розвинута аналітико-синтетична сторона інтелекту))			
3	Показники уваги (розвинуті об'єми уваги і здатність концентрації уваги, стійкості, розподілу та переключення)			
4	Показники пам'яті (високо розвинута оперативна та довготривала пам'ять)			
5	Емоційна стійкість			
6	Професійне мовлення (чітка вимова, командний голос)			
7	Дисциплінованість			
8	Самостійність (впевненість в прийнятті рішень)			
9	Професійна комунікативність (здатність виконувати задані функції в умовах технологічної взаємодії)			

8. Напишіть ПВЯ, які на Вашу думку необхідні майбутньому диспетчеру КЦПР і вони не увійшли до запропонованого комплексу ПВЯ:

Дякуємо за роботу над анкетною!

Ваш підпис (за бажанням)

АНКЕТА

Шановний анкетований!

Дане анкетування проводиться з метою виявлення Вашої думки про фахову практику майбутніх диспетчерів координаційного центру пошуку і рятування (КЦПР). Ваша думка дуже важлива для подальшої розробки дидактичного забезпечення фахової практики цих спеціалістів.

1. Ваше прізвище, ім'я, по батькові (за бажанням):

2. Місце роботи, посада, місце навчання, курс навчання:

3. Стаж роботи:

4. Як Ви вважаєте фахова практика являється важливою складовою для формування професійної готовності майбутніх диспетчерів КЦПР?

5. Чи вважаєте Ви існуючу традиційну підготовку спеціалістів КЦПР задовільною?

6. Які проблемні питання Ви би включили в програму фахової практики для майбутніх диспетчерів КЦПР?

7. Як Ви вважаєте, які теоретичні та практичні завдання необхідно проводити в ході фахової практики майбутніх диспетчерів КЦПР?

8. Які недоліки виявлені Вами в існуючій програмі фахової практики майбутніх диспетчерів КЦПР?

9. Який на Ваш погляд повинен бути щоденник фахової практики в КЦПР?

10. Запропонуйте критерії оцінювання майбутніх диспетчерів КЦПР при проходженні фахової практики в КЦПР і поясніть чому саме такі?

11. Які нормативи існують для оцінки виконання дій (технологічних операцій) оперативно-чергового зміни (старшого оперативно-чергового зміни, начальника зміни)?

12. Вкажіть, будь ласка, додаткові відомості, побажання, рекомендації щодо фахової практики майбутніх диспетчерів КЦПР:

Дякуємо за роботу над анкетною!

Ваш підпис

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
КІРОВОГРАДСЬКА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО
АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
Факультет обслуговування повітряного руху
Кафедра пошуку, рятування та авіаційної безпеки

Щоденник

фахової практики
у складі координаційного центру пошуку та рятування
курсанта спеціалізації
«Аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті»

(прізвище, ім'я та по батькові)

Курс _____

Група _____

Координаційний центр пошуку та рятування _____

Календарний графік проходження фахової практики

№	Найменування завдання	Дата виконання, кількість годин	Оцінка, підпис
1	2	3	4
1	<p>Організація ПРР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологія роботи оперативно-чергового, старшого оперативно-чергового та начальника зміни; - розгляд можливого рішення тактичної задачі щодо організації та здійснення управління заходами і діями сил авіаційного пошуку та рятування; - виконання тактичної задачі щодо організації та здійснення управління заходами і діями сил авіаційного пошуку та рятування; - дії оперативно-чергових служб з організації авіаційних пошуково-рятувальних робіт; - організація авіаційного пошуку та рятування в ході розвитку авіаційної події; - порядок проведення пошуково-рятувальних операцій; - координація авіаційного пошуку та рятування; - передача повідомлення про лихо. - формат аварійного повідомлення. - джерела надходження інформації про АП - організація сповіщення про лихо. - організація чергування пошуково-рятувальних сил, засобів та органів управління ними державної та цивільної авіації України; 		
2	<p>Планування ПРР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вимоги чинних нормативно-правових актів в області пошуку й рятування щодо конкретних процесів планування, які відповідають кожному рівню системи пошуку та рятування в Україні; - структура та порядок пошуково-рятувального забезпечення польотів; - пошук ПС за допомогою засобів зв'язку; - план пошукових дій і повідомлення про ПРР; - розробка плану пошуково-рятувальної операції - планування пошуку; - планування рятування і рятувальної операції; - планування координації ПРР; - планування завершення ПРР; - рекомендовані формати документів з авіаційного пошуку і рятування; - організація чергування пошуково-рятувальних сил, засобів та органів управління ними державної та цивільної авіації України; - склад та дислокація чергових авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів; - графік чергування чергових авіаційних пошуково- 		

	рятувальних сил та засобів; - ступені готовності чергових авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів.		
3	Координування ПРР: - координація авіаційного пошуку та рятування; - порядок взаємодії з оперативно-черговими службами міністерств, відомств, установ і підприємств при виконання завдань авіаційного пошуку та рятування; - робота з АСУ «Пошук» для проведення авіаційних пошуково-рятувальних робіт (призначення та умови застосування; основні операції; запуск АСУ «Пошук»; головне меню; основні елементи керування у всіх вікнах АСУ; робота з комплексом; довідники; документи; робота з картою);;		
4	Проведення ПРР - збір, первинна обробка інформації про надзвичайну подію та надання пропозиції щодо використання чергових авіаційних сил і засобів для пошуку і рятування; - прогнозування можливого розвитку аварійної ситуації з ПС; - оцінка вірогідних розмірів АП; - завершення операцій з пошуку та рятування; - аналіз результатів виконання тактичної задачі та висновки з результатів роботи.		

По результатах вирішення ситуаційних задач, керівник практики повинен виставити оцінки за рішення кожної з них по п'яти бальній шкалі а таблицю нижче.

задача	1	2	3	4	5	6
оцінка						

Індивідуальне завдання на тему :

Оцінка професійно-важливих якостей курсанта керівником практики від виробництва:

№	Професійно-важливі якості	Оцінки
1	Мотивація до професійної діяльності	
2	Показники мислення (оперативність мислення (здатність до швидкого та правильного прийняття рішень в складній та часто змінній обстановці) та логічне мислення (вміння аналізувати, здатність до пошуку закономірностей, розвинута аналітико-синтетична сторона інтелекту))	
3	Показники уваги (розвинуті об'єми уваги і здатність концентрації уваги, стійкості, розподілу та переключення)	
4	Показники пам'яті (високо розвинута оперативна та довготривала пам'ять)	
5	Емоційна стійкість	
6	Професійне мовлення (чітка вимова, командний голос)	
7	Дисциплінованість	
8	Самостійність (впевненість в прийнятті рішень)	
9	Професійна комунікативність (здатність виконувати задані функції в умовах технологічної взаємодії)	

Пам'ятка керівника практики від КЛА НАУ

Відповідальний за організацію та проведення практики від КЛА НАУ, повинен:

- провести інструктивне заняття для ознайомлення з загальною організацією практики
- видати завдання на практику;
- видати індивідуальне завдання на практику;
- видати щоденник;
- надавати науково-методичну допомогу;
- здійснювати організаційне і методичне керівництво фахової практики курсантів та контроль за її проведенням;
- готувати і проводити спільно з завідуючим кафедрою організаційні збори студентів перед початком практики;
- рекомендувати основну та додаткову літературу;
- проводити індивідуальні консультації;
- вести контроль за процесом проходження практики;
- брати участь у комісії з прийому заліку з практики.

Пам'ятка керівника практики від КЦПР

Керівник практики від КЦПР, який призначається наказом по КЦПР, повинен:

- надавати всю необхідну інформацію в рамках програми проходження фахової практики;
- допомагати курсанту у вирішенні ситуаційних задач;
- оцінювати загальний рівень підготовки майбутнього диспетчера КЦПР, рівень його професійних знань, навичок та вмінь;
- оцінювати наявність та рівень професійно-важливих якостей;
- дати характеристику про курсанта, його дисципліни, старанності та ініціативності в роботі.

Пам'ятка курсанта

Курсант, що проходить практику в КЦПР повинен:

- виконувати завдання керівника практики;
- дотримуватися внутрішнього розпорядку роботи КЦПР, традицій та розпоряджень адміністрації;
- дотримуватися правил етики поведінки у стосунках при будь-яких обставинах;
- дотримуватися культури мовлення й зовнішнього вигляду;
- виконувати програму практики, відповідально ставитися до проведення навчальних занять;

- підтримувати взаємодію з керівниками практики, узгоджувати з ними власні пропозиції, бажання, нововведення, звертатися до них за допомогою, консультаціями, порадами;
- своєчасно повідомляти керівників практики про причини відсутності, зміни в індивідуальному плані роботи;
- сумлінно готувати й вести документи, заплановані програмою практики (щоденник, звіт), своєчасно оформляти звітні документи;
- конструктивно діяти у конфліктних ситуаціях;

Курсант, що проходить практику в КЦПР має право:

- висловлювати свої побажання щодо місяця проходження практики;
- вносити пропозиції щодо поліпшення організації практики;
- здійснювати власний вибір змісту, методів, форм навчально-виховної діяльності з метою досягнення її ефективності;
- впроваджувати інноваційні підходи, виявляти творчість, ініціативу в організації навчально-виховного процесу;
- звертатися до керівництва факультету з проханням про зміни термінів проходження педагогічної практики з огляду на певні обставини (хвороба, сімейні обставини, відрядження, стажування та ін.).

За всіма питаннями чи проблемами, курсант може звернутися до керівника практики від КЦПР за телефоном: _____
 або до керівника практики від КЛА НАУ за телефоном: _____

**Ділова гра «Взаємодія Східного АДЦПР Бюджетної установи
«Служба координації авіаційних робіт з пошуку і рятування» з Головним
управлінням ДСУ з НС в Харківській області у випадку АП»**

Розроблена ділова гра використовується для формування інтегративних професійних знань, навичок, умінь та розвитку ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР.

Учасниками ділової гри виступають: диспетчер Східного АДЦПР, оперативно-черговий Головного управління ДСУ з НС в Харківській області.

Мета: забезпечення узгоджених дій, пов'язаних з координацією, організацією та забезпеченням ефективного виконання авіаційного пошуку і рятування, а також своєчасного залучення до виконання цих робіт сил і засобів територіальної підсистеми цивільного захисту.

Використання ділової гри в навчальному процесі майбутніх диспетчерів дозволить:

- розширити та закріпити знання, отримані при теоретичній підготовці до дій в аварійних обставинах з ПС;
- сформувати навички та уміння прийняття рішень в ситуаціях взаємодії з взаємодіючими службами;
- розвивати практичні навички та уміння, ПВЯ у випадку аварійної ситуації з ПС.

Структура ділової гри. Ціль гри – закріплення професійних знань, навиків, умінь та комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР шляхом відтворення реальної професійної діяльності таких фахівців.

Знання необхідні для реалізації гри:

- знання посадових інструкцій при виникненні аварійних стадій тривога та лихо;
- знання структури сил, засобів і органів управління авіаційними роботами з пошуку і рятування у міністерствах та відомствах України;

- знання нормативно-правових документів з питань, що регламентують організацію та проведення авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання порядку пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації всіх форм власності;
- знання плану чергувань авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, метеоумов, рівня підготовки чергових екіпажів та особливостей повітряної і навігаційної обстановки в районі відповідальності КЦПР на період чергування;
- знання порядку та організації зв'язку при проведенні авіаційних ПРР;
- порядок взаємодії з оперативно-черговими службами міністерств, відомств, установ і підприємств при виконання завдань авіаційних ПРР;
- правила ділового етикету.

Навички необхідні для реалізації гри:

- використання алгоритмів роботи при виникненні аварійної стадії тривога та лиха;
- використання посадових інструкцій при виникненні АП;
- ведення робочої документації.

Уміння необхідні для реалізації гри:

- отримувати інформацію про ПС, що зазнає або зазнало лиха;
- визначити необхідну аварійну стадію;
- аналізувати та оцінити аварійну ситуацію з ПС;
- проведення попередніх розрахунків координат вірогідного району пошуку з використанням елементів АСУ або топографічних карт і доведення;
- аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання пошуково-рятувальних робіт на території України із врахуванням синоптичної обстановки;
- організовувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії при АП з ПС;
- прогнозувати можливий розвиток аварійної ситуації з ПС;

- організації спільних дій авіаційних сил і засобів та сил і засобів територіальної підсистеми цивільного захисту для проведення пошуку і рятування;
- своєчасному зосередженні взаємодіючих сил і засобів на головних напрямках проведення пошуку і рятування;
- розподілі взаємодіючих сил і засобів за напрямками проведення пошуку і рятування;
- нарощуванні зусиль у проведенні пошуку і рятування;
- узгодженні питань щодо координації дій сил і засобів, які залучаються до проведення пошуку і рятування;
- наданні взаємної допомоги силам і засобам, які залучаються до проведення пошуку і рятування;
- всебічному інформативному забезпеченні спільних дій сил і засобів, які залучені до проведення пошуку і рятування.

Механізм гри. Один курсант виконує роль – старшого оперативно-чергового Східного АДЦПР, другий – оперативно-чергового Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій в Харківській області, а всі інші курсанти пишуть зауваження, а потім всі курсанти обговорюють проведену ділову гру.

Умови гри: для кожної ділової гри використовується роздатковий матеріал, який включає в себе умови легенди ділової гри, бланки фіксування отриманої інформації про розвиток аварійної ситуації, карту та класифікатор НС.

Легенда: Борт Як-42, бортовий номер ИК-752 авіакомпанії «МАУ» здійснював рейс за маршрутом Київ-Донецьк. О 10.07 командир ПС повідомив про відмову правого двигуна і намагання його запустити. ПС знаходиться в 45 км від аеродрому «Харків». Кількість пасажирів на борту – 67 чоловік та 5 членів екіпажу.

Дії курсантів при виконанні ділової гри відображені в табл. Д.1.

Порядок взаємодії у разі загрози авіаційної події

Термін	Дії чергових служб	
	диспетчер АДЦПР	черговий оперативно-диспетчерської служби оперативного координаційного центру
При отриманні інформації	<p>Інформує про можливість виникнення авіаційної події в межах відповідальності ГУ (У) ДСУз НС в _____ обл.</p> <p>за формою:</p> <p>тип, належність та маршрут руху ПС;</p> <p>кількість членів екіпажу та пасажирів на борту;</p> <p>характер та можливий розвиток аварійної ситуації.</p>	<p>Уточнює сили і засоби, які будуть залучені.</p> <p>Інформує органи управління силами і засобами ЦЗ в обл., які підлягають залученню (згідно з Планом реагування на НС, пов'язану з авіаційною подією).</p> <p>Приводить в готовність до виїзду МОГ ГУ (У) ДСУ з НС.</p> <p>Інформує про вжиті заходи.</p>
З надходженням інформації про виконання аварійної посадки на аеродромі	<p>Інформує про рішення командира ПС на виконання аварійної посадки на аеродромі</p>	<p>Направляє свої аварійно-рятувальні сили і засоби до аеродрому, на який планується аварійна посадка ПС.</p> <p>Інформує про вжиті заходи.</p>

Ділова гра «Взаємодія Центрального АДЦПР з Головним управлінням ДСУ з НС в Кіровоградській області у випадку авіаційної катастрофи на аеродромі Кіровоград»

Розроблена ділова гра використовується для формування інтегративних професійних знань, навичок, умінь та розвитку ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР.

Учасниками ділової гри виступають: диспетчер Центрального АДЦПР, оперативно-черговий Головного управління ДСУ з НС в Кіровоградській області.

Мета: забезпечення узгоджених дій, пов'язаних з координацією, організацією та забезпеченням ефективного виконання авіаційного пошуку і рятування, а також своєчасного залучення до виконання цих робіт сил і засобів територіальної підсистеми цивільного захисту.

Використання ділової гри в навчальному процесі майбутніх диспетчерів дозволить:

- розширити та закріпити знання, отримані при теоретичній підготовці до дій в аварійних обставинах з ПС;
- сформувати навички та уміння прийняття рішень в ситуаціях взаємодії з взаємодіючими службами;
- розвивати практичні навички та уміння, ПВЯ у випадку аварійної ситуації з ПС.

Структура ділової гри. Ціль гри – закріплення професійних знань, навиків, умінь та комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР шляхом відтворення реальної професійної діяльності таких фахівців.

Знання необхідні для реалізації гри:

- знання посадових інструкцій при виникненні аварійних стадій тривога та лихо;
- знання структури сил, засобів і органів управління авіаційними

роботами з пошуку і рятування у міністерствах та відомствах України;

- знання нормативно-правових документів з питань, що регламентують організацію та проведення авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання порядку пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації всіх форм власності;
- знання плану чергувань авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, метеоумов, рівня підготовки чергових екіпажів та особливостей повітряної і навігаційної обстановки в районі відповідальності КЦПР на період чергування;
- знання порядку та організації зв'язку при проведенні авіаційних ПРР;
- порядок взаємодії з оперативно-черговими службами міністерств, відомств, установ і підприємств при виконанні завдань авіаційних ПРР;
- правила ділового етикету.

Навички необхідні для реалізації гри:

- використання алгоритмів роботи при виникненні аварійної стадії тривога та лиха;
- використання посадових інструкцій при виникненні АП;
- ведення робочої документації.

Уміння необхідні для реалізації гри:

- отримувати інформацію про ПС, що зазнає або зазнало лиха;
- визначити необхідну аварійну стадію;
- аналізувати та оцінити аварійну ситуацію з ПС;
- проведення попередніх розрахунків координат вірогідного району пошуку з використанням елементів АСУ або топографічних карт і доведення;
- аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання пошуково-рятувальних робіт на території України із врахуванням синоптичної обстановки;
- організовувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії при АП з ПС;
- прогнозувати можливий розвиток аварійної ситуації з ПС;

- організації спільних дій авіаційних сил і засобів та сил і засобів територіальної підсистеми цивільного захисту для проведення пошуку і рятування;
- своєчасному зосередженні взаємодіючих сил і засобів на головних напрямках проведення пошуку і рятування;
- розподілі взаємодіючих сил і засобів за напрямками проведення пошуку і рятування;
- нарощуванні зусиль у проведенні пошуку і рятування;
- узгодженні питань щодо координації дій сил і засобів, які залучаються до проведення пошуку і рятування;
- наданні взаємної допомоги силам і засобам, які залучаються до проведення пошуку і рятування;
- всебічному інформативному забезпеченні спільних дій сил і засобів, які залучені до проведення пошуку і рятування.

Механізм гри. Один курсант виконує роль – старшого оперативно-чергового Центрального АДЦПР, другий – оперативно-чергового Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій в Кіровоградській області (ОЧ ГУ ДСУ з НС), а всі інші курсанти пишуть зауваження, а потім всі курсанти обговорюють проведену ділову гру.

Умови гри: для кожної ділової гри використовується роздатковий матеріал, який включає в себе умови легенди ділової гри, бланки фіксування отриманої інформації про розвиток аварійної ситуації, карту та класифікатор НС.

Легенда: Реальна авіаційна катастрофа з літаком Х-32 Бекас, який 7 травня 2009 виконував зліт із злітно-посадкової смуги КЛА НАУ. ПС злітало для виконання тренувального польоту, на борту знаходилося 2 члени екіпажа- 24-річний курсант академії та інструктор. Відразу ж після зльоту було втрачено керування, а саме на висоті приблизно 60-70 метрів екіпаж втратив керованість літаком, через що літак завалило на ліве крило, і він упав на землю.

Дії курсантів при виконанні ділової гри відображені в табл. Г.2.1.

Порядок взаємодії при виникненні авіаційної катастрофи в межах аеродрому «Кіровоград»

Термін	Дії чергових служб	
	ОЧ Центрального АДЦПР	ОЧ ГУ (ТУ) ДСУ з НС в Кіровоградській області
При отриманні інформації про авіаційну подію негайно	Надає інформацію про авіаційну подію за формою: аеродром, де відбулась авіаційна подія; характер та можливий розвиток аварійної ситуації; тип , належність та маршрут руху ПС; кількість членів екіпажу та пасажирів на борту. Інформує про призначення керівника АРР на аеродромі.	Інформує про вжиті заходи. У разі отримання інформації не від АДЦПР, інформує його за формою: аеродром, де відбулась авіаційна подія; характер аварійної ситуації; тип , належність та маршрут руху ПС; кількість членів екіпажу та пасажирів на борту.
При отриманні додаткової інформації	Надає додаткову аварійну інформацію та інформацію про хід АРР	Інформує про виконані заходи та сили і засоби, які залучені до аварійно-рятувальних робіт на території аеродрому
З отриманням інформації	Інформує про залучення авіаційних засобів для евакуації постраждалих до медичних закладів	Інформує про призначення керівника ліквідації НС на місці події та порядок зв'язку з ним
У ході проведення АРР	Веде взаємообмін інформацією про хід ліквідації наслідків НС	Веде взаємообмін інформацією про хід ліквідації наслідків НС
По закінченні АРР	Інформує про узагальнені дані за результатами АРР, щодо кількості сил і засобів, які залучалися	Інформує про узагальнені дані за результатами АРР, кількість залучених сил і засобів

**Ділова гра «Відпрацювання спільних дій оперативно-чергових служб,
пошуково-рятувальних сил та органів управління в районі
відповідальності Західного АДЦПР та ГТУ ДСУ з НС в Вінницькій області
у випадку авіаційної події»**

Розроблена ділова гра використовується для формування інтегративних професійних знань, навичок, умінь та розвитку ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР.

Учасниками ділової гри виступають: начальник оперативно-чергової служби головного координаційного центру пошуку та рятування України – курсант, старший оперативно-черговий Західного АДЦПР, старший оперативно-черговий Центрального АДЦПР, екіпаж повітряного судна Ту-154М, диспетчер УПР, оперативно-черговий ГУ (ТУ) ДСУ з НС.

Використання ділової гри в навчальному процесі майбутніх диспетчерів дозволить:

- розширити та закріпити знання, отримані при теоретичній підготовці до дій в аварійних обставинах з ПС;
- сформувати навички та уміння прийняття рішень в ситуаціях взаємодії з взаємодіючими службами;
- розвивати практичні навички та уміння, ПВЯ у випадку аварійної ситуації з ПС.

Дану ділову гру розроблено на основі реальних подій, що стались 26.08.2006 року з літаком Ту-154 російської авіакомпанії «Пулковские авиалинии», а також згідно з нормативними документами, що регламентують діяльність КЦПР. Літак здійснював політ рейсом Анапа – Пулково. Пролітаючи поблизу аеродрому Донецьк, екіпаж запросив аварійну посадку через нестачу палива а також через складні метеорологічні умови (сильна бовтанка), проте через 2 хвилини літак зник з екранів радарів.

Структура ділової гри. Ціль гри – закріплення професійних знань,

навиків, умінь та комплексу ПВЯ майбутніх диспетчерів КЦПР шляхом відтворення реальної професійної діяльності таких фахівців.

Знання необхідні для реалізації гри:

- знання посадових інструкцій при виникненні аварійної стадії тривога;
- знання структури сил, засобів і органів управління авіаційними роботами з пошуку і рятування у міністерствах та відомствах України;
- знання нормативно-правових документів з питань, що регламентують організацію та проведення авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання порядку пошуково-рятувального забезпечення польотів авіації всіх форм власності;
- знання природо-географічних особливостей зон відповідальності АДЦПР та умов проведення в них авіаційних робіт з пошуку та рятування;
- знання плану чергувань авіаційних пошуково-рятувальних сил та засобів, метеоумов, рівня підготовки чергових екіпажів та особливостей повітряної і навігаційної обстановки в районі відповідальності КЦПР на період чергування;
- знання порядку та організації зв'язку при проведенні авіаційних ППР;
- технічні характеристики та можливості засобів що залучаються до авіаційних робіт з пошуку і рятування;
- порядок взаємодії з оперативно-черговими службами міністерств, відомств, установ і підприємств при виконання завдань авіаційних ППР;
- основи роботи на комп'ютері, елементах АСУ «Пошук», номенклатуру і порядок використання топографічних карт;
- правила ділового етикету.

Навички необхідні для реалізації гри:

- використання алгоритмів роботи при виникненні аварійної стадії тривога;
- використання посадових інструкцій при виникненні АП;
- ведення робочої документації
- застосовувати радіотехнічні засоби зв'язку та сповіщення;

- роботи на комп'ютері, елементах АСУ «Пошук»;
- збору, аналізу та узагальнення інформації щодо можливості використання авіаційних пошуково-рятувальних сил і засобів за льотно-технічними і метеорологічними умовами;

Уміння необхідні для реалізації гри:

- отримувати інформацію про ПС, що зазнає або зазнало лиха;
- визначити необхідну аварійну стадію;
- аналізувати та оцінити аварійну ситуацію з ПС;
- проведення попередніх розрахунків координат вірогідного району пошуку з використанням елементів АСУ або топографічних карт і доведення;
- аналізувати можливості залучення чергових авіаційних сил і засобів до виконання пошуково-рятувальних робіт на території України із врахуванням синоптичної обстановки;
- організовувати сповіщення взаємодіючих органів управління суб'єктів взаємодії при АП з ПС;
- прогнозувати можливий розвиток аварійної ситуації з ПС;
- оцінювати вірогідні розміри АП.

Механізм гри. Один курсант виконує роль начальника Головного АКЦПР, другий – старшого оперативно-чергового Східного АДЦПР, третій та четвертий – оперативно-чергових Південного та Центрального АДЦПР, викладач – екіпажа повітряного судна Ту-154М, диспетчера управління повітряним рухом, оперативно-чергового Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій, а всі інші курсанти пишуть зауваження, а потім всі курсанти обговорюють проведену ділову гру.

Умови гри: для кожної ділової гри використовується роздатковий матеріал, який включає в себе умови легенди ділової гри, бланки фіксування отриманої інформації про розвиток аварійної ситуації, карту (рис. 2.4) та класифікатор НС.

Легенда: 22.08.2006. Борт Ту-154М, бортовий номер ПЛК-612 авіакомпанії «Пулковські авіалінії» здійснював рейс за маршрутом Анапа-Пулково. О 14.37

запросив посадки в Донецькому аеропорту у зв'язку із «турбулентністю», кількість пасажирів та членів екіпажу на борту аварійного ПС невідома.

Дії курсантів при виконанні ділової гри відображені в табл. Г.3.1.

Визначити всі параметри (місце початку зниження ПС, вірогідний район пошуку та ін.) для проведення пошуково-рятувальних робіт, необхідні при складанні схеми пошуку та подачі завдання авіаційним пошуковим силам та засобам, що проводитимуть пошук. Алгоритм проведення розрахунків: зважаючи на те, що літак зник з екранів радарів, ми можемо зробити висновок, що відбулась АП. Розрахунки, які необхідно проводити для визначення місця АП спираються на факт падіння літака.

Таблиця Д.3

Порядок виконання ділової гри

Астро ном. час	Оператив . час	Хто залучається	Дії залучених до тренування
1	2	3	4
11.05			Керівник доводить <i>Ввідну №1</i> (умовно): з повітряним судном (ПС) АН-26 ЗС України, яке виконує політ за маршрутом Львів - Київ (Жуляни), на висоті 5200 м, на траверзі <i>Н.П. Тернопіль</i> втрачено зв'язок.
11.06	“Ч”+0,01	Львівський РДЦ ОПР	<u>Західний АДЦ ПР</u> : КП (заступник КП) <i>Прізвище</i> , “Невизначеність”, з ПС АН-26 ЗС України, яке виконує політ за маршрутом Львів - Жуляни, на висоті 5200 м, на траверзі <i>н.п. Тернопіль</i> втрачено зв'язок.
11.07	“Ч”+0,02	ОЧ Західного АДЦПР	<u>ГАКЦПР</u> : Західний АДЦ ПР, “Невизначеність” втрачено зв'язок з ПС АН-26 ЗС України, яке виконує політ за маршрутом Львів - Київ (Жуляни), на висоті 5200 м. на траверзі <i>н.п. Тернопіль</i> ” втрачено зв'язок.
11.08	“Ч”+0,03	Начальник ОЧЗ (НОЧЗ) ГАКЦПР	<u>ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ</u> : ГАКЦПР, “Невизначеність” втрачено зв'язок з ПС АН-26 ЗС України, яке виконує політ за маршрутом Львів - Київ (Жуляни), на висоті 5200 м. на траверзі <i>н.п. Тернопіль</i> ”. Уточнити план польоту! Посилити радіолокаційний контроль за літаком.
11.09	“Ч”+0,04	ОЧ ЗСУ	<u>НОЧЗ ГКЦ ПР</u> : АН-26 ЗСУ, виконує політ за маршрутом Львів - Київ (Жуляни), на борту 25 пасажирів, 5 членів екіпажу, радіоактивного та вибухонебезпечного вантажу немає. Зліт зі Львова 10.47 розрахунковий час посадки 12.02. Радіолокаційний контроль посилено.
11.10			Керівник доводить <i>Ввідну №2</i> (умовно): „Командир ПС доповів про спрацювання пожежної сигналізації лівого двигуна та візуальне спостереження диму за ним. Прийняв рішення про виконання вимушеної посадки на аеродромі «Вінниця».
11.11	“Ч”+0,25	Львівський РДЦ ОПР	<p>1. <u>Західний АДЦ ПР</u>: КП (заступник КП) <i>Прізвище</i>, “Тривога”, ПС АН-26 ЗСУ, пройшов траверз Хмельницького, висота 5200 м, пожежа на лівому двигуні, виконує вимушену посадку аеродромі «Вінниця» на одному працюючому двигуні.</p> <p>2. <u>Київський РДЦ ОПР</u>: Львів РДЦ ОПР Ан-26 ЗС України 17177, пройшов траверз Хмельницького, спрацювала пожежна сигналізації лівого двигуна, візуально підтверджує наявність диму за двигуном, виконує вимушену посадку на аеродромі «Вінниця».</p>

Продовж. табл. Д.1

1	2	3	4
11.12	“Ч”+0,27	ОЧ Західного АДЦПР	НОЧЗ ГАКЦПР: Західний АДЦПР, “Тривога”, ПС АН-26 ЗС України, пройшло траверз Хмельницького, на висоті 5200 м, .пожежа на лівому двигуні, виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця на одному працюючому двигуні.
11.13	“Ч”+0,28	НОЧЗ ГАКЦПР	Західний АДЦ ПР: НОЧЗ ГАКЦПР Виконуйте заходи Плану дій за стадією “Тривога”, Центральний АДЦ ПР: НОЧЗ ГАКЦПР вертольоту ПРР Мі-2 на аеродромі Вінниця готовність №1. ПС АН-26 ЗС України, пройшло траверз Хмельницького, на висоті 5200 м, пожежа на лівому двигуні, виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця на одному працюючому двигуні.
11.15	“Ч”+0,30	НОЧЗ ГАКЦПР	ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ: НОЧЗ ГАКЦПР, “Тривога”, ПС АН-26 ЗС України, пройшло траверз Хмельницького, на висоті 5200 м, .пожежа на лівому двигуні, виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця на одному працюючому двигуні. Привести у „Готовність” АРК аеродрому Вінниця. НЧЗ ОКЦ ГУ ДСУ з НС: НОЧЗ ГАКЦПР Прізвище інформую: ПС АН-26 ЗС України, що слідувало за маршрутом Львів –Київ виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця, на одному працюючому двигуні, на борту 25 пасажирів, 5 членів екіпажу, радіоактивного та вибухонебезпечного вантажу немає. Розрахунковий час посадки 11.36.
11.17	“Ч”+0,32	Начальник чергової зміни ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	Начальнику ГУ ДСУ з НС в Вінницькій обл.: Доповідає НЧЗ ОКЦ. В ОДС ОКЦ прийшло повідомлення про авіаційну подію ПС АН-26 ЗС України, що слідувало за маршрутом Львів –Київ виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця (Гавришівка), на одному працюючому двигуні, на борту 25 пасажирів, 5 членів екіпажу, радіоактивного та вибухонебезпечного вантажу немає. Розрахунковий час посадки 11.36. Направляю пожежні машини АЦ -40 з ПДПЧ -2. ОЧ ГУ НС ОДА, ОЧ УМВС, ОЧ СБУ, ОЧДСУ з НС: Доповідає НЧЗ ОКЦ. На ОДС ОКЦ прийшло повідомлення про авіаційну подію ПС АН-26 ЗС України, що слідувало за маршрутом Львів –Київ виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця (Гавришівка), на одному працюючому двигуні, на борту 25 пасажирів, 5 членів екіпажу, радіоактивного та вибухонебезпечного вантажу немає. Розрахунковий час посадки 11.36. (для ОЧ ДСУ з НС) інформацію доведено до ОЧ ГУ ДСУ з НС, ОДА, ОЧ УМВС, ОЧ СБУ.

Продовж. табл. Д.1

1	2	3	4
11.18	“Ч”+0,33	Дії ОЧ місцевих органів виконавчої влади м. Вінниця	
11.19	“Ч”+0,42	ОЧ Центрального АДЦ ПР	ОЧ КП на аеродромі “Вінниця”: ОЧ Центрального АДЦ ПР вертольоту ПРР Мі-2 на аеродромі Вінниця готовність №1. ПС АН-26 ЗС України, пройшло траверз Хмельницького, на висоті 5200 м,, пожежа на лівому двигуні, виконує вимушену посадку на аеродромі Вінниця на одному працюючому двигуні.
11.20	“Ч”+0,43	ОЧ ЗСУ	НОЧЗ ГАКЦПР: ОЧ ЗСУ АРК аеродрому Вінниця приведена у „Готовність”. Посилено радіолокаційний контроль польоту за ПС Ан-26
11.21		ОЧ на аеродромі “Вінниця”:	ОЧ Центрального АДЦПР, ОЧ ЗСУ: ОЧ КП на аеродромі “Вінниця”: Керівник польотів на аеродромі “Вінниця” Прізвище вертоліт ПРР Мі-2 на аеродромі Вінниця приведено готовність №1
11.22	“Ч”+0,45	ОЧ Центрального АДЦПР	ГАКЦПР: Центральний АДЦПР, приведено у готовність №1 вертоліт ПРР Мі-2 на аеродромі Вінниця.
		ОЧ ЗСУ	ГАКЦПР: ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ черговий: вертоліт Мі-2 на аеродромі Вінниця приведено у готовність №1.
11.23	“Ч”+0,46	Оперативний координаційний центр (ОКЦ) ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	ГАКЦПР: ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області Прізвище На аеродром Вінниця відправлено пожежний автомобіль АЦ -40 Розрахунковий час прибуття 15 хв. Виконуються заходи передбачені Планом . проведення робіт з пошуку і рятування при виникненні авіаційних катастроф.
11.24	Керівник доводить <i>Ввідну №3 (умовно)</i> : За доповіддю командира екіпажу повітряного судна Ан-26 горизонтальний політ неможливий, виконує вимушену посадку по курсу. Керівник польотів на аеродромі “Вінниця” доповів про припинення радіозв’язку та радіолокаційного контролю за польотом літака Ан-26 на висоті 600м, Д = 36 км. і А°=268° від аер. Вінниця.		
11.25	“Ч”+0,46	ОЧ на аеродромі “Вінниця”	<u>ОЧ ЗСУ</u> : ОЧ КП на аеродромі “Вінниця” з ПС Ан-26, що слідувало на висоті 600м, на Д = 36 км. і А°=268° від аер. Вінниця, радіозв’язок припинився, радіолокаційний контроль за польотом літака втрачено.

Продовж. табл. Д.1

1	2	3	4
11.26	“Ч”+0,47	ОЧ ЗСУ	НОЧЗ ГАКЦПР, Начальнику зміни Украероцентру: ОЧ ЗСУ Прізвище з ПС Ан-26 на Д = 36 км. і Ао=268о від аер. Вінниця припинився радіозв’язок, радіолокаційний контроль за польотом літака втрачено. ПС слідувало на висоті 600м.
11.28	“Ч”+0,49	Начальник зміни Украероцентру	НОЧЗ ГАКЦПР: Начальник зміни Украероцентру з ПС Ан-26, що слідувало на висоті 600м на Д = 36 км. і Ао=268о від аер. Вінниця припинився радіозв’язок, радіолокаційний контроль за польотом літака втрачено.
11.29	“Ч”+0,50	НОЧЗ ГАКЦПР	Західний АДЦ ПР, Центальний АДЦ ПР, ОЧ ЗСУ, Начальнику зміни Украероцентру: ГАКЦПР “Лихо” з ПС Ан-26, що слідувало на висоті 600м на Д = 36 км. і Ао=268о від аер. Вінниця припинився радіозв’язок, радіолокаційний контроль за польотом літака втрачено. Керівництво виконанням авіаційних пошуково-рятувальних робіт залишаю за собою.
11.30	“Ч”+0,52	НОЧЗ ГАКЦПР	ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області: Начальник чергової зміни ГКЦПР інформую: з ПС АН-26 ЗС України, що слідувало на аеродром Вінниця припинився радіозв’язок, радіолокаційний контроль за польотом літака втрачено. Розрахований район пошуку обмежений н.п. Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів. Координатором авіаційного пошуку та рятування призначено начальника ГАКЦПР. Розпочато пошук авіаційними засобами.
11.31	“Ч”+0,53	НОЧЗ ГАКЦПР	Західний АДЦ ПР, Центальний АДЦ ПР, ОЧ КЦПР ЗСУ: НОЧЗ ГАКЦПР В Розрахований район пошуку обмежений н.п. Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів. Координатором авіаційного пошуку та рятування призначено начальника ГАКЦПР.
11.32	“Ч”+0,54	ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	Начальнику ГУ ДСУ з НС в Вінницькій обл.: Доповідає НЧЗ ОКЦ В ОДС ОКЦ надійшло повідомлення з ПС АН-26 ЗС України, що слідувало на аеродром Вінниця припинився радіозв’язок, радіолокаційний контроль за польотом літака втрачено. Розрахований район пошуку обмежений н.п.Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів. Координатором авіаційного пошуку та рятування призначено начальника ГАКЦПР. Розпочато пошук авіаційними засобами. Пропоную привести в готовність мобільну оперативну групу, в районах можливого пошуку створити чотири пошуково-рятувальні команди.

Продовж. табл. Д.1

1	2	3	4
			<p>Розрахований район пошуку обмежений н.п. Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів. Керівником з ліквідації НС. на місці проведення робіт з пошуку та рятування призначено начальника управління з питань реагування на НС ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області. Розпочато пошук авіаційними засобами.</p> <p>НОЧЗ ГАКЦПР ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області мобільну оперативну групу приведено в готовність та направлено до району пошуку, створено чотири пошуково-рятувальні команди. Створюється угруповання сил ЦЗ області.</p>
10.33	"Ч"+0,52	ОЧ Центрального АДЦ ПР	<p>ОЧ КП на аеродромі "Вінниця" ОЧ Центрального АДЦ черговому вертольоту Мі-2 провести пошук ПС Ан-26 у районі обмеженому н.п. Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів.. Зв'язок з наземними пошуково-рятувальними групами у Вінницькій області на частотах взаємодії.</p> <p>Київський РДЦ ОПР: ОЧ Центрального АДЦ для виконання пошуку ПС Ан-26 в районі обмеженому н.п. Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів прошу надати умови на забезпечення польоту чергового вертольоту Мі-8 з аер. Вінниця, в район пошуку для проведення ПРР.</p>
11.34	"Ч"+0,54	Київський РДЦ ОПР	<p>Центральному АДЦ ПР, ОЧ КП на аеродромі "Вінниця": Київський РДЦ ОПР дозволяю черговому пошуково-рятувального вертольоту Мі-8 з аеродрому Вінниця виконувати політ до району обмеженому н.п. Дьяківці-Турбів-Тростянець-Браїлів на висоті 300м. та виконувати пошуково-рятувальні роботи в указаному районі. Після зльоту зв'язок з керівником польотів на частоті 124,0 та з сектором ЦПП „Південь” Київського РДЦ ОПР на частоті 130, 5.</p>
11.35	"Ч"+1,02	ОЧ КП на аеродромі "Вінниця"	<p>ОЧ ЗСУ, ОЧ Центрального АДЦ : Керівник польотів на аеродромі "Вінниця" О 12.01 зліт пошуково-рятувального вертольоту Мі-8 у район пошуку.</p>
11.36	"Ч"+1,03	ОЧ Центрального АДЦ ПР	<p>НОЧЗ ГАКЦПР ОЧ Центрального АДЦ О 12.01 зліт вертольоту Мі-8 у район пошуку.</p>
11.37	"Ч"+1,04	ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ,	<p>НОЧЗ ГАКЦПР, ОЧ ЗСУ: НПРГ аер. Вінниця готова до наземного пошуку.</p>

Продовж. табл. Д.1

1	2	3	4
11.38	“Ч”+1,05	ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	НОЧЗ ГАКЦПР: ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області В район пошуку направлено мобільну оперативну групу (МОГ) ГУ ДСУ з НС. В готовності 4 пошуково-рятувальні групи в сусідніх районах.. Встановлено радіозв'язок МОГ з пошуково-рятувальним вертольотом.
11.39	“Ч”+1,06	ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	НОЧЗ ГАКЦПР: Завдання наземним пошуково-рятувальним підрозділам уточнені. Підтримується радіозв'язок МОГ з пошуково-рятувальним вертольотом.
11.41	Керівник доводить <i>Ввідна №4 (умовно)</i> : За доповіддю командира пошукового вертольоту виявлено літак АН-26, координати літака ПШ-48°27'35", СД-30°24'35".. Літак має пошкодження та горить. На місці події є постраждалі, яким потрібна невідкладна медична допомога. Вертоліт виконує посадку біля місця авіаційної події. .		
11.42	“Ч”+1,10	ОЧ КП на аеродромі “Вінниця”	Київський РДЦ ОПР: ОЧ КП на аеродромі “Вінниця” О 12.30 пошуково-рятувальний вертоліт Мі-8 спостерігає місце аварійного приземлення літака АН-26. Координати ПШ-48°27'35", СД-30°24'35". Літак має пошкодження та горить. На місці події є постраждалі. Вертоліт виконує посадку біля місця авіаційної події.
11.43	Ч”+1,12	Київський РДЦ ОПР	<u>ОЧ Центрального АДЦ</u> : Київський РДЦ ОПР пошуково-рятувальний вертоліт Мі-8 спостерігає місце аварійного приземлення літака АН-26. координати ПШ-48°27'35", СД-30°24'35", літак має пошкодження та горить. на місці події є постраждалі. Вертоліт виконує посадку біля місця авіаційної події.
11.44	“ Ч”+1,14	ОЧ Центрального АДЦ ПР	<u>НОЧЗ ГАКЦПР</u> : ОЧ Центрального АДЦ пошуково-рятувальний вертоліт Мі-2 спостерігає місце аварійного приземлення літака АН-26. Координати ПШ-48°27'35", СД-30°24'35", Літак має пошкодження та горить. На місці події є постраждалі. Вертоліт виконує посадку біля місця авіаційної події.
11.45	“Ч”+1,33	НОЧЗ ГАКЦПР	<u>ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області</u> : Начальник чергової зміни ГКЦПР інформую: місце падіння літака АН-26. 2 км на захід від н.п. Гавришівка. Літак має пошкодження та горить, є постраждалі, яким потрібна невідкладна медична допомога. На місці авіаційної події знаходиться пошуково-рятувальний вертоліт Мі-8.
11.47	“Ч”+1,34	ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	<u>НОЧЗ ГАКЦПР</u> : ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області інформацію підтверджую, отримав від пошуково-рятувального вертоліта Мі-8. 2 км на захід від н.п. Гавришівка.

Продовж. табл. Д.3

1	2	3	4
11.48	“Ч”+1,34	НОЧЗ ГАКЦПР	ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ НОЧЗ ГАКЦПР АРК аеродрому Вінниця направити до місце падіння літака АН-26. 2 км на захід від н.п. Гавришівка.
11.49	“Ч”+1,34	ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ	НОЧЗ ГАКЦПР: ОЧ ЦУ ПРЗ ЗСУ АРК аеродрому Вінниця вийшла до місце падіння літака АН-26. 2 км на захід від н.п. Гавришівка.
11.50	“Ч”+1,34	ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області	НОЧЗ ГАКЦПР: ОКЦ ГУ ДСУ з НС в Вінницькій області Прибула МОГ, керівництво проведенням робіт здійснює начальник управління з питань реагування на надзвичайні ситуації, створюється штаб з ліквідації НС на місці події.
	<u>Керівник змодельованої ситуації доводить:</u> О 13.10 пожежа ліквідована, продовжуються аварійно-рятувальні роботи. Місце події оточене , проводяться оперативні слідчі заходи. Розгорнуто медичний мобільний пункт. Виявлено 9 осіб постраждалих, є загиблі. Проводиться евакуація потерпілих та доставка їх до лікувальних закладів міста Вінниця.		

**Анкета по апробации электронного лабораторного практикума по авиационному поиску и спасанию
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ АНКЕТЫ**

Уважаемый анкетиремый!

Вам предлагается оценить наличие реализованных функций (функции ЭЛП по АПС представлены ниже) в прототипе ЭЛП по АПС по профессионально-ориентированным дисциплинам. Анализ функциональных возможностей ЭЛП по АПС будет проходить при помощи критериев оценки, представленных в анкете. Варианты ответов предполагают «+» или «-». При наличии технико-технологических, психолого-педагогических и дизайн-функций поставить «+», при отсутствии «-». Ваше мнение относительно применения ЭЛП по АПС на определенном этапе обучения будет учитываться только знаком «+».

Если Вами в ходе апробации прототипа ЭЛП по АПС были выявлены как преимущества, так и недостатки, пожалуйста, отметьте это в дополнительных сведениях, Ваши замечания и предложения помогут авторам в работе по дальнейшему совершенствованию ЭЛП по АПС.

Функции и возможности, реализованные в прототипе ЭЛП по АПС:

- защита информации от несанкционированного доступа, разграничение прав доступа пользователей ЭЛП по АПС к его функциям и компонентам, предоставление справки по работе с системой;
- обеспечение функции запуска и завершения работы;
- обеспечение доступа к обучающему материалу, предоставление и обеспечение взаимодействия с ним; осуществление навигации по содержательному наполнению;
- осуществление регистрации (идентификационные данные о курсанте - фамилия, имя, отчество, шифр учебной группы и т.д.) и идентификации пользователей;
- в БД хранится информация, необходимая для выполнения электронного лабораторного практикума: документы ИКАО, документы Украины, лекции, табличные данные, электронная карта и др.;
- возможность осуществления тестирования по теоретическому материалу, прохождение комплекса тренировочных упражнений и итогового контроля в виде контрольного упражнения;
- выбор упражнения (самоконтроля либо контроля) и генерация его варианта, предъявление условия задания;
- оценивание уровня знаний, навыков и умений курсанта и формирование рекомендаций по дальнейшему обучению;
- сформирован журнал успеваемости курсантов (дата, оценка, рекомендации), результаты оценивания входного тестирования и контрольного упражнения хранятся в журнале;
- формируются и хранятся списки курсантов, номера их групп и зачетных книжек;
- возможность корректировки учебного материала.

ЗАРАНЕЕ БЛАГОДАРИМ ЗА РАБОТУ!

ФИО (по желанию): _____

Группа: _____

Дата заполнения: _____

Технико-технологические критерии:	Осуществляется (поставьте знак «+»)	Не осуществляется (поставьте знак «-»)
1. наличие и качество защиты от несанкционированных действий		
2. работоспособность всех заявленных функций и возможностей ЭЛП по АПС		
3. наличие подсистем диагностики, предупреждений;		
4. возможность продолжение работы при сбоях и восстановление работоспособности системы		
5. корректность функционирования ЭЛП по АПС одновременно с другими средствами		
6. достаточная скорость отклика на запросы пользователей		
7. простота, надежность и полнота инсталляции и деинсталляции установки		
Психолого-педагогические критерии:		
1. доступность изложения учебного материала		
2. наглядность изложения учебного материала		
3. обеспечение самостоятельности и активизации деятельности курсантов		
4. обеспечение систематичности и последовательности обучения		
5. реализация возможностей компьютерной визуализации учебной информации		
6. предоставления возможности тренировочных действий по усвоению учебного материала		

7. полнота представления справочного материала для успешного выполнения упражнений		
8. полнота содержания и соответствия учебной программе дисциплин «Организация и технология проведения ПСР», «Поисково-спасательное оборудование», «Гражданская оборона»		
9. Анализ возможностей применения ЭЛП по АПС на различных этапах обучения (поставить знак «+» напротив этапа занятий, на котором, по Вашему мнению, может применяться данный ЭЛП по АПС):		
- усвоения новых знаний;		
- усвоения навыков и умений;		
- применения знаний, умений и навыков;		
- обобщения и систематизации знаний;		
- проверки и коррекции знаний, навыков, умений;		
- комбинированные;		
- усвоения навыков, умений, творческого их применения на практике;		
Дизайн - критерии:		
1. простота и доступность интерфейса для обучаемых;		
2. достаточное время реакции на ответ или управляющее воздействие;		
3. соответствие маршрутов действий кнопкам «меню»;		
4. наличие инструкции или подсказки;		
5. удобство использования подсказок, надписей, системы справки и другое;		
6. наличие однообразной, но контекстно-зависимой корректирующей реакции на смысловые ошибки;		
7. удобство навигации по содержательному наполнению ЭЛП по АПС;		
8. наличие и удобство работы поисковой системы.		
Рекомендации по доработке (кратко опишите Ваши предложения):		

Додаток Ж.1

Головне меню електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування

Firefox | Электронный лабораторный практикум | localhost

Google

Ноябрь 2013

Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Домой

- Моя домашняя страница
- Страницы сайта**
 - Блоги
 - Теги
- Мой профиль
- Мои курсы

Настройки

- Настройки моего профиля

Теоретический материал

- Документы ИКАО
- Документы Украины
- Лекции

Справочный материал

- Летно-технические характеристики ВС
- Тактико-технические характеристики ПС ВС
- Табличные значения (поправочные коэффициенты)

Электронная карта Украины

- Карта

Примеры реальных ситуаций

Анализ деятельности КЦПС

Итоги обеспечения авиационного поиска и спасания в Украине

- Итоги обеспечения авиационного поиска и спасания в 2012 году

Анализ деятельности КЦПС

- Отчет деятельности КЦПС Украины за 2012 год
- Отчет деятельности КЦПС Украины за 2011 год
- Отчет деятельности КЦПС за 2010 год

Примеры

Тесты

- Тесты

Блок практического обучения

- Аудио упражнение
- Комплекс тренировочных упражнений
- Контрольные упражнения
- Обязательное домашнее задание

Свернуть всё | Развернуть всё

Поиск блока:

localhost/course/view.php?id=24 | Вы зашли под именем А.В Гусакова (Выход)

RU | 0:51 | 19.11.2013

Додаток Ж.2

Теоретичний блок електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування

Курс: Документы ИКАО

Яндекс localhost/course/view.php?id=6

Вы зашли под именем Admin User (Выход)

Электронный лабораторный практикум

Домой ► Содержание ► Теоретический материал ► Документы ИКАО

Навигация

- Домой
- Моя домашняя страница
- Страницы сайта
- Мой профиль
- Содержание
 - Теоретический материал
 - Документы ИКАО**
 - Участники
 - Отчеты
 - General
 - Документы Украины
 - Лекции
 - Справочный материал
 - Электронная карта Украины
 - Примеры реальных ситуаций
 - Тесты
 - Блок практического

Темы недели

- Doc 7333 Руководство по поиску и спасанию
- Doc 9137 Руководство по аэропортовым службам. Часть 7. Планирование мероприятий на случай аварийной обстановки в аэропорту
- Doc 9731 Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию Том III
- Doc 9731 Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию Том II
- Doc 9731 Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию Том I
- Приложение 12 к конвенции о международной ГА

15 Апрель - 21 Апрель

Search forums

Применить

Advanced search ?

Наступаючі події

Не имеется никаких наступающих событий

Перейти к календарю...
Новое событие...

Последние действия

Элементы курса с суббота 15
Ноябрь 2014, 00:56

Полный отчет о последних действиях

Со времени Вашего последнего входа ничего нового не произошло

localhost/mod/resource/view.php?id=20

1:57
17.11.2014

Додаток Ж.3

Блок практичного навчання електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування. Комплекс тренувальних вправ.

Тренировочные упражне... x +

Яндекс ← localhost/mod/quiz/attempt.php?attempt=98# Переключить 1 ↓ ☆ 📄 🔄 ☰

Вы зашли под именем Admin User (Выход)

Домой ▶ Содержание ▶ Блок практического обучения ▶ Комплекс тренировочных упражнений ▶ General ▶ Тренировочные упражнения вариант 2 ▶ Просмотр

Навигация по тесту

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10

Finish attempt...

Навигация

Домой

- Моя домашняя страница
- Страницы сайта
- Мой профиль
- Содержание
 - Теоретический материал
 - Справочный материал
 - Электронная карта Украины
 - Примеры реальных ситуаций
 - Тесты
 - Блок практического обучения

Просмотр Тренировочные упражнения вариант 2

Начать заново

1 Яхта 10 м вышла из Судака у відкритого моря і не повернулася. Пошуки ведуть ПР ПС – Бе-12 та Ан-26. Виберіть підходящу схему візуального повітряного пошуку.

Баллов: 1,00/1,00

Выберите один ответ.

- a. Поиск с обследованием линии пути без возврата – несколько поисковых ВС
- b. Поиск на параллельных линиях пути – несколько ВС ✓
- c. Поиск на волнообразной линии (одно поисковое ВС) – район поиска симметричной формы
- d. Поиск по квадратной схеме

The diagram shows a rectangular search area with three horizontal parallel lines. Each line has a small vertical segment at its right end, labeled with the letter 'S'. Arrows on the lines indicate the direction of the search.

EN 1:50 17.11.2014

Додаток Ж.4

Розрахунок ширини огляду для проведення візуального повітряного пошуку на ЕЛП з АПР

The screenshot shows a software application window titled "Расчет" (Calculation) with a background image of a yellow and black helicopter. The interface includes several input fields and a table for calculation results.

Input fields and values:

- Объект поиска: Тяжёлое ВС
- Вид местности, время суток: Горная местность
- Рекомендуемая высота: 120 - 300
- Объект поиска: Транспортное средство 450 (1500)
- Метеовидимость (км): 9
- Значение поисковой видимости: 2,6
- Объект поиска: ВС с массой более 5700 кг
- Растительность: свыше 85% растительности
- Поправочный коэффициент: 0,1

Calculation result:

Ширина обзора = 0,26

Table for calculation results:

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

Buttons: Главная, Вставить, Вставить, Буфер обмена, N28, Расчет ширины обзора, Готово, Закрывать.

System tray: EN, 21:45, 01.10.2014.

Додаток Ж.5

Блок практичного навчання електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування.
Контрольна вправа.

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** localhost/mod/quiz/attempt.php?attempt=95
- Page Header:**
 - Logo: **ЛАУ** (Львівський авіаційний університет)
 - Title: **Електронний лабораторний практикум**
 - User: Вы зашли под именем Admin User (Выход)
- Breadcrumbs:** Домой > Содержание > Блок практического обучения > Контрольные упражнения > General > Контрольные упражнения > Просмотр
- Navigation Panel (Left):**
 - Навигация по тесту:** 1 | 2 | 3 | 4 | 5 (1 is selected), Finish attempt...
 - Навигация:**
 - Домой
 - Моя домашняя страница
 - Страницы сайта
 - Мой профиль
 - Содержание
 - Теоретический материал
 - Справочный материал
 - Электронная карта Украины
 - Примеры реальных ситуаций
 - Тесты
 - Блок практического обучения
 - Аудио упражнение
- Main Content Area:**
 - Просмотр Контрольные упражнения**
 - Button: **Начать заново**
 - 1** (with flag icon) **Баллов: 1,00**
 - Text:** ПС В-737 виконувало рейс 142 по маршруту Київ – Каїр. Над пунктом обов'язкового донесення Скворцово ЕПС доклав про поломку правого двигуна і попросив вимушену посадку на аеродромі "Севастопіль". Після чого, ПС зникло з екрану радару, а зв'язок перервався. Місцевість холмиста, рослинність 75%, НГО=300 м, видимість 9 км. Провести необхідні розрахунки по встановленню місцезнаходження ПС.
 - Recommendation:** Рекомендація по виконанню контрольної вправи
 - Instructions:**
 - В завданні 1 необхідно написати правильну відповідь на Ваш погляд за допомогою клавіатури (без помилок) одним словом, наприклад відповідь: тривога
 - В завданні 2 необхідно дати кінцеву відповідь (наприклад, 200м - без пробілу)
 - В завданні 3 вести формулу і відповідь (наприклад, $0,5 \cdot 3 = 1,5$)
 - В завданні 6 необхідно написати цифру, яка відповідає номеру ПРС (наприклад, 2)
 - В завданні 7 теж необхідно написати цифру, яка відповідає номеру рисунка схеми пошуку (наприклад, 9)
 - Task 1:** **Завдання 1.** Визначити аварійну стадію.
 - Answer field:** Ответ:

Додаток Ж.6

Блок практичного навчання електронного лабораторного практикуму з авіаційного пошуку та рятування.
Результати проходження контрольної вправи.

Контрольные упражнения x +

Яндекс localhost/mod/quiz/review.php?attempt=103 Перекласти

Вы зашли под именем Admin User (Выход)

Домой ► Содержание ► Блок практического обучения ► Контрольные упражнения ► General ► Контрольные упражнения ► Просмотр ► Предпросмотр

Навигация по тесту

1 2 3 4 5

Закончить обзор

Начать заново

Предпросмотр

Тест начат	понедельник 17 Ноябрь 2014, 01:13
Завершен	понедельник 17 Ноябрь 2014, 01:13
Прошло времени	33 сек
Оценка	3,00 из максимума 5,00 (60%)

1 Баллов: 1,00

ПС В-737 виконувало рейс 142 по маршруту Київ – Каїр. Над пунктом обов'язкового донесення Скворцово ЕПС доклав про поломку правого двигуна і попросив вимушену посадку на аеродромі "Севастопіль". Після чого, ПС зникло з екрану радару, а зв'язок перервався. Місцевість холмиста, рослинність 75%, НГО=300 м, видимість 9 км. Провести необхідні розрахунки по встановленню місцезнаходження ПС.

Рекомендація по виконанню контрольної вправи

В завданні 1 необхідно написати правильну відповідь на Ваш погляд за допомогою клавіатури (без помилок) одним словом, наприклад відповідь: тривога

В завданні 2 необхідно дати кінцеву відповідь (наприклад, 200м - без пробілу)

В завданні 3 ввести формулу і відповідь (наприклад, $0,5^3=1,5$)

В завданні 6 необхідно написати цифру, яка відповідає номеру ПРС (наприклад, 2)

Домой

Моя домашня сторінка

Сторінки сайту

Мій профіль

Содержание

Теоретический материал

Справочный материал

Электронная карта Украины

Примеры реальных ситуаций

Тесты

Блок практического обучения

Аудио упражнение

UK 2:14 17.11.2014

Контрольные упражнения x +

Яндекс localhost/mod/quiz/review.php?attempt=103 Перекласти

- Контрольные упражнения
 - Участники
 - Отчеты
 - General
 - Контрольные упражнения
 - Вступление
 - Результаты
 - Карта України
 - Схемы визуального поиска
 - Чергові ПРС
 - ОДЗ

Настройки

- Управление тестом
 - Установки
 - Локально назначенные роли
 - Права
 - Проверить права
 - Фильтры
 - Логи
 - Резервное копирование
 - Восстановить
 - Group overrides

Ответ: лихо ✓

Оставить комментарий или переопределить оценку

Верно
Баллов за ответ: 1,00/1,00.

2 **Завдання 2.** Визначити Нрек

Баллов: 1,00

Ответ: 300м ✓

Оставить комментарий или переопределить оценку

Верно
Баллов за ответ: 1,00/1,00.

3 **Завдання 3.** Визначити ширину огляду

Баллов: 1,00

Ответ: ✗

Оставить комментарий или переопределить оценку

Неверно
Баллов за ответ: 0,00/1,00.

4 **Завдання 6.** Визначити чергові пошуково-рятувальні сили (порядковий номер ПРС).

Windows taskbar: 2:15 17.11.2014

Додаток 3.1

**Тест для діагностики мотивації курсантів (А.А.Реан і В.А.Якунін, модифікація
Н.Ц.Бадмасвої)**

Шановний тестований!

Оцініть по 5-бальній системі приведені мотиви навчальної діяльності по значущості для Вас: 1 бал відповідає мінімальній значущості мотиву, 5 балів - максимальної. Обведіть вибраний бал кружечком.

№	Мотиви навчальної діяльності	Бали				
		1	2	3	4	5
1	2	3				
1	Навчаюсь, тому що подобається вибрана мною професія	1	2	3	4	5
2	Навчаюсь, щоб забезпечити успішність майбутньої професійної діяльності	1	2	3	4	5
3	Хочу стати спеціалістом	1	2	3	4	5
4	Щоб дати відповіді на актуальні питання, що відносяться до сфери майбутньої професійної діяльності	1	2	3	4	5
5	Хочу повною мірою використовувати задатки, що є у мене, здібності і схильності до вибраної професії	1	2	3	4	5
6	Щоб не відставати від друзів	1	2	3	4	5
7	Щоб працювати з людьми, треба мати глибокі і всебічні знання	1	2	3	4	5
8	Тому що хочу бути в числі кращих курсантів	1	2	3	4	5
9	Тому що хочу, щоб наша навчальна група стала найкращою в академії	1	2	3	4	5
10	Щоб заводити знайомства і спілкуватися з цікавими людьми	1	2	3	4	5
11	Тому що одержані знання дозволять мені добитися всього бажаного	1	2	3	4	5
12	Необхідно закінчити академію, щоб у знайомих не змінилася думка про мене, як здібну, перспективну людину	1	2	3	4	5
13	Щоб уникнути засудження і покарання за погане навчання	1	2	3	4	5
14	Хочу бути поважною людиною навчального колективу	1	2	3	4	5
15	Не хочу відставати від однокурсників, не бажаю виявитися серед відстаючих	1	2	3	4	5
16	Тому що від успіхів в навчанні залежить рівень моєї матеріальної забезпеченості в майбутньому	1	2	3	4	5
17	Успішно вчитися, складати іспити на «4» і «5»	1	2	3	4	5
18	Просто подобається навчатися	1	2	3	4	5
19	Потрапивши в академію, вимушений вчитися, щоб закінчити її	1	2	3	4	5
20	Бути постійно готовим до чергових занять	1	2	3	4	5
21	Успішно продовжити навчання на подальших курсах, щоб давати відповіді на конкретні навчальні питання	1	2	3	4	5
22	Щоб придбати глибокі і міцні знання	1	2	3	4	5
23	Тому що в майбутньому думаю зайнятися науковою діяльністю за фахом	1	2	3	4	5

Тест для диагностики эмоциональной устойчивости***Уважаемый тестируемый!***

На предложенные ниже вопросы необходимо дать ответ «да» или «нет». Над вопросом долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет. Постарайтесь не исправлять отмеченные варианты ответов. Тест содержит 57 вопросов.

1. Часто ли вы испытываете тягу к новым впечатлениям, к тому, чтобы "встряхнуться", испытать возбуждение?
2. Часто ли вы нуждаетесь в друзьях, которые могут вас ободрить или утешить?
3. Вы считаете себя человеком беззаботным?
4. Трудно ли вам отказаться от своих намерений?
5. Обдумываете ли вы свои дела не спеша, предпочитаете подождать, прежде чем действовать?
6. Всегда ли вы сдерживаете свои обещания?
7. Часто ли у вас бывают спады и подъемы настроения?
8. Обычно вы поступаете и говорите быстро, не раздумывая?
9. Возникало ли у вас когда-нибудь чувство, что вы несчастливы, хотя никакой серьезной причины для этого не было?
10. Верно ли, что на спор вы готовы решиться на очень многое?
11. Смущаетесь ли вы, когда хотите познакомиться с человеком противоположного пола?
12. Бывает ли когда-нибудь, что, разозлившись, вы выходите из себя?
13. Часто ли вы действуете под влиянием минутного настроения?
14. Часто ли вы беспокоитесь из-за того, что сделали или сказали что-нибудь такое, чего не следовало бы делать или говорить?
15. Предпочитаете ли вы обычно книги встречам с людьми?
16. Легко ли вас обидеть?
17. Любите ли вы часто бывать в компании?
18. Бывают ли у вас иногда мысли, которые вы хотели бы скрыть от других?
19. Верно ли, что вы иногда полны энергии, так, что все горит в руках, а иногда совсем вялы?
20. Предпочитаете ли вы иметь поменьше друзей, но зато близких вам?
21. Часто ли вы мечтаете?
22. Когда на вас кричат, вы отвечаете тем же?

23. Часто ли вас беспокоит чувство вины?
24. Все ли ваши привычки хороши и желательны?
25. Способны ли вы дать волю своим чувствам и всю повеселиться в компании?
26. Можете ли вы сказать, что у вас часто нервы бывают натянуты до предела?
27. Считают ли вас человеком живым и веселым?
28. Часто ли, сделав какое-нибудь важное дело, вы испытываете чувство, что могли бы сделать его лучше?
29. Вы больше молчите, когда находитесь в обществе других людей?
30. Вы иногда сплетничаете?
31. Бывает ли, что вам не спится из-за того, что разные мысли лезут в голову?
32. Если вы хотите узнать о чем-нибудь, то предпочитаете прочесть об этом в книге, нежели спросить у людей?
33. Бываете ли вы иногда так возбуждены, что не можете усидеть на месте?
34. Нравится ли вам работа, которая требует от вас постоянного внимания?
35. Бывают ли у вас слабость и головокружения?
36. Всегда ли вы платили бы за провоз багажа на транспорте, если бы не опасались проверки?
37. Вам неприятно находиться в обществе, где подшучивают друг над другом?
38. Раздражительны ли вы?
39. Нравится ли вам работа, которая требует быстроты действий?
40. Верно ли, что нередко вам не дают покоя мысли о разных неприятностях и ужасах, которые могли бы произойти, хотя все кончилось благополучно?
41. Вы неторопливы в движениях?
42. Вы когда-нибудь опаздывали на свидание или в школу (на работу)?
43. Часто ли вам снятся кошмары?
44. Верно ли, что вы так любите поговорить, что никогда не упустите случая побеседовать с незнакомым человеком?
45. Бывают ли у вас сильные головные боли?
46. Вы бы чувствовали себя несчастным, если бы длительное время были лишены общения с людьми?
47. Можете ли вы назвать себя нервным человеком?
48. Есть ли среди ваших знакомых люди, которые Вам явно не нравятся?
49. Можете ли вы сказать, что вы весьма уверенный в себе человек?
50. Легко ли вы обижаетесь, когда люди указывают на ваши ошибки в работе или на ваши личные промахи?
51. Вы считаете, что трудно получить настоящее удовольствие от вечеринки?
52. Беспокоит ли вас чувство, что вы чем-то хуже других?
53. Легко ли вам внести оживление в довольно скучную компанию?

54. Бывает ли, что вы говорите о вещах, в которых не разбираетесь?
55. Беспокоитесь ли вы о своем здоровье?
56. Любите ли вы подшучивать над другими?
57. Страдаете ли вы от длительной бессонницы?

Тест по діагностиці показників уваги
Шановний тестований!

Шановні курсанти на початку тестування Вам покажуть першу таблицю: «На цій таблиці числа від 1 до 25 розташовані не по порядку». Потім таблицю закриємо і Вам необхідно показати і назвати всі числа по порядку від 1 до 25. Необхідно постаратися виконувати завдання тесту як найшвидше і без помилок. Таблицю відкриваємо і одночасно з початком виконання завдання включаємо секундомір. Друга, третя і подальші таблиці пред'являються без жодних інструкцій.

14	9	2	21	13
22	7	16	5	10
4	25	11	18	3
20	6	23	8	19
15	24	1	17	12

Рис. Ж.3.1. – Перша таблиця Шульте

2	13	1	8	20
17	6	25	7	11
22	18	3	15	19
10	5	12	24	16
14	23	4	9	21

Рис. Ж.3.2. – Друга таблиця Шульте

21	11	1	19	24
2	20	18	5	10
4	13	25	16	7
17	6	14	9	12
22	3	8	15	23

Рис. Ж.3.3. – Третя таблиця Шульте

5	21	23	4	25
11	2	7	13	20
24	17	19	6	18
9	1	12	8	14
16	10	3	15	22

Рис. Ж.3.4. – Четверта таблиця Шульте

3	17	21	8	4
10	6	15	25	13
24	20	1	9	22
19	12	7	14	16
2	18	23	11	5

Рис. Ж.3.5. – П'ята таблиця Шульте

Тест «Установление закономерностей»

Уважаемый тестируемый!

На бланке теста изображены 25 строк по 5 слов в каждой, слева перед каждой строкой изображены знаки: +?* и т. п. Этими условными знаками обозначены или зашифрованы одно или несколько слов из тех, что находятся в данной строке. Необходимо отыскать и подчеркнуть эти слова.

1. X**+* клад пила рана жижа вода
2. *X:* репа шлак соус крик луна
3. =*=. крик обод тара воск рама
4. ?:?= лупа хата обои град лапа
5. +?*? лицо река желе квас окно
6. X=XO+ старт сосна пепел ребро ответ
7. *+??+ маска касса месса сумма лассо
8. 0=*X= слово вахта олово казак жажда
9. ?XO:? аванс холод стихи рупор чашка
10. =*X=* тайна кашка шапка ванна ответ
11. *:0:XO молоко фараон ананас метеор мнение
12. =X?X:! статья талант стакан рапира сорока
13. ?-0=—0 пурпур филиал шедевр скалка фосфор
14. X:*+=0 почерк стакан полоса ангина старик
15. ?+00+= разлад окорок капкан сундук список
16. X*0*X*0 балаган порошок леденец колокол соломка
17. +=0?0?* барабан пулемет чувство филолог фамилия
18. *+0=+;! гипофиз конвоир гиацинт кипарис лазарет
19. O=*=O:! шеренга кантата милиция веревка колокол
20. *:0!X:! поворот гравюра складка селедка адмирал
21. !=+*+0=: синоптик градация оболочка фантазия биология

22. ?*0=+*0: анаконда прокурор снижение внимание описание
23. ?=!—OX—! антрекот квартира антрацит скакалка практика
24. !?+?=X?0 катафалк царापина бурундук анфилада карандаш
25. !+=XOOX: пассажир оперетта коллизии рассылка комиссия

Тест «Насколько вы самостоятельны?»

На 11 вопросов необходимо дать ответ с трех предложенных вариантов ответов. За каждый ответ будут посчитаны баллы и по количеству баллов определится Ваша самостоятельность как будущих диспетчеров КЦПС.

Текст опросника

1. Закончив школу, как вы принимали решение о дальнейшей учебе, будущей профессии:

- а) решали самостоятельно, следуя своему увлечению и своим данным;
- б) прислушивались и к мнению своих родителей, родственников;
- в) прислушивались к совету только близких и друзей.

2. На что вы рассчитывали, поступая в выбранное вами учебное заведение:

- а) только на свои силы;
- б) на благоприятный исход вступительных экзаменов и на связи;
- в) только на связи.

3. Как во время учебы вы готовились к экзаменам, занятиям:

- а) рассчитывали, делали упор на свое трудолюбие;
- б) иногда просили помочь преподавателей и однокурсников;
- в) рассчитывали только на чужую помощь.

4. Как вы поступили на работу:

- а) по распределению;
- б) прежде всего вы использовали информацию знакомых, знающих людей;
- в) вы устроились благодаря связям.

5. При сложных ситуациях в работе каким образом вы принимаете решения:

- а) рассчитывая только на свой опыт и знания;
- б) иногда консультируетесь с коллегами;

в) всегда с ними советуясь.

6. Чем был продиктован ваш выбор перед вступлением в брак:

а) вы сами приняли окончательное решение;

б) вы прислушивались к мнению близких;

в) прежде всего вы представили невесту своим близким, посоветовались с ними.

7. Если ваша жена (муж) в длительной командировке, в состоянии ли вы сами, допустим, выбрать жилье, мебель, принять другие важные решения:

а) да;

б) конечно, вы можете это сделать, но лучше было бы отложить решение;

в) нет.

8. Насколько упорно в подростковом возрасте вы отстаивали свое мнение:

а) всегда отстаивали;

б) по этому поводу у вас даже были конфликты с родителями; отстаивали, но сохраняли и уважение к мнению родителей;

в) вы ни на что не могли решиться сами.

9. В настоящее время насколько упорно вы отстаиваете собственное мнение на службе, дома, с друзьями:

а) разумеется, отстаиваете, независимо от обстоятельств;

б) в большинстве случаев — да;

в) редко.

10. Как вы развиваетесь как личность в служебной, общественной, интеллектуальной сферах:

а) полностью отдаете себя профессии;

б) для вас очень важно мнение вашей супруги и близких;

в) вы полностью полагаетесь на ее (их) мнение.

11. Если ваши близкие должны поправить свое здоровье, если вы видите, что ваша жена (муж) не следит за собой, делая что-то себе во вред:

а) вы заставляете ее (его) следить за своим здоровьем;

- б) тактично подсказываете, что ей (ему) нужно сделать;
- в) стремитесь сделать это, но вам редко удается.

Оценка уровня профессионального общения

(тест В.Ф.Ряховского)

Тест содержит возможность определить уровень коммуникабельности человека. Отвечать на вопрос следует используя три варианта ответов – «да» «иногда» и «нет».

Инструкция: Вашему вниманию предлагается несколько простых вопросов. Отвечайте быстро, однозначно: «да», «нет», «иногда».

Текст опросника

1. Вам предстоит ординарная или деловая встреча. Выбивает ли Вас ее ожидание из колеи?
2. Вызывает ли у Вас смятение и неудовольствие поручение выступить с докладом, сообщением, информацией на каком-либо совещании, собрании и тому подобном мероприятии?
3. Не откладываете ли Вы визит к врачу до последнего момента?
4. Вам предлагают выехать в командировку в город, где Вы никогда не бывали. Приложите ли Вы максимум усилий, чтобы избежать этой командировки?
5. Любите ли Вы делиться своими переживаниями с кем бы то ни было?
6. Раздражаетесь ли Вы, если незнакомый человек на улице обратится к Вам с просьбой показать дорогу, назвать время, ответить на какой-то вопрос?
7. Верите ли Вы, что существует проблема «отцов и детей» и что людям разных поколений трудно понимать друг друга?
8. Постесняетесь ли Вы напомнить знакомому, что он забыл Вам вернуть деньги, которые занял несколько месяцев назад?
9. В ресторане, либо в столовой Вам подали явно недоброкачественное блюдо. Промолчите ли Вы, лишь рассерженно отодвинув тарелку?

10. Оказавшись один на один с незнакомым человеком. Вы не вступите с ним в беседу и будете тяготиться, если первым заговорит он. Так ли это?

11. Вас приводит в ужас любая длинная очередь, где бы она ни была (в магазине, библиотеке, кассе кинотеатра). Предпочитаете ли Вы отказаться от своего намерения или встанете в хвост и будете томиться в ожидании?

12. Бойтесь ли Вы участвовать в какой-либо комиссии по рассмотрению конфликтных ситуаций?

13. У Вас есть собственные сугубо индивидуальные критерии оценки произведений литературы, искусства, культуры, и никаких чужих мнений на этот счет Вы не приемлете. Это так?

14. Услышав где-либо в кулуарах высказывание явно ошибочной точки зрения по хорошо известному Вам вопросу, предпочитаете ли Вы промолчать и не вступать в разговор?

15. Вызывает ли у Вас досаду чья-либо просьба помочь разобраться в том или ином служебном вопросе или учебной теме?

16. Охотнее ли Вы излагаете свою точку зрения (мнение, оценку) в письменной форме, чем в устной?

Перша частина вправи «Ведення професійного мовлення при АП»

Стандартні типи повідомлень про авіаційну подію

ПОЛЕ ТИПУ 5 (ключ)

Попередній тип поля або символ	Даний тип поля використовується в	Наступний тип поля або символ
3	ALR	7

Формат:	a		b	c

а) Аварійна стадія, яка оголошена
 INCERFA - для стадії непевності,
 ALERFA - для стадії тривоги,
 DETRESFA - для стадії лиха

Наприклад:

ALR-INCERFA/UKBBZAZX/OVERDUE

Повідомлення щодо аварійної стадії – стадія непевності - надіслано Борисполем у зв'язку з відсутністю повідомлень про місцезнаходження і втратою радіозв'язку.

б) Укладач повідомлення

8 літер, з яких 4 літери - прийнятий в ІКАО індекс місцезнаходження,
 3 літери - індекс органу ОПР, що відправив дане повідомлення, за яким іде літера X або, якщо є, однолітерний індекс підрозділу органу ОПР, що відправив повідомлення.

с) Характер аварійної стадії

КОРОТКЕ ПОВІДОМЛЕННЯ ВІДКРИТИМ ТЕКСТОМ, яке необхідне для опису характеру аварійної стадії зі звичайними пропусками між словами.

Друга частина вправи «Ведення професійного мовлення при АП»

Бланк завдання **УПРАВЛІННЯ ТА ЗВ'ЯЗОК**

1. Органи ОНР, управління повітряного руху, що залучаються до керівництва польотами пошуково-рятувальними ПС:

РДЦ ОНР: _____

Диспетчерський орган підходу: _____

Аеродромно-диспетчерський орган: _____

Центр польотної інформації: _____

КП аеродрому: _____

ПУ керівника польотами на місці проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт: _____

ПУ уповноваженого керівника на місці ліквідації НС: _____

2.

Радіоканали зв'язку

Радіоканали	Частоти радіозв'язку	
	Основні	Запасні
Канал управління польотами: ВЧ:		
Канали на місці проведення операції: ВЧ: ОВЧ-АМ: ОВЧ-ЧМ: УВЧ-АМ:		
Канали „ПОВІТРЯ-ЗЕМЛЯ”: ВЧ: ОВЧ-ЧМ:		
Канали „ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯ”: УВЧ-АМ:		

АНКЕТА

Ця анкета направлена на отримання інформації про Ваше враження про викладача та навчальну дисципліну «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт».

Будь-ласка, дайте чітку відповідь на кожне питання. Ваші відповіді являються анонімними.

Обведіть кружечком цифру, яка найбільше відповідає Вашому уявленню про дану навчальну дисципліну.

Дякуємо Вам за допомогу.

Частина А

1. Яке Ваше враження про зміст цієї навчальної дисципліни?

Дуже негативне	Негативне	Нейтральне	Позитивне	Дуже позитивне
1	2	3	4	5

2. Враховуючи всі обставини, як могли би Ви оцінити ефективність роботи даного викладача?

Дуже погано	Погано	Задовільно	Добре	Дуже добре
1	2	3	4	5

3. Як Ви могли б описати навчальне навантаження на цій дисципліні?

Дуже легка	Легка	Достатня	Важка	Дуже важка
1	2	3	4	5

4. В якому темпі була проведена дана навчальна дисципліна?

Надто швидко	Швидко	Нормально	Повільно	Дуже повільно
1	2	3	4	5

5. Як би Ви могли описати ступінь важкості цієї навчальної дисципліни?

Дуже легка	Легка	Достатня	Важка	Дуже важка
1	2	3	4	5

Частина В

Будь-ласка, обведіть кружечком цифру, яка визначає ступінь Вашої згоди чи незгоди з наступними ствердженнями.

/п	Характеристика навчальної дисципліни «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт»	Повністю згоден	Згоден	Невизначений	Не згоден	Повністю не згоден
	Я зрозумів предмет	1	2	3	4	5
	Навчальна дисципліна була погано спланована	1	2	3	4	5
	Навчальна дисципліна є пізнавальною	1	2	3	4	5
	Методи оцінювання являються справедливими	1	2	3	4	5
0	Цілі навчальної дисципліни були досягнуті	1	2	3	4	5
1	Я отримав цінні знання, навички та вміння	1	2	3	4	5
2	Електронний лабораторний практикум сприяв розумінню даної навчальної дисципліни	1	2	3	4	5
3	Матеріали навчальної дисципліни добре підготовлені	1	2	3	4	5
4	Викладач організує ефективне спілкування	1	2	3	4	5
5	Викладач стимулює інтерес до предмету	1	2	3	4	5
6	Зміст навчальної дисципліни наближено до професійної діяльності	1	2	3	4	5

Частина С

Що Ви могли б запропонувати для вдосконалення навчальної дисципліни «Організація та технологія проведення пошуково-рятувальних робіт»?

Дякуємо за роботу над анкетною!