

УДК 371.261

DOI 10.33251/2522-1477-2019-5-137-141

КОРИННА Ольга Валеріївна,кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
авіаційної метеорології, Льотна академія
Національного авіаційного університету**МЕТЕОРОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА
ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ДІСПЕТЧЕРІВ УПР**

У статті розглянута метеорологічна готовність курсантів у системі професійної підготовки диспетчерів УПР. Визначені поняття «метеорологічна підготовка» та «метеорологічна готовність». Детально описані складові метеорологічної готовності: мотиваційна, теоретична та практична. Наведені рівні засвоєння знань майбутніх диспетчерів УПР, рекомендовані документами ІКАО.

Ключові слова: диспетчер УПР, професійна підготовка, метеорологічна підготовка, метеорологічна готовність, рівні знань, тестування.

Постановка проблеми. Останнім часом роль авіаційної галузі в сучасній транспортній системі вантажних і пасажирських перевезень дуже зросла. Інтенсивність повітряного руху має чітку тенденцію зростання не тільки на внутрішніх авіалініях країни, а й на міжнародних повітряних трасах. Повітряний транспорт став справді масовим, і єдиним, регулярно чинним видом інформації і зв'язку. Розвиток цивільної авіації відкриває нові і все більш широкі перспективи її використання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналізуючи дані з Національного бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами з'ясовуємо, що основні причини авіаційних подій в наш час такі: технічні неполадки, помилки пілотів, помилки авіадиспетчерів, складні метеорологічні умови, фатальні випадковості (зіткнення з птахами, влучення блискавки тощо) [1]. На рахунок помилок пілотів відносять значну кількість всіх авіаційних подій. Однак не завжди помилка пілота – це тільки його власна вина. До неправильних дій екіпажу може підштовхнути безліч чинників, починаючи з незручного компонування кабіни пілота і закінчуючи помилковими вказівками диспетчерів УПР. Тому проблема якісної теоретичної та практичної підготовки фахівців авіаційної галузі є актуальною.

Метою статті є визначення метеорологічної готовності курсантів у системі професійної підготовки диспетчерів УПР.

Виклад основного матеріалу дослідження. Система обслуговування повітряного руху (ОПР) відноситься до складних ергатичних систем з підвищеним рівнем небезпеки. Особливістю таких систем є швидкоплинність процесів, які протікають в них, неможливість їх припинення і обмежені можливості людини-оператора. У критичних і аварійних ситуаціях диспетчеру доводиться стикатися з завданнями граничної логічної складності в умовах значної невизначеності, величезного ризику для життя інших людей, дефіциту часу на пошук і аналіз інформації, необхідності вибору компромісу з урахуванням явного соціального характеру рішень [2].

Система професійної підготовки операторів особливо складних систем управління базується на функціонуванні таких видів підготовки [3]:

- теоретичної, яка формує науковий евристичний рівень знань, навичок, умінь;
- фізичної, яка формує «динамічне здоров'я», стійкість до діподинамічного режиму, роботоспроможність;
- психологічної, яка формує психологічну готовність до професійної діяльності;
- тренажерної, яка моделює професійну діяльність в звичайних і екстремальних умовах діяльності;
- реальної професійної діяльності в різних умовах;
- психофізіологічної, яка формує стійкість психічного і фізіологічного рівня людського фактора до екстремальних умов.

Відзначимо, що теоретична підготовка у вищому авіаційному навчальному закладі повинна відповідати не менш ніж третьому рівню засвоєння знань, визначеному у документах ICAO, тобто курсант має мати глибокі знання предмета та вміння застосовувати їх швидко і точно [4].

Однією з основних спеціалізованих дисциплін, що входять в комплекс теоретичної підготовки майбутніх диспетчерів УПР, є «Авіаційна метеорологія». Можна з упевненістю стверджувати, що ефективність діяльності авіації в величезній мірі залежить від погодних умов, які можуть варіюватися від сприятливих до таких, що загрожують безпеці. Погодні умови в рівній мірі впливають на діяльність як міжнародного аеропорту, так і невеликого місцевого аеропорту. Навіть відносно слабкий бічний вітер при наявності вологи на ЗПС може стати причиною закриття аеропорту, а погана видимість – причиною істотних порушень розкладу польотів авіації. Метеорологічні умови можуть в значній мірі впливати на безпеку, ефективність і регулярність польотів за маршрутом. Тому так важливо, щоб диспетчери УПР в достатній мірі володіли знаннями і вміннями, що дозволяють правильно і швидко розуміти і використовувати метеорологічну інформацію, прогнози погоди і попередження. Іншими словами, курсанти після закінчення навчального закладу повинні мати досить високий рівень метеорологічної підготовки.

Для визначення поняття «метеорологічна підготовка» проаналізуємо дефініцію «підготовка». У сфері освіти «підготовка» – це освоєння соціального досвіду з метою його подальшого застосування для виконання специфічних завдань практичного, пізнавального або навчального плану. Термін вживається в двох значеннях:

- а) навчання – формування готовності до виконання майбутніх завдань;
 - б) готовність – наявність знань і умінь, необхідних для виконання поставлених завдань.
- У більш вузькому сенсі під підготовкою розуміється спеціалізоване навчання [5].

У сфері освіти «підготовку» можна розглядати як:

- процес навчання (спільна діяльність викладача і курсанта);
- результат навчання (рівень засвоєних знань і умінь курсанта).

У наукових педагогічних дослідженнях найчастіше використовується поняття підготовки як процесу навчання, тому результатом підготовки вважатимемо готовність курсантів до майбутньої професійної діяльності.

Підготовка фахівців здійснюється в процесі спільної діяльності її суб'єктів, включає навчання, виховання майбутніх фахівців і спрямована на формування у них професійної мотивації, готовності до професійної діяльності за допомогою засвоєння ними системи знань, способів дій, професійного досвіду.

Аналізуючи поняття «підготовка», можна визначити три його ознаки. Перша ознака характеризує сутність підготовки, яка полягає в тому, що підготовка включає навчання і виховання і реалізується в ході спільної діяльності її суб'єктів: викладача і курсантів. Друга ознака характеризує мету підготовки – формування у майбутнього фахівця професійної мотивації та готовності до професійної діяльності. Третя ознака відноситься до змісту підготовки, який включає систему знань, способів дій, професійного досвіду. Підготовка виконує освітню, розвиваючу і виховну функції.

У зв'язку з багатозначністю поняття «підготовка» доцільно на рівні вивчення конкретної дисципліни «Авіаційна метеорологія» ввести поняття «метеорологічної підготовки».

Метеорологічна підготовка розглядається нами як цілеспрямований процес формування метеорологічної готовності майбутніх авіафахівців до виконання комплексу специфічних завдань на високому професійному рівні.

Метеорологічна підготовка курсантів формується в процесі проходження ними курсу авіаційної метеорології.

Метеорологічна готовність є метою і результатом метеорологічної підготовки і тісно пов'язана з професійною компетентністю авіаційних спеціалістів. *Готовність курсантів правильно інтерпретувати метеоінформацію, швидко оцінювати метеообстановку та приймати вірні рішення щодо дій у нестандартних ситуаціях ми називаємо метеорологічною готовністю.*

Метеорологічна підготовка ґрунтується на правильно поставленій меті, яка має бути реальною та діагностичною.

Реальність мети проявляється в її відповідності потребам професійної діяльності диспетчерів УПР та забезпечується урахуванням базисних знань і умінь курсантів, а також урахуванням міждисциплінарних зв'язків в навчальному закладі. Реальність мети визначається її відповідністю пізнавальним можливостям курсантів і готовності викладача, як суб'єкта метеорологічної підготовки, до реалізації мети.

Діагностичність мети передбачає наявність показників, що дозволяють об'єктивно оцінити, виміряти ступінь досягнення мети. Такими показниками є рівні сформованості метеорологічної готовності, які визначаються за результатами тестування курсантів.

Метеорологічна готовність курсантів до виконання специфічних завдань, пов'язаних з професійною діяльністю диспетчерів УПР, включає в себе мотиваційну, теоретичну і практичну складові.

Мотиваційна складова визначається нами як мотивована здатність правильно використовувати метеоінформацію і якісно оцінювати метеообстановку, що характеризується сукупністю метеорологічних факторів, які впливають на польоти повітряних суден. Використання метеоінформації в повному обсязі і якісна оцінка метеообстановки необхідні в професійній діяльності диспетчера УПР, який повинен вміння швидко прийняти обґрунтоване, правильне рішення в умовах наявності інформації про метеорологічні чинники і при взаємодії з іншими авіаційними фахівцями з метою забезпечення безпеки польотів. Мотивована здатність передбачає не тільки вміння і можливість, а й усвідомлення необхідності, а також прагнення правильно аналізувати і оцінювати метеорологічні чинники.

Мотиваційна метеорологічна готовність майбутнього диспетчера УПР виражається в усвідомленні ним необхідності і значущості теоретичної і практичної складових метеорологічної готовності і являє собою мобілізаційну готовність до їх використання у майбутній професійній діяльності. Мотиваційна готовність характеризується усвідомленням значущості метеорологічної підготовки в професійній діяльності диспетчерів УПР та передбачає: наявність у курсанта позитивної професійної мотивації, що отримала розвиток в процесі метеорологічної підготовки; усвідомлення курсантом необхідності в майбутній професійній діяльності використовувати метеоінформацію в повному обсязі, якісно аналізувати і оцінювати метеообстановку в цілях прийняття обґрунтованого рішення та забезпечення безпеки польотів, взаємодіючи з іншими авіаційними фахівцями.

Мотиваційна готовність майбутнього диспетчера УПР як одна зі сторін, характеристик мотиваційної особистісної сфери, визначає спрямованість особистості і включає в себе систему професійно-ціннісних її орієнтацій, що визначають ставлення курсанта до дисципліни «Авіаційна метеорологія», розуміння значущості останньої для професійної підготовки авіаційних фахівців. Тому вважаємо, що чітке усвідомлення курсантом необхідності використання засвоєних знань і умінь не тільки в стандартних, але і в нестандартних виробничих ситуаціях, слугує підставою для мотиваційної метеорологічної готовності курсанта.

Відзначимо, що нестандартна ситуація характеризується особливим станом атмосфери, який значно відрізняється від стандартного стану. У нестандартній ситуації є хоча б одна з таких умов: особливі умови польоту (малоорієнтована або гірська місцевість), низька хмарність, обмежена видимість, небезпечні явища погоди, гроза, град, шквал, зливові опади, атмосферна турбулентність, обледеніння, зсуви вітру. Всі інші ситуації ми умовно віднесли до стандартних ситуацій.

Практична метеорологічна готовність включає вміння аналізувати і оцінювати метеорологічні чинники, які впливають на безпеку польотів. Курсанти повинні вміння діяти, приймати рішення не тільки в типових (стандартних) ситуаціях, але і в нетипових (нестандартних) ситуаціях. Таким чином, практична готовність курсантів формується, якщо курсанти засвоюють зміст метеорологічної підготовки на рівні застосування практичних умінь і навичок в стандартних і нестандартних метеорологічних ситуаціях професійної діяльності диспетчерів УПР.

Виокремимо три напрямки практичної метеорологічної готовності майбутніх диспетчерів УПР:

— вміння використовувати при оцінці метеоумов карти погоди, до яких відносяться приземні, висотні і прогностичні карти;

– вміння інтерпретувати місцеві прогнози погоди, прогностичну інформацію на аеродромі, телеграми METAR, SPECI, TAF при аналізі та оцінці метеообстановки і прийнятті рішення;

– вміння використовувати інформацію SIGMET, AIRMET, AIREP, прогнози погоди за маршрутами і районами польотів, радіолокаційну і супутникову інформацію, аерологічні діаграми при аналізі та оцінці метеоумов.

Практична метеорологічна готовність в сукупності трьох її напрямків включає вміння та навички здійснювати комплексний аналіз і оцінку метеообстановки. Формування практичної метеорологічної готовності відбувається на четвертому рівні засвоєння знань.

Як і будь-які навчальні досягнення, метеорологічна готовність курсантів повинна бути вимірною відповідно рівням засвоєння знань і представлена у вигляді об'єктивної оцінки або балу.

Основним документом з організації підготовки авіаційного персоналу в галузі метеорології, що видається Міжнародною організацією цивільної авіації (ICAO), яким є «Керівництво з навчання. Частина F-1. Метеорологія для диспетчерів УПР та пілотів», регламентовані необхідні рівні засвоєння знань для майбутніх авіаційних фахівців [4]:

– 1 рівень – знати і розуміти основи предмета, але не передбачається оволодіння уміннями застосовувати їх на практиці;

– 2 рівень – вміти, в міру необхідності, застосовувати свої знання на практиці, використовуючи відповідні довідкові матеріали та інструкції;

– 3 рівень – мати глибокі знання предмета та вміння застосовувати їх швидко і точно;

– 4 рівень – мати ґрунтовні знання з предмета й уміння застосовувати розроблені на їх основі процедури, виходячи при цьому з суджень, винесених в результаті аналізу сформованих обставин.

Аналіз курсу первісної підготовки диспетчерів УПР, який рекомендований ICAO, свідчить, що з 20 тем, рекомендованих для навчання, на 1-й рівень засвоєння знань вивчається тільки загальна кліматологія, 9 тем вивчаються на 2-й рівень, 7 тем – на 3-й рівень і 3 теми – на 4-й рівень.

Оцінювання рівня метеорологічної готовності курсантів при завершенні вивчення курсу авіаційної метеорології здійснюється за допомогою авторських стандартизованих комп'ютерних тестів. Розроблені тестові завдання активно використовуються викладачами кафедри авіаційної метеорології ЛА НАУ, що сприяє більш ефективному засвоєнню знань з дисципліни «Авіаційна метеорологія» та дає можливість об'єктивно оцінити практичну та теоретичну метеорологічну готовність курсантів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, визначено, що готовність курсантів правильно інтерпретувати метеоінформацію, швидко оцінювати метеообстановку та приймати вірні рішення щодо дій у нестандартних ситуаціях є метеорологічною готовністю. Метеорологічна готовність курсантів не зводиться до однієї з її складових, а являє собою систему, всі складові частини якої взаємопов'язані, взаємозалежні, взаємообумовлені і однаково значущі для майбутньої професійної діяльності диспетчерів УПР.

Список використаних джерел

1. Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbaai.gov.ua/>.
2. Лаврухіна Т. В. Формування ключових компетентностей майбутніх авіаційних диспетчерів як умова готовності до професійної діяльності / Т. В. Лаврухіна // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки: зб. наук. пр. К., 2013. Вип. 16. С. 168–174.
3. Макаров Р. Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава гражданской авиации: учебн. пособ. / Р. Н. Макаров. М.: Воздушный транспорт, 1990. 384 с.
4. Руководство по обучению. Часть F-1. Метеорология для диспетчеров УВД и пилотов. 1-е изд. Монреаль: ICAO, 2002.
5. Энциклопедия профессионального образования: [в 3-х т.]. Под ред. С. Я. Батышева. М: АПО, 1998. 1784 с.

References

1. *Natsionalne biuro z rozsliduvannia aviatsiinykh podii ta intsydentiv z tsyvilnymy povitrianymy sudnamy [National Bureau for Investigation of Aviation Events and Incidents with Civil Aircraft]*. (n.d.). nbaai.gov.ua. Retrieved from <http://www.nbaai.gov.ua/>.
2. Lavruhina, T.V. (2013). *Formuvannia kliuchovykh kompetentnosti maibutnikh aviatsiinykh dyspetcheriv yak umova hotovnosti do profesiinoi diialnosti [Formation of future air traffic controllers favorite competencies as a condition of the readiness for professional activity]*. Aktualni problemy sotsiologii, psykholohii, pedahohiky – Actual problems of sociology, psychology, pedagogy, 16, 168-174 [in Ukrainian].
3. Makarov, R.N. (1990). *Osnovyi formirovaniya professionalnoy nadejnosti letnogo sostava grajdanskoj aviatsii [Fundamentals of the formation of professional reliability of civil aviation pilots: a training manual]*. Moskva: Vozdushnyy transport [in Russian].
4. *Training Guide. Part F-1. Meteorology for Air Traffic Controllers and Pilots (1st ed.)* (2002). Montreal: ICAO.
5. Batyshev, S.Y. (Eds.). (1998). *Entsiklopediya professionalnogo obrazovaniya [Encyclopedia of professional education]*. (Vols. 1-4). Moskva: APO [in Russian].

KORINNA Olga, The Doctor of Philosophy, Associate Professor of Aviation Meteorology Department, Flight Academy of National Aviation University.

METEOROLOGICAL READINESS AS A COMPONENT OF AIR TRAFFIC CONTROLLERS PROFESSIONAL TRAINING

Abstract. *Meteorological conditions influence significantly on the safety, efficiency and regularity of flights along the route. Therefore, it is important for air traffic controllers to have sufficient knowledge and skills in accordance to understand and use meteorological information correctly and quickly.*

The purpose of the article is to determine the meteorological readiness of cadets in the system of professional training of air traffic controllers. It is determined, that "meteorological training" is a purposeful process of future aviation specialists meteorological readiness forming to perform the complex specific tasks at the high professional level. "Meteorological readiness" it is cadets readiness to interpret meteorological information correctly, to evaluate meteorological situation quickly and to make right decisions about actions in non-standard situations. The article describes the components of meteorological readiness in details, such as: motivational, theoretical and practical.

The knowledge levels of future air traffic controllers, as recommended by ICAO documents, are presented in the article. It is determined that theoretical training in the higher aviation educational institution must coincides to no less of the third level of knowledge as defined by ICAO documents. The cadets must have deep knowledge in the subject and can apply it quickly and exactly. The practical meteorological readiness forms at the fourth level of knowledge.

It is noted that meteorological readiness of cadets must be measured corresponding to the knowledge levels and represented as an objective mark or score. The evaluation of meteorological readiness of cadets at the end of the aviation meteorology course is done by author's standardized computer tests. The systematic assessment of cadets' academic achievements by computer testing promotes to more effectively learning the "Aviation Meteorology" course and provides an opportunity to evaluate objectively the practical and theoretical meteorological readiness of cadets.

Thus it is proved that meteorological readiness of cadets is not limited to one of its components, but it is a system. The all components of this system are interrelated, interdependent and equally important for the future professional activity of the air traffic controllers.

Key words: *air traffic controllers, meteorological readiness, meteorological training, cadets, knowledge levels, mark, score, computer testing.*

*Одержано редакцією: 30.01.2019 р.
Прийнято до публікації: 20.02.2019р.*