

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ  
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**ISSN 2522-1477**



# **НАУКОВИЙ ВІСНИК ЛЬОТНОЇ АКАДЕМІЇ**

***Серія: Педагогічні науки***

**Збірник наукових праць**

**ВИПУСК 12**

**Кропивницький  
2022**

*Збірник наукових праць затверджено  
Вченою радою Льотної академії Національного авіаційного університету  
(протокол № 12 від 27.10.2022 р.) та  
Вченою радою Національного авіаційного університету (протокол № 7 від 23.11.2022 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації КВ № 22644-12544Р від 26.04.2017 року  
Міністерства юстиції України*

*Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б»  
Наказом МОН України від 02 липня 2020р. № 886*

*Збірник реферується Українським реферативним журналом «Джерело» (засновники: Інститут проблем реєстрації інформації Національної академії наук України, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського), журнал індексується в міжнародній наукометричній базі **Index Copernicus** (ICV 2019: 86,45), Google Scholar, базі метаданих CrossRef, WorldCat, Research Bible, Fatcat.*

**Рецензенти:**

Ненько Ю. П. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземних мов, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля, м. Черкаси

Желясков В. Я. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри гуманітарних дисциплін, Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія», м. Ізмаїл

**Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки.** Збірник наукових праць / Гол. ред. О. І. Москаленко. Кропивницький: ЛА НАУ, 2022. Вип. 12. 167 с.

У «Науковому віснику Льотної академії. Серія: Педагогічні науки» зібрано статті авторів, що сприяють вирішенню існуючих проблем професійної підготовки фахівців різних галузей, аналізу зарубіжного досвіду фахової підготовки та застосуванню інноваційних підходів до професійної освіти у контексті євроінтеграції.

Публікації видання адресовано науковцям і практикам у галузі педагогіки. Збірник наукових праць буде корисним студентам, курсантам, магістрантам, аспірантам, докторантам та всім зацікавленим особам.

Редакційна колегія публікує статті у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність інформації, точність фактів, цитат, інших відомостей.

При використанні матеріалів, опублікованих у науковому віснику, збереження авторських прав обов'язкове.

Адреса редакційної колегії: 25005, м. Кропивницький, вул. Степана Чобану, 1,  
тел. 38 (0522) 39-44-34; e-mail: [naukvisped@sfa.org.ua](mailto:naukvisped@sfa.org.ua)

**MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION OF UKRAINE**  
**NATIONAL AVIATION UNIVERSITY**  
**FLIGHT ACADEMY OF NATIONAL AVIATION UNIVERSITY**

**ISSN 2522-1477**



# **SCIENTIFIC BULLETIN OF FLIGHT ACADEMY**

***Section: Pedagogical Sciences***

**Collection of scientific papers**

ISSUE 12

Kropyvnytskyi  
2022

*Collection of scientific papers is approved by  
Academic Board of Flight Academy of National Aviation University  
(Protocol № 12 from 27.10.2022) and by  
Academic Board of National Aviation University (Protocol № 7 from 23.11.2022)*

*Certificate of state registration  
Printed mass media KB № 22644-12544P from 26.04.2017  
Ministry of Justice of Ukraine*

*Bulletin is included in Professional Publications List of Ukraine of category "B"  
Order of MSE of Ukraine from July, 2, 2020, № 886*

*Bulletin is reviewed by Ukrainian reviewed journal "Dzherelo" (founders: Institute of Information Registration Problems of National Academy of Science of Ukraine, Vernadsky National Library of Ukraine). The journal is indexed in the international scientific databases **Index Copernicus** (ICV 2019: 86,45), Google Scholar and CrossRef, WorldCat, Research Bible, Fatcat metadata database.*

#### **Referents:**

Nenko Ju. P. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Foreign Languages Department, Cherkasy Institute of Fire Safety named after the Heroes of Chernobyl, Cherkasy

Zheliaskov V. Ya. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Humanities, Danube Institute of the National University "Odesa Maritime Academy", Izmail

**Scientific Bulletin of Flight Academy. Section: Pedagogical Sciences.** Collection of readings / editor-in-chief O.I. Moskalenko. Kropyvnytskyi: FA NAU, 2022. Issue 12. 167 p.

*"Scientific Bulletin of Flight Academy. Section: Pedagogical Sciences"* represents the articles which highlight modern problems of specialists' professional training in different fields, the analysis of foreign experience of professional training and innovative approaches to professional education in the context of European integration.

The scientific publications are addressed to the scientists and practicing professionals in pedagogics. Collection of scientific papers may be useful for students, cadets, Master students, post-graduate students and all concerned.

Editorial board publishes the articles in authorial release. Authors bear responsibility for authenticity of information, accuracy of facts, quotations, other relevant information.

Provision of authors' copyright of the materials published in Scientific Bulletin.

Address of Editorial Board: 25005, Kropyvnytskyi, Stepan Chobanu Str., 1,  
tel. 38 (0522) 39-44-34; e-mail: [naukvisped@sfa.org.ua](mailto:naukvisped@sfa.org.ua)

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

### *Головний редактор:*

**Москаленко Олена Іванівна**, доктор педагогічних наук, професор, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

### *Відповідальний секретар:*

**Урсол Оксана Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

### *Члени редакційної колегії:*

**Барановська Лілія Володимирівна**, доктор педагогічних наук, професор, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Україна

**Герасименко Людмила Сергіївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

**Гундаренко Олена Володимирівна (Olena Hundarenko)**, доктор філософії PhD, Жилінський університет, Словачка Республіка

**Данилко Оксана Григорівна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

**Данильчук Лариса Олексіївна**, доктор педагогічних наук, професор, Хмельницький національний університет, Україна

**Дефорж Ганна Володимирівна**, доктор історичних наук, професор, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Україна

**Дроздова Ірина Петрівна**, доктор педагогічних наук, професор, Державний біотехнологічний університет, Україна

**Журат Юлія Василівна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

**Калініченко Надія Андріївна**, доктор педагогічних наук, професор, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Україна

**Керницький Олександр Михайлович**, кандидат педагогічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України, Україна

**Кубілей Севда (Sevda Kubilay)**, доктор філософії PhD, Університет Нігде Омер Халісдемір, Турецька Республіка

**Лелакова Ева (Eva Leláková)**, доктор філософії PhD, Жилінський університет, Словачка Республіка

**Лещенко Геннадій Анатолійович**, доктор педагогічних наук, професор, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

**Муравська Світлана Миколаївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

**Пухальська Галина Анатоліївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академії Національного авіаційного університету, Україна

**Радул Сергій Григорович**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

**Сальник Ірина Володимирівна**, доктор педагогічних наук, професор, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Україна

**Суркова Катерина Вікторівна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

**Тернавська Тетяна Анатоліївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

## EDITORIAL STAFF

### *Chief Editor:*

**Moskalenko Olena**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Flight Academy of National Aviation University, Ukraine

### *Executive secretary:*

**Ursol Oksana**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor, Flight Academy of National Aviation University, Ukraine

### *Members of Editorial Staff:*

**Baranovska Liliya**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, National Pedagogical Dragomanov University, Ukraine

**Herasymenko Liudmyla**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Hundarenko Olena**, PhD, University of Zilina, Slovak Republic

**Danylko Oksana**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Danylchuk Larysa**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Khmelnytskyi National University, Ukraine

**Deforzhan Hanna**, Doctor of Historical Sciences, Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Ukraine

**Drozdova Irina**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, State Biotechnological University, Ukraine

**Zhurat Yulia**, PhD, Associate Professor, Yuriy Fedkovych Chernivtsy National University, Ukraine

**Kalinichenko Nadiya O**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian, State Pedagogical University, Ukraine

**Kernickiy Oleksandr**, PhD, Associate Professor, National Academy of National Guard of Ukraine, Ukraine

**Kubilay Seveda**, PhD in Educational Sciences Niğde Ömer Halisdemir University, Turkey

**Leláková Eva**, PhD, Assistant Professor, University of Zilina, Slovak Republic

**Leshchenko Hennadii**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Muravska Svitlana**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Pukhalska Galyna**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Radul Serhii**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Salnyk Iryna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Ukraine

**Surkova Kateryna**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

**Ternavska Tetiana**, PhD, Associate Professor, Flight Academy of the National Aviation University, Ukraine

## ЗМІСТ

### **ВАЙНТРАУБ М. А.**

Формування педагогічної культури у майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти ..... 11

### **ГЛЯНЕНКО К. А.**

Професійна підготовка педагогів в умовах оновлення змісту освіти ..... 17

### **ДАНИЛЮК І. М.**

Педагогічні особливості застосування методів продуктивного навчання під час підготовки майбутніх офіцерів Національної гвардії України ..... 23

### **ДЕМЧЕНКО І. В., ХАРЛАМОВА Л. С.**

Ефективність дистанційного освітнього процесу за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій ..... 30

### **ДЕФОРЖ Г. В., КАЛІНІЧЕНКО Н. А.**

Розвиток біологічної освіти у центральному регіоні України ..... 36

### **ДРОЗДОВА І. П., ІВАНИШИН Г. Я.**

Особливості процесу породження іншомовної професійної діяльності студентів немовних спеціальностей закладів вищої освіти ..... 45

### **ЗЕЛЕНСЬКА Л. М., ТИМЧЕНКО С. В.**

Інноваційні технології ситуативного моделювання в іншомовній підготовці майбутніх авіаційних фахівців ..... 53

### **ЛОПАТЮК О. В.**

Використання цифрових технологій під час занять із фізичної підготовки фахівців авіаційної галузі ..... 60

### **ЛЕЩЕНКО Г. А.**

Формування дослідницької компетентності майбутніх магістрів авіаційного транспорту ..... 66

### **МАНДРИК Я. С., ОВЧАРЕНКО О. Я.**

Інтеграція професійно орієнтованих дисциплін і фахової практики на підставі головних контекстних ознак освітньо-професійної програми «Аварійне обслуговування та безпека на авіаційному транспорті» в умовах дистанційного навчання ..... 73

### **МОСКАЛЕНКО О. І., ПОПКОВ Б. І.**

Екологічна освіта майбутніх судноводіїв як психолого-педагогічна проблема ..... 81

### **ОЛЕКСЕНКО К. Б.**

Експериментальне дослідження підготовки майбутніх учителів початкової школи до проектування навчального середовища ..... 87

|                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ПУХАЛЬСЬКА Г. А., КЕРНИЦЬКА Л. І.</b><br>Теоретичний аналіз проблеми формування готовності майбутніх<br>пілотів цивільної авіації до взаємодії у виробничо-технологічній діяльності ..... | 94  |
| <b>РАДУЛ С. Г., ХАРЛАМОВА Л. С.</b><br>Іншомовна підготовка майбутніх<br>авіаційних фахівців: дослідження соціокультурного складника .....                                                   | 101 |
| <b>САЛЬНИК І. В.</b><br>Підходи до організації лабораторного практикум<br>у підготовці вчителя фізики під час дистанційного навчання .....                                                   | 108 |
| <b>СОСНОВА М. А.</b><br>Аналіз історичного досвіду та сучасної концепції підготовки майбутніх педагогів .....                                                                                | 117 |
| <b>СУНДУКОВА І. В.</b><br>Забезпечення емоційної стійкості в умовах<br>здоров'язбереження майбутніх учителів фізичної культури .....                                                         | 126 |
| <b>СУРКОВА К. В., ЛОМАКІНА М. Є., ДАНИЛКО О. Г.</b><br>Компоненти моделі формування емоційної стійкості авіадиспетчерів .....                                                                | 132 |
| <b>FOMENKO Tetiana, BILOTSEKOVETS Marina</b><br>Interactive efl classes for developing students' critical thinking in agrarian university .....                                              | 140 |
| <b>HERASYMENKO Liudmyla, MURAVSKA Svitlana</b><br>Main aspects of teaching Academic English for PhD students .....                                                                           | 146 |
| <b>PIVEN Victoria, CHEREDNYCHENKO Nataliia</b><br>Professional competence development of future pilots in air communication .....                                                            | 152 |
| <b>TSAROVA Liudmyla, KOVALOVA Inna, MARTYNENKO Nadiia</b><br>Self-study work in online mode<br>as an innovative foreign language learning technology .....                                   | 158 |

# CONTENTS

## **VAINTRAUB Mark**

Formation of pedagogical culture in future teachers of professional education in institutions of higher education ..... 11

## **GLYANENKO Kateryna**

Professional training of teachers in the conditions of updating of the education content ..... 17

## **DANILUK Igor**

Pedagogical features of the application of productive learning methods in the training of future officers of the National Guard of Ukraine ..... 23

## **DEMCHENKO Inha, KHARLAMOVA Liliia**

Efficiency of the distance educational process with the help of information and communication technologies ..... 30

## **DEFORZH Hanna, KALINICHENKO Nadiya**

Development of biological education in the Central Region of Ukraine ..... 36

## **DROZDOVA Iryna, IVANYSHYN Halyna**

Features of the process of the emergence of the foreign language professional activity of students of non-lingual specialties in higher education institutions ..... 45

## **ZELENSKA Lilia, TYMCHENKO Svitlana**

Innovative simulation technologies in foreign language training of future aviation specialists ..... 53

## **LOPATIUK Olena**

Use of digital technologies during physical training classes of aviation industry specialists ..... 60

## **LESHCHENKO Hennadii**

Formation of research competence of future masters of aviation transport ..... 66

## **MANDRYK Yana, OVCHARENKO Oleksandr**

Integration of professionally-oriented disciplines and professional practice based on the main contextual features of the educational and professional program "Emergency service and safety in aviation transport" in the conditions of distance learning. .73

## **MOSKALENKO Olena, POPKOV Borys**

Environmental education of future navigators as psychological and pedagogical problem ..... 81

## **OLEKSENKO Karina**

An experimental study of the preparation of future primary school teachers for designing an educational environment ..... 87

|                                                                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>PUCHALSKA Galina, KERNYTSKA Lada</b><br>Theoretical analysis of the problem of forming the readiness<br>of future civil aviation pilots for interaction in production and technological activities ..... | 94  |
| <b>RADUL Serhii, KHARLAMOVA Liliia</b><br>Foreign language training of future aviation<br>specialists: research of the socio-cultural component .....                                                       | 101 |
| <b>SALNYK Iryna</b><br>Approaches to the organization of laboratory<br>Practicum in physics teacher training during distance education .....                                                                | 108 |
| <b>SOSNOVA Miroslava</b><br>Analysis of historical experience and modern concept of the future teachers training .....                                                                                      | 117 |
| <b>SUNDUKOVA Iryna</b><br>Ensuring emotional resistance in conditions<br>of health care of future physical education teachers .....                                                                         | 126 |
| <b>SURKOVA Kateryna, LOMAKINA Maryna, DANILKO Oksana</b><br>Components of the air traffic controllers' emotional stability formation model .....                                                            | 132 |
| <b>ФОМЕНКО Т. М., БІЛОЦЕРКОВЕЦЬ М. А.</b><br>Розвиток навичок критичного мислення студентів на<br>інтерактивних заняттях з англійської мови в аграрному університеті .....                                  | 140 |
| <b>ГЕРАСИМЕНКО Л. С., МУРАВСЬКА С. М.</b><br>Основні аспекти викладання дисципліни «Наукова англійська мова»<br>для майбутніх докторів філософії .....                                                      | 146 |
| <b>ПІВЕНЬ В. В., ЧЕРЕДНИЧЕНКО Н. Г.</b><br>Розвиток професійної комунікативної компетентності у майбутніх пілотів .....                                                                                     | 152 |
| <b>ЦАРЬОВА Л. В., КОВАЛЬОВА І. В., МАРТИНЕНКО Н. О.</b><br>Самостійна робота в режимі навчання онлайн<br>як інноваційна технологія вивчення іноземної мови .....                                            | 158 |

УДК 37.013.74:656.7.022

DOI 10.33251/2522-1477-2022-12-132-139

**СУРКОВА Катерина Вікторівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
завідувач кафедри фізико-математичних дисциплін  
та застосування інформаційних технологій  
в авіаційних системах,  
Льотна академія  
Національного авіаційного університету  
ORCID 0000-0002-1388-7611

**ЛОМАКІНА Марина Євгеніївна,**

кандидат педагогічних наук, доцент НАУ,  
доцент кафедри професійної  
та авіаційної мовної підготовки,  
Льотна академія  
Національного авіаційного університету  
ORCID 0000-0001-5466-8354

**ДАНИЛКО Оксана Григорівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри фізико-математичних дисциплін  
та застосування інформаційних технологій  
в авіаційних системах,  
Льотна академія  
Національного авіаційного університету  
ORCID 0000-0002-7942-8012

### **КОМПОНЕНТИ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ АВІАДИСПЕТЧЕРІВ**

*Статтю присвячено розгляду та обґрунтуванню компонентів моделі формування емоційної стійкості авіадиспетчерів. На основі чисельних наукових досліджень щодо емоційної стійкості, її впливу на професійну діяльність авіадиспетчерів, методів визначення, оцінки емоційного стану виявлено компоненти моделі формування емоційної стійкості авіадиспетчерів, визначено умови реалізації цього процесу.*

**Ключові слова:** авіадиспетчер, управління повітряним рухом, емоційна стійкість, професійна підготовка.

**Постановка проблеми.** Прийняття правильного рішення в екстремальних умовах позаштатних ситуацій багато в чому залежить від емоційного стану авіаційних фахівців, які управляють повітряним рухом (УПР). Диспетчери УПР відповідають за надання своєчасних і правильних рекомендацій у складних ситуаціях повітряного руху. Для виконання таких завдань авіадиспетчер повинен мати емоційну стійкість, зобов'язаний володіти оперативною інформацією щодо розвитку позаштатної ситуації та поточного емоційного стану людини-оператора, що управляє повітряним судном.

Високі психоемоційні та інтелектуальні навантаження на диспетчерів УПР потребують не лише володіння відповідними професійними знаннями, вміннями та навичками, а й сукупністю професійно важливих якостей, серед яких – емоційна стійкість, логічне та оперативне мислення, увага та всі інші, які сприяють формуванню готовності до діяльності в екстремальних умовах.

Емоційна стійкість є однією з найважливіших якостей під час управління повітряним рухом, саме тому необхідно починати формувати її вже у процесі навчальної діяльності майбутніх авіадиспетчерів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У ході аналізу наукових робіт, авіаційних документів виявлено компоненти моделі формування емоційної стійкості авіадиспетчерів. Проаналізовано наукові роботи з емоційного стану авіаційних операторів (В. К. Вілюнас, М. І. Дьяченко, І. В. Єльшов, Д. А. Євстигнєєв, О. В. Зінькова, В. О. Карнаухов, Г. В. Ложкин, Р. М. Макаров, О. М. Медведенко, М. Ф. Михайлік, О. М. Рева, К. К. Платонов, Т. Ф. Шмельова, О. І. Чайка); впливу емоційного інтелекту на роботу операторів у системі «людина – машина», а також способи оптимізації операторської діяльності (І. М. Андрєєва, Р. Е. Ельбура, Т. О. Запорожець, Р. Кудрин, А. І. Прохорова, Т. О. Хілл); критеріїв оцінок проявів емоційної напруги, а також визначення емоційного стану (І. М. Галян, О. В. Дацун, Є. П. Ільїн, М. В. Лемак, А. В. Мощенко, Т. А. Немчин); психології стресу і методів корекції та самокорекції (Л. Г. Дикая, М. І. Дяченко, І. В. Єльшов, О. В. Зінькова, В. І. Медведєв, Ю. В. Щербатих); формування професійних якостей (Є. А. Антонова, О. М. Васюкович, Р. М. Макаров, В. Є. Медведєва, І. Б. Свеженцева, Т. О. Хілл).

Зарубіжними науковцями проведено цікаве дослідження, що демонструє, як складність професійних завдань авіадиспетчерів впливає на емоційний стан, когнітивне навантаження та виконання завдань. Результати вказують на те, що складність завдання УПР безпосередньо впливає на когнітивне навантаження, а також на емоційне навантаження, своєю чергою, це впливає на продуктивність діяльності [1].

Aaron J. Soug досліджував емоційні стани та поточні сприйняття рівнів стресу у студентів, що вивчають курс УПР, а також рівень їхніх операційних помилок. Виявилося, що відчуття стресу пов'язане з частотою операційних помилок [2].

У результаті аналізу наукових робіт встановлено, що роль емоційної напруги під час підготовки майбутніх авіадиспетчерів, методів корегування та самокорегування цього небажаного стану залишається недостатньо дослідженою як у теоретичному, так і в емпіричному плані. Розроблення моделі формування емоційної стійкості авіадиспетчерів, її експериментальне обґрунтування є актуальним питанням професійної авіаційної педагогіки.

**Метою** публікації є розгляд та обґрунтування компонентів моделі формування емоційної стійкості авіадиспетчерів.

**Виклад основного матеріалу.** Специфіка професійної діяльності авіадиспетчера передбачає наявність професійно таких важливих якостей, як: уважність, швидке переключення уваги, хороша зорова та слухова пам'ять, стійкість до впливу стресів, втоми, здатність приймати адекватні рішення в екстремальних умовах, здатність в уяві оперувати об'єктами у тривимірному просторі, здатність до планування дій, здатність до швидкого виконання математичних операцій [3].

Дослідження науковців показали, що під час підготовки до парирування відмов, віднесених до категорії стресогенних, у курсантів передусім необхідно розвивати такі якості, як емоційна стійкість, загальнофізичні якості (витривалість, силу, швидкість, морально-вольові якості: рішучість, наполегливість, сміливість) та ін. [4].

П. Б. Зільберман визначив емоційну стійкість як інтегральну особливість особистості (психіки), що характеризується такою взаємодією емоційних, вольових, інтелектуальних, мотиваційних компонентів психічної діяльності, яка забезпечує оптимальне успішне досягнення мети діяльності у складних емотивних ситуаціях [5].

Емоційна стійкість є складним соціально-психологічним явищем, у структурі якого можна виділити низку компонентів, що визначають ступінь її сформованості: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, емоційно-особистісний, практико-дієвий [6].

Таким чином, емоційна стійкість є професійно важливою якістю майбутнього авіадиспетчера, процес її формування є необхідною умовою готовності авіадиспетчера до

подальшої професійної діяльності. Необхідність формування емоційної стійкості майбутнього авіадиспетчера визначається особливостями професійної діяльності авіадиспетчера, напруженістю і інтенсивністю психоемоційного стану під час виконання професійних обов'язків, підвищеною моральною відповідальністю за результат своєї діяльності.

Із метою розкриття процесу формування емоційної стійкості і реалізації психолого-педагогічних умов розроблено модель формування емоційної стійкості авіадиспетчерів (рис. 1).

Формування і розвиток емоційної стійкості вимагає чіткого визначення цілей і завдань кожного з етапів навчання, серед яких слід виділити підготовчий, основний, контрольний, корегувальний. Виділення етапів проводиться відповідно до побудованої моделі формування емоційної стійкості.

Підготовчий етап надає базисні орієнтири формування емоційної стійкості майбутніх авіадиспетчерів і є основою для подальших дій. Він включає у себе діагностику наявної емоційної стійкості у курсантів; визначення методів і форм організації навчальної діяльності курсантів, адекватної рівню розвитку їхніх індивідуально-психологічних особливостей.

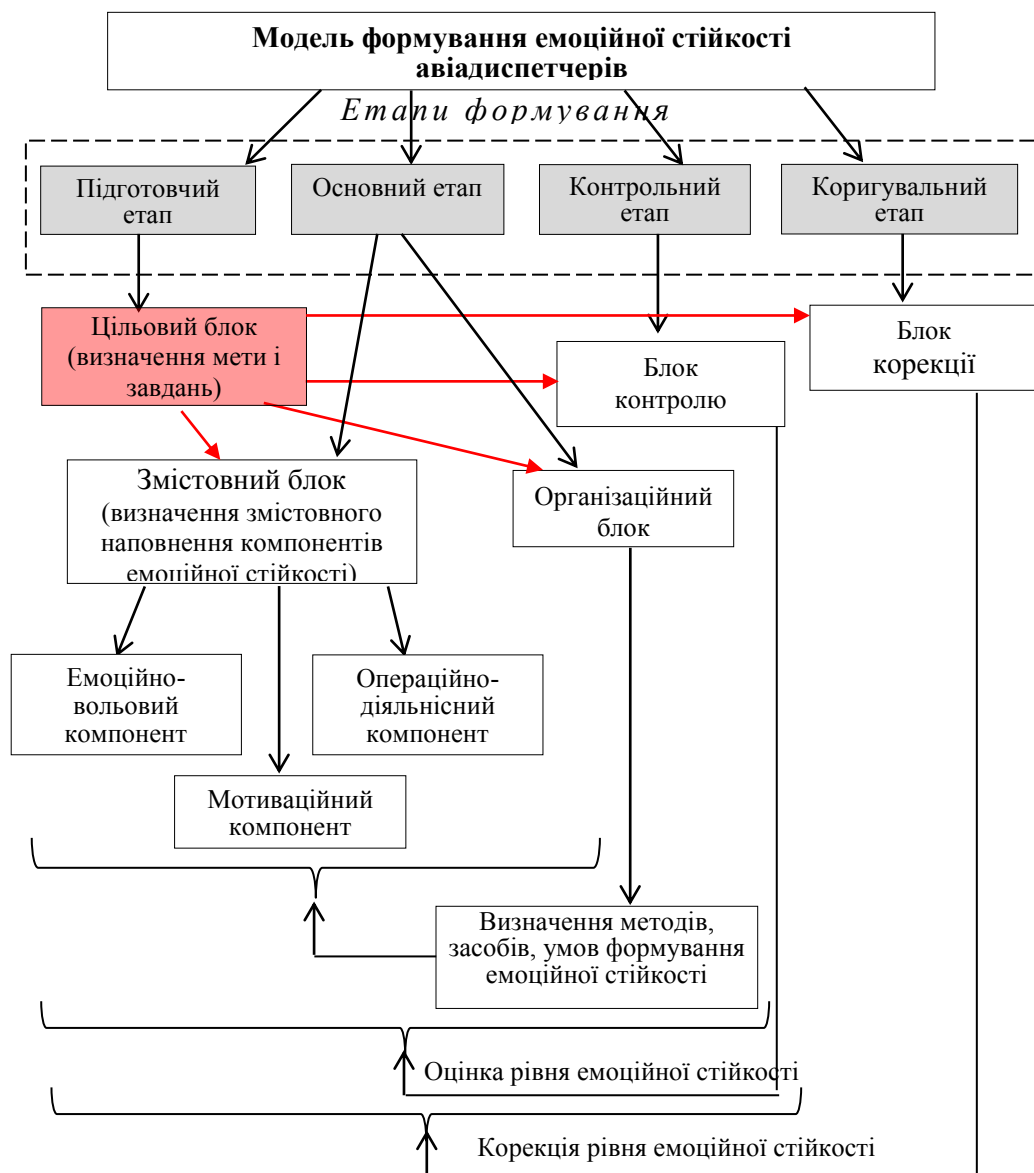


Рис. 1 Компоненти моделі

Основний етап підготовки спрямований на формування емоційної стійкості з

особистісною участю курсанта у цій діяльності на основі актуалізації змісту і цілей, адекватних навчальній активності. У цьому разі формуючу діяльність не можна уявити без спільної роботи викладача і курсанта. Це зумовлює прийняття як основи пропонованої моделі формування емоційної стійкості цілого комплексу педагогічних впливів і взаємодій. Відбір конкретних педагогічних прийомів варіюється залежно від постановки завдань на підготовчому етапі. У процесі формування емоційної стійкості курсантів надається велике значення методам мотивації (спрямування курсантів на досягнення успіху в навчальній діяльності, формування мотиваційного складника) як максимально ефективних під час вирішення сформульованих завдань.

Контрольний етап характеризується включенням курсантів у процес формування емоційної стійкості. На ньому підводяться підсумки формування емоційної стійкості, реалізується моніторингова діяльність викладача з визначення рівня емоційної стійкості курсантів. Курсантами, своєю чергою, проводиться корекція вже засвоєних професійних знань, умінь і навичок у формі самоконтролю.

Корегувальний етап спрямовано на корекцію наявного емоційного стану курсанта у разі виявлення недостатнього рівня сформованості емоційної стійкості. На цьому етапі проходить спільна робота викладача і курсанта. Викладач надає рекомендації стосовно корегування емоційно-вольового, операційно-діяльнісного, мотиваційного компоненту залежно від результатів контролю. Курсанти проводять корекцію недостатнього рівня сформованості емоційної стійкості у формі самокорекції.

Модель формування емоційної стійкості авіадиспетчерів представлена такими структурними блоками: цільовий – установлюються цілі і завдання формування емоційної стійкості; змістовний – відбувається визначення змістовного наповнення компонентів емоційної стійкості; організаційний – виявляються педагогічні умови і технологічні складники формування емоційної стійкості; блок контролю – відповідає за визначення рівня сформованості емоційної стійкості; блок корекції – згідно з результатами блоку контролю проводиться корекція, самокорекція та профілактика емоційного стану.

Завдання: формування мотиваційно-ціннісних основ емоційної стійкості; збагачення знань з основ саморегуляції; формування якостей майбутнього професіонала, які сприяють емоційній стійкості і забезпеченню позитивної спрямованості емоційних проявів; розвиток навичок самоконтролю та саморегуляції.

Учені розглядають такі види емоційної стійкості: емоційно-вольову, емоційно-моторну, емоційно-сенсорну. У разі виникнення емоційної напруги, викликаній екстремальними умовами, спостерігаються фізіологічні (зміна пульсу, забарвлення обличчя, потовиділення, напруга м'язів і т. д.) та психічні (зміна емоційно-моторної та емоційно-сенсорної стійкості, уваги, пам'яті, мислення, поява імпульсивних дій тощо) прояви [4].

Формування емоційної стійкості потребує включення у змістовну частину моделі емоційно-вольового компоненту (володіння особистості своїми досить сильними емоціями), операційно-діяльнісного компоненту (володіння особистості професійними знаннями, навичками, уміннями), мотиваційного компоненту (володіння особистістю позитивною мотивацією на майбутню професію). Такі компоненти виділено на основі аналізу наукової літератури (Є. А. Антонова, О. М. Васюкович, М. І. Дяченко, Д. А. Євстигнєєв, О. В. Зінькова, В. О. Карнаухов, Р. Н. Макаров, В. Е. Медведева, М. Ф. Михайлік, К. К. Платонов, Т. О. Хілл, О. І. Чайка та ін.).

Емоційно-вольовий компонент визначає ступінь вольового володіння курсантами своїми емоціями та активності майбутніх авіадиспетчерів у навчальній діяльності. Показники: адекватна самооцінка майбутніми авіадиспетчерами власного рівня сформованості професійних умінь; усвідомлення особистої відповідальності за результати майбутньої професійної діяльності; виявлення вміння протистояти реальній небезпеці, проявляти психологічну витривалість і стійкість, вольовими зусиллями долати негативні почуття і психічні стани, здатність до саморегуляції негативного емоційного стану.

Мотиваційний компонент передбачає розуміння курсантами необхідності формування емоційної стійкості. Цей компонент виражає позитивний інтерес до майбутньої професійної діяльності у нестандартних ситуаціях, наявність мотивів та потреб у професійному становленні, усвідомлення суспільної значущості майбутньої професії; прагнення до розвитку та вдосконалення своїх знань, умінь та навичок. Показники: цілі, мотиви та потреби формування емоційної стійкості; наявність мотивації на досягнення ситуації успіху; здатність до самореалізації власних можливостей; потреба у формуванні пізнавального інтересу майбутніх авіадиспетчерів до вивчення процедур УПР у нестандартних ситуаціях.

Операційно-діяльнісний компонент спрямований на сприйняття і закріплення професійних знань, практичних навичок і вмінь під час навчальної діяльності. Компонент характеризується стійким ставленням майбутніх авіадиспетчерів до професійної діяльності, тобто курсанти мають володіти системою необхідних для майбутньої діяльності вмінь; у них має бути сформована емоційна стійкість застосовувати знання та набуті вміння у нестандартних ситуаціях професійної діяльності. Показниками цього компоненту є уміння та навички, необхідні для виконання професійних завдань у нестандартних ситуаціях, а також уміння самоконтролю та саморегуляції негативного емоційного стану під час виконання професійних завдань у нестандартних ситуаціях.

Складником, що безпосередньо впливає на роботу всієї моделі, є організаційний блок, який конкретизує комплекс педагогічних методів, умов формування емоційної стійкості; методи, умови, засоби змінюються у ході реалізації моделі і при цьому впливають на її подальше функціонування.

Психолого-педагогічні умови якісно характеризують чинники, процеси та явища освітнього середовища, необхідні для організації діяльності; являють собою сукупність об'єктивних можливостей, обставин педагогічного процесу, цілеспрямовано створених і реалізованих для вирішення конкретного педагогічного завдання; комплекс заходів, що сприяють підвищенню ефективності даного процесу [6].

Умови процесу формування емоційної стійкості авіадиспетчерів:

– професійно орієнтовані, що спрямовані на врахування вимог професійної діяльності під час організації процесу навчання майбутніх авіадиспетчерів, чітку орієнтацію курсантів на майбутню професію, знання її цілей, завдань, напрямів, можливих труднощів під час реалізації професійних завдань; закріплення знань у рамках практичного застосування вивчених методик і технік саморегуляції;

– інтеграційні умови, що включають забезпечення міжпредметних зв'язків дисциплін професійного спрямування, сумісного застосування методів професійної підготовки й методів корекції та профілактики напруженого емоційного стану, а також володіння курсантами змістом поняття «емоційна стійкість».

Розглянемо методи формування емоційної стійкості авіадиспетчерів, які сформовано на основі аналізу наукових робіт (рис. 2). У професійній авіаційній педагогіці науковцями напрацьовано ефективні методи навчання авіаційних операторів [4].



**Рис. 2 Методи формування емоційної стійкості авіадиспетчерів**

До методів професійної підготовки віднесено: методи мотиваційної підготовки, методи програмовано-алгоритмізовані та проблемного навчання, метод строгої регламентації

і часового обмеження освоюваних дій, метод додаткового психофізіологічного навантаження на тлі основної діяльності, метод ритмічного зростання психофізіологічного навантаження на тлі основної діяльності, методи загальної фізичної підготовки, методи спеціальної фізичної підготовки.

Блок контролю надає критерії, показники і рівні сформованості емоційної стійкості майбутнього авіадиспетчера в процесі професійної підготовки. Ефективність формування емоційної стійкості майбутнього авіадиспетчера потребує визначення критеріїв і показників розвитку даного процесу, що дають змогу фіксувати й аналізувати його.

Критеріями оцінки вибрано зовнішні ознаки емоційного стану: зміни міміки обличчя; зміни статичної пози; тремор; особливості мови; прояви з боку вегетативних систем.

Показниками емоційного стану, згідно з дослідженнями науковців, вибрано показники емоційно-вольові, мотиваційні, діяльнісні, які у своїй єдності і створюють емоційну стійкість.

Так, наприклад, емоційно-вольовими показниками емоційної стійкості є: уміння зберігати спокій, самовладання, витримка, здатність зберігати високу продуктивність у роботі під час складних, напружених і нестандартних ситуацій.

Наступним питанням для розгляду є виявлення рівнів сформованості емоційної стійкості. На основі критеріїв і показників емоційної стійкості були розроблені рівні сформованості емоційної стійкості: низький, середній, високий. Низький рівень відповідає по шкалі оцінювання «1–3», середній – «4», високий – «5».

Приклад оцінювання емоційного стану за ознакою «Зміни статичної пози» наведено в табл. 1.

Таблиця 1

#### Рівні сформованості емоційної стійкості

| Ознака емоційної напруги                              | Рівень   | Шкала оцінювання |
|-------------------------------------------------------|----------|------------------|
| Зміна статичної пози                                  |          | 1 - 5            |
| Пози зручні, невимушені, виправдані обставинами       | високий  | 5                |
| Пози зручні, виправдані обставини, але дещо напружені | середній | 4                |
| Пози зручні, прагнення до їх невинновданої зміни      | низький  | 3                |
| Пози незручні, часта їх зміна                         | низький  | 2                |
| Пози незручні, незмінні, застигли статичні положення  | низький  | 1                |

Блок корекції залежно від сформованості емоційної стійкості майбутнього авіадиспетчера в процесі професійної підготовки надає рекомендації зі змісту, методів, засобів корегування небажаного емоційного стану.

Комплекс засобів корекції повинен відповідати методам корекції, а саме методам професійної підготовки, що зазначені вище. Так, програмовано-алгоритмізовані методи, реалізовані у засобах (опорні конспекти з професійно орієнтовних дисциплін, плакати, відео- та аудіозасоби, бланки корекційних завдань, автоматизована навчальна система з радіообміну), дають змогу корегувати знання, навички, уміння з алгоритмів ОПР як в очікуваних, так і в екстремальних ситуаціях професійної діяльності [7].

Окрім методів професійної підготовки, на цьому етапі слід використовувати методи корегування емоційного стану під час виконання професійних завдань: візуалізаційна техніка, дихальна техніка, техніка активної м'язової релаксації:

Використовуються методи профілактики напруженого емоційного стану: метод особистісного розвитку, метод аутотренінгу, метод ідеомоторного тренування, заняття спортом, щоденні прогулянки.

Розроблена модель формування емоційної стійкості авіадиспетчерів під час реалізації її в професійної підготовки повинна сформувати: стійкі мотиви щодо вибору професії;

спрямованість на майбутню професійну діяльність; об'єктивну самооцінку професійно важливих якостей авіадиспетчера; уміння працювати над самовдосконаленням; установку на активні й цілеспрямовані дії; налаштування на адекватну поведінку в умовах розв'язання складних професійних завдань; здатність до саморегуляції негативного емоційного стану; стан задоволеності вибором професії.

Усе вищеперераховане і є показниками сформованої емоційної стійкості авіадиспетчерів.

**Висновки.** Запропонована модель формування емоційної стійкості авіадиспетчерів поки що має узагальнений теоретичний характер та потребує доопрацювання. Подальшими напрямками дослідження є осмислення та обґрунтування всіх компонентів моделі, можливо використання експертних методів; доопрацювання всіх компонентів, їх подальша структуризація; більш детальне розроблення змістовного наповнення процесу формування; конкретизація методів контролю та ін.

### Список використаних джерел

1. Truschzinski M., Betella A., Brunnett G., Verschure Paul F.M.J. Emotional and cognitive influences in air traffic controller tasks: An investigation using a virtual environment? URL: [https://www.researchgate.net/publication/323426315\\_Emotional\\_and\\_cognitive\\_influences\\_in\\_air\\_traffic\\_controller\\_tasks\\_An\\_investigation\\_using\\_a\\_virtual\\_environment](https://www.researchgate.net/publication/323426315_Emotional_and_cognitive_influences_in_air_traffic_controller_tasks_An_investigation_using_a_virtual_environment) (дата звернення: 20.08.2022).
2. Aaron J. Sour. Self-Reported Emotional States and Air Traffic Controller Operational Error Rates in Advanced Air Traffic Control Students. URL: <https://commons.und.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1353&context=theses> (дата звернення: 21.08.2022).
3. Спеціалізований вебресурс «Професія – авіадиспетчер». URL: <https://hr.ukosatse.ua> (дата звернення: 17.08.2022).
4. Макаров Р. Н., Неделько С. Н., Бамбуркин А. П., Григорьевский В. А. Авиационная педагогика: учебник. Москва – Кировоград: МНАПЧАК, ГЛАУ, 2005. 433 с.
5. Зильберман Н. Б. Эмоциональная устойчивость оператора. *Очерки психологии труда оператора* / под ред. проф. Е.А. Милеряна. Наука, 1974. 308 с.
6. Медведева В. Е. Психологические особенности формирования эмоциональной устойчивости у студентов-конфликтологов в вузе. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-osobennosti-formirovaniya-emotsionalnoy-ustoychivosti-u-studentov-konfliktologov-v-vuze> (дата звернення: 10.09.2022).
7. Ломакіна М. Є., Суркова К. В., Сурков К. Ю. Засоби корекції професійної підготовки майбутніх авіадиспетчерів. *Науковий вісник Львівської академії. Серія «Педагогічні науки»*. 2018. Вип. 4. С. 138–144.

### References

1. Truschzinski, M., Betella, A., Brunnett, G., Verschure Paul, F.M.J. *Emotional and Cognitive Influences in Air Traffic Controller's Tasks: An Investigation Using a Virtual Environment?* Retrived from: [https://www.researchgate.net/publication/323426315\\_Emotional\\_and\\_cognitive\\_influences\\_in\\_air\\_traffic\\_controller\\_tasks\\_An\\_investigation\\_using\\_a\\_virtual\\_environment](https://www.researchgate.net/publication/323426315_Emotional_and_cognitive_influences_in_air_traffic_controller_tasks_An_investigation_using_a_virtual_environment) (application date: 20.08.2022).
2. Aaron, J. Sour. *Self-Reported Emotional States and Air Traffic Controller Operational Error Rates in Advanced Air Traffic Control Students*. Retrived from: <https://commons.und.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1353&context=theses> (application date: 21.08.2022).
3. *Specialized web resource "Profession - air traffic controller"* (Spetsializovanyi veb-resurs "Profesiia - aviadyspetcher"). Retrived from: <https://hr.ukosatse.ua> (application date: 17.08.2022).
4. Makarov, R.N., Nedel'ko, S.N., Bamburkin, A.P., Grigoreckij, V.A. (2005). *Aviation*

*Pedagogy: Textbook.* (Aviacionnaya pedagogika: Uchebnik). Moskva - Kirovograd: MNAPCHAK, GLAU. [in Ukrainian].

5. Zil'berman, N.B. (1974). *The Operator's Emotional Stability. Essays on the Psychology of Operator's Labor* (Emocional'naya ustojchivost' operatora. Ocherki psihologii truda operatora viation pedagogy: Textbook). Nauka.

6. Medvedeva, V.E. *Psychological Features of the Students-conflictologists' Emotional Stability Formation at the University.* (Psihologicheskie osobennosti formirovaniya emocional'noj ustojchivosti u studentov-konfliktologov v vuze) Retrived from: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-osobennosti-formirovaniya-emotsionalnoy-ustoychivosti-u-studentov-konfliktologov-v-vuze> (application date: 10.09.2022).

7. Lomakina, M.Ye., Surkova, K.V., Surkov, K.Iu. (2018) *Means of Future Air Traffic Controllers' Professional Training Correction.* (Zasoby korektsii profesiinoi pidhotovky maibutnikh aviadyspetcheriv) (pp. 138-144). Kropyvnytskyi: LA NAU. [in Ukrainian].

**SURKOVA Kateryna**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of Physical and Mathematical Disciplines and Use of Information Technologies in Aviation Systems Department, Flight Academy of the National Aviation University;

**LOMAKINA Maryna**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the National Aviation University, Assistant Professor of the Professional and Aviation Language Training Department, Flight Academy of the National Aviation University;

**DANILKO Oksana**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Assistant Professor of Physical and Mathematical Disciplines and Use of Information Technologies in Aviation Systems Department, Flight Academy of the National Aviation University.

## COMPONENTS OF THE AIR TRAFFIC CONTROLLERS' EMOTIONAL STABILITY FORMATION MODEL

**Annotation.** *The article is devoted to the consideration and substantiation of the air traffic controllers' emotional stability formation model. The components of the air traffic controllers' emotional stability formation model have been identified on the basis of numerous scientific studies on emotional stability, its influence on the air traffic controllers' professional activity, methods of determining and evaluating the emotional state. The conditions for the implementation of this process have been determined.*

*The air traffic controllers' emotional stability formation model has been represented by the following structural blocks: targeted - the goals and tasks of forming emotional stability are set; informative - the informative content of the emotional stability components has been determined; organizational - pedagogical conditions and technological components of the emotional stability formation have been revealed; control block – is responsible for determining the level of emotional stability; correction block - according to the control block results, correction, self-correction and prevention of the emotional state have been carried out.*

*The developed air traffic controllers' emotional stability formation model in case of implementing it in professional training should form: stable motives for choosing a profession; focus on future professional activity; objective self-assessment of professionally significant personality qualities; the ability to work on self-improvement; attitude to active and purposeful actions; adjustment to adequate behavior in the conditions of solving complex professional tasks; the ability to self-regulate a negative emotional state; the state of satisfaction with the choice of profession.*

*At present, the proposed air traffic controllers' emotional stability formation model has a generalized theoretical nature and needs to be finalized. Further directions of research are the understanding and substantiation of all components of the model, the possible use of expert methods; refinement of all components, their further structuring; more detailed development of the formation process content; specification of control methods, etc.*

**Key words:** *air traffic controller, air traffic control, emotional stability, professional training.*

*Одержано редакцією: 28.09.2022 р.  
Прийнято до публікації: 23.11.2022 р.*