

phenomenon revealed by a binary opposition «ideal – anti-ideal». Its structure includes 5 components: 1) pedagogical orientation (humanistic orientation, subordination of technical creativity to the human imperatives against the self-centered and technocratic orientation); 2) energy of intelligence (creativity of scientific thinking («culture of open questions») against stereotypical thinking («culture of ready answers»); 3) energy of academic word (correctness, richness and expressiveness of speech, impact of speech, familiarizing students to search for truth against the lack of speech culture, artificial pathos, compilative educational material); 4) energy of personality (dignity, pedagogical tact in the ability to influence, sincerity and nobility of feelings and words against vanity, arrogance, conformity; crudeness of feelings and words); 5) public spirit (adherence to principles, social activity, «harmony of knowledge and morality» against unscrupulousness, public indifference, lack of moral responsibility).

Keywords: rhetorical culture, rhetorical ideal, pedagogical ideal, rhetorical ideal of teacher of technical university.

УДК 656.7.260

Олена Задкова, к.пед.н.
Кіровоградська льотна академія
Національного авіаційного університету

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ПІЛОТІВ ДО ДІЙ В ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЯХ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті розглянуто науково-теоретичні основи формування готовності пілотів до вирішення проблемних ситуацій, які виникають в процесі виконання польоту. Розглянуті питання, пов'язані з необхідністю підвищення якості професійної підготовки льотного складу. Сформульовані завдання теоретичної підготовки курсантів-пілотів.

Ключові слова: авіація, курсанти-пілоти, людський фактор, надійність, професійна підготовка, готовність.

Постановка проблеми. Практика сучасних авіаперевезень свідчить про те, що роль фахівця у функціонуванні системи «людина – машина» зазнає суттєвих змін. Виявляється це у зміні характеру діяльності льотного складу, яка полягає в необхідності сприйняття і обробки значних обсягів інформації, часто взаємно не пов'язаної між собою, що ускладнюється значною емоційною напругою. Проте, на жаль, якості, які дозволяють пілотів успішно діяти в нестандартній ситуації виявляються недостатньо сформованими. Часто, на перший план виходять недостатня швидкість сприйняття, перемикання і розподілу уваги, низький рівень сформованості навичок швидкого і вірного реагування, стереотипний, стандартизований характер мислення, надмірна автоматизація рухових навичок, отриманих ще в процесі початкового навчання [1]. Все це свідчить про те, що проблема забезпечення ефективного виконання основних професійних функцій пілотів, як в звичайних умовах, так і в проблемних ситуаціях залишається актуальною. Тому одним з найважливіших завдань авіаційної педагогіки і психології, теорії та практики льотного навчання є вивчення ролі людського чинника у льотних подіях, виявлення та аналіз припущених помилкових дій пілотів в проблемних ситуаціях польоту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літературних джерел показує, що проблемам підготовки льотного складу з метою підвищення його професійної надійності присвячено досить багато робіт. Наприклад, в ході досліджень, проведених Р. М. Макаровим [2; 3; 4]; В. Л. Маришуком [5; 6]; І. М. Рудним [7]; В. Д. Шадриковим [8], встановлено, що важливими компонентами формування професійної надійності є тренажерна і теоретична підготовка.

Дослідження учених В. О. Пономаренко і Н. Д. Завалової [9], показують, що помилкові дії льотного складу служать найважливішою характеристикою причин авіаподій, пов'язаних з людським чинником. Так, до головних причин помилкових дій авіаційних фахівців можна віднести:

- ергатичні недоліки авіатехніки;
- недосконалість технології навчання;
- об'єктивну складність умов (швидкоплинність ситуації, відмови життєво важливих систем і тому подібне), що складаються;
- погіршення стану здоров'я членів екіпажу у польоті.

У свою чергу недосконалість процесу навчання льотного складу безпосередньо пов'язана з невмінням останнього на підставі отриманої інформації (передпольотної і від приладів у польоті), наявних знань навичок і умінь грамотно аналізувати ситуацію, що склалася, приймати вірне рішення.

Мета статті полягає в психолого-педагогічному обґрунтуванні теоретичних основ підготовки курсантів-пілотів до дій в проблемних ситуаціях професійної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Під *льотною діяльністю* розуміють таку взаємодію людини і середовища, за якою людина реалізує свідомо поставлену мету, визначену льотним завданням і умовами польоту [10, с. 12]. Успішна льотна діяльність передбачає наявність міцно сформованих і добре закріплених професійних навичок, всі ланки яких виконуються в строгій послідовності як частини єдиного цілого та не потребують постійного свідомого контролю. Як відомо, у кожному льотному навичку можна виділити сенсорний, інтелектуальний і руховий компоненти. *Сенсорний компонент* льотного навичку передбачає особливий характер сприйняття інформації, ефективний контроль за показаннями приборів, чітко відпрацьовану послідовність переключення уваги. До сенсорних компонентів льотних навичок належить також здатність пілота визначати режим польоту за шумом двигуна, повітряного потоку, візуально встановлювати відстань до об'єктів, висоту польоту (особливо при виконанні посадки, коли необхідно визначити висоту вирівнювання літака).

Інтелектуальний компонент льотного навичку – це такі прийоми обробки інформації, як уміння будувати програму дій, виконувати розрахункові й логічні операції, класифікувати ознаки. Слід відзначити, що сенсорні та інтелектуальні компоненти навичок пілотування забезпечуються протіканням складних психофізіологічних процесів, які не завжди піддаються об'єктивній діагностиці та оцінці. Тому для характеристики льотних навичок частіше використовують інформацію стосовно рухових і вегетативних компонентів льотного навичку.

Структуру *рухового компоненту* льотного навичку складають своєчасні, точні, швидкі та скоординовані рухи органів керування. У процесі льотного навчання і подальшої льотної діяльності в результаті багаторазових повторень робочих рухів у корі головного мозку утворюється рухома, динамічна система нервових процесів – руховий динамічний стереотип, котрий є фізіологічною основою моторного навичку.

Безпосередній зв'язок сприйняття сигналу та відповідного руху виявляється у простих та складних *сенсомоторних реакціях* пілота, а також *сенсомоторній координації*, яка проявляється у польоті як «почуття літака» та є психологічною основою техніки пілотування. «*Почуття літака*» є синтетичним льотним навичком, під яким розуміють вміння зчитувати неприборну інформацію, сигнали, що виникають у шкіряних, м'язових, вестибулярних рецепторах внаслідок впливу на організм пілота фізичних факторів польоту (вібрації, шумів, прискорення, опору органів керування тощо). «*Почуття літака*» – це особливий вид взаємодії у системі «людина – літак», своєрідне «зрощування» їх, яке дозволяє фізично відчувати рухи машини та передбачувати реакцію літака на відповідні дії пілота [11, с. 417].

У нормальних умовах польоту необхідними і достатніми є стереотипні навички пілотування, набуті у процесі навчання та відпрацьовані в результаті багаторазового повторення настільки, що їх виконання не вимагає значних розумових зусиль, безперервного зорового контролю.

Строго фіксований порядок операцій прописано й в інструкціях стосовно дій пілота в особливих випадках у польоті. Дійсно, автоматизований сенсорний навик, заучені виконавчі рухові дії вкрай необхідні пілоту в умовах дефіциту часу, відсутності можливості обдумати спосіб дій. «Проте льотчиками-методистами встановлено, що вчити курсанта треба не виконанню шаблонних рухів, а швидкому і правильному досягненню цілей, поставлених льотним завданням. Ці цілі визначають спосіб і характер дій льотчика, які можуть бути виконані різними рухами» [10, с. 141].

Окрім того, спроби підвищити надійність дій пілота тільки шляхом відпрацювання виконавчих дій суперечать суті проблемної, аварійної ситуації. Під *аварійною ситуацією* будемо розуміти виникле ускладнення умов польоту, яке робить неможливим його подальше виконання за наміченим планом внаслідок загрози аварії. Аварійна ситуація може виникнути незалежно від дій пілота внаслідок технічних несправностей або помилкових дій пілота. Така ситуація уможливорює льотну пригоду, але не означає її фатальної неминучості. В подальшому вона може бути ліквідована правильними діями пілота або навпаки – може призвести до зриву льотного завдання, поломки обладнання, травми, навіть загибелі екіпажу (катастрофи). Зазвичай аварія трапляється внаслідок неправильних дій пілота, спрямованих на усунення аварійної ситуації.

Головна відміна аварійної ситуації від нормальних умов польоту полягає не стільки у підвищеній емоційній напруженості і складності рухових дій, скільки у невизначеності, нестачі та неоднозначності інформації, відсутності заздалегідь запланованого плану дій [12]. В екстремальних умовах кожен нейтральний сигнал (шум, вібрація, прискорення, зусилля на органах керування) може стати носієм важливої інформації. Процес видобування цієї інформації та її аналіз складають зміст психічних зусиль, спрямованих на прийняття рішення, а також займає основний час, що відводиться на усунення аварійної ситуації. Поміж тим, у процесі наземних та льотних тренувань головна увага льотчиків-методистів та інструкторів звертається не на підготовку до упізнання типу особливого випадку польоту (ОВП) та прийняття відповідного рішення з його усунення, а на відпрацювання виконавчих дій, тоді як свідомо розумова дія, спрямована на пошук ознак, аналіз аварійної ситуації, визначення причин її виникнення, вибір стратегії поведінки залишається поза увагою льотчиків-методистів та інструкторів. Безумовно, ознаки ОВП описуються у відповідних інструкціях та заучуються, тоді як рухові операції багаторазово відпрацьовуються, внаслідок чого формується навик, проте він є недостатнім, оскільки не включає до себе здатності до аналізу та упізнання ознак аварійних ситуацій.

Зрозуміло, що виконавчим діям з ліквідації виниклого ОВП передують психічні зусилля пілота із розпізнавання типу аварійної ситуації шляхом перетворення неявного сигналу в явний та прийняття рішення стосовно виходу з аварійної ситуації. В основі цієї психічної діяльності лежить *розумовий процес*, який має бути для пілота оперативним, звичним, стійким, навіть в умовах підвищеної емоційної напруженості і складності рухових дій [13]. Стійкий сформований розумовий навик виявляється в здатності пілота виокремити та оцінити суттєві ознаки конкретної події та характеризується: 1) спроможністю до переробки неповноцінної інформації; 2) гнучкістю, легкістю пристосованістю до мінливих, складних і небезпечних умов; 3) внутрішньою активністю, що заохочує до пошуку суттєвих ознак події та їх аналізом; 4) швидкою психічною мобілізованістю, уважністю, спроможністю до сприйняття.

Формування цього навичу має на меті скорочення, згортання процесу упізнання невизначеної ситуації, протиставити невизначеності готовий механізм перетворення неявного сигналу в явний. В основі цього навичу лежать оперативне мислення та передуюча реакція. Тому важлива роль в упізнанні відмови відводиться сформованості в пілота таких якостей мислення, як оперативність, логічність, здатність до передбачення.

Оперативне мислення – це специфічний внутрішній засіб переробки неповноцінної інформації, що забезпечує успішність дій у невизначених умовах. Оперативність дозволяє із багатьох ознак обрати необхідний, головний, за яким можливе упізнання ситуації та

прийняття рішення. До особливостей оперативного мислення належать тісний взаємозв'язок і навіть збіг за часом сприйняття мінливої обстановки та її осмислення; безпосереднє включення мислення у практичну діяльність, негайне виконання прийнятих рішень; жорстко лімітовані норми часу та підвищений емоційний фон роботи (екстремальні умови), що потребують високого емоційно-вольового напруження; велика питома вага операцій декодування, тобто розумового переводу умов сигналів (показань приборів) у наочні образи і відновлення за ними реальної обстановки [13, с. 13].

В основі *логічного мислення* лежить знання певних закономірностей в розвитку особливих ситуацій. Важливою для пілота є *передуюча реакція* – психічний процес орієнтації, прогнозування майбутнього. Цей процес заснований на знанні логіки розвитку подій та забезпечується скритою реакцією очікування, що настроює пілота на виконання певних дій, коли у зовнішньому середовищі для них немовби й немає підстав.

Така здатність передбачати наступаючу подію за невизначеними опосередкованими неінструментальними ознаками досягається тренуванням. На відміну від оперативного мислення здатність передбачення є більш специфічною; як правило, виробляється окремо для кожного ОВП, причому перш за все тих, виникнення яких супроводжується яскравою неінструментальною ознакою, надлишковим фізичним впливом на пілота.

Вищезазначене дозволяє нам визначити основні завдання оптимізації процесу підготовки курсантів-пілотів до дій в проблемних ситуаціях професійної діяльності уже на етапі теоретичної підготовки, а саме:

- досягнення глибини і міцності знань;
- закріплення умінь і навичок діяльності;
- формування здатності засвоювати і використовувати в професійній діяльності накопичений поколіннями досвід льотної експлуатації повітряних суден (ПС);
- формування здатності користуватися графіками, картами, алгоритмами і будувати власні;
- розвиток технологічного мислення, уміння самостійно планувати, алгоритмізувати, стандартизувати свою діяльність.

На нашу думку, однією з умов зазначеної оптимізації є забезпечення інтелектуального і творчого розвитку майбутніх пілотів на основі інтеграції сучасних технологій і методик навчання (особово-орієнтоване, проблемне і ігрове навчання).

При цьому, важливу роль вчені відводять проблемному і активному навчанню, а також ігровій діяльності. На думку Р. М. Макарова [2], В. О. Пономаренка [9], І. Л. Смирнової [14] та ін. організоване таким чином навчання дає можливість притягнути кожного курсанта в такі ситуації, коли динамізм, зміна умов і їх нестабільність сприяє розвитку професійно важливих якостей майбутніх пілотів.

На думку В. В. Ягупова [15] методи активізації навчально-пізнавальної діяльності є сукупністю прийомів і способів психолого-педагогічного впливу викладача на майбутнього пілота, які порівняно з традиційними методами навчання, в першу чергу, спрямовані на розвиток творчого самостійного мислення курсантів, активізацію їх пізнавальних процесів, формування творчих навичок і умінь нестандартного рішення певних навчальних і професійних проблем. Їх використання сприяє активному впровадженню в підготовку майбутніх пілотів технологій і методик особово-орієнтованого навчання на основі творчого використання провідних ідей і положень особового, діяльнісного, проблемного і системного підходів до організації навчального процесу у вищому льотному навчальному закладі, забезпечує всебічний розвиток професійного мислення курсантів і сприяє формуванню їх готовності до рішення проблемних ситуацій в професійній діяльності.

Наступною умовою оптимізації процесу підготовки курсантів-пілотів до дій в проблемних ситуаціях професійної діяльності являється залучення курсантів до творчої навчальної діяльності у межах їх самостійної роботи.

Третьою умовою зазначеної оптимізації являється широке використання комп'ютерних програм і тренажерів в процесі професійної підготовки пілотів.

Нами вже відзначалося раніше, що в процесі спеціальної теоретичної підготовки курсанти отримують необхідні знання і починається формування професійних навичок і умінь, а тренажерна і льотна підготовка дозволяє адаптувати ці знання, уміння і навички до практичної професійної діяльності.

Відомо, що льотна підготовка в авіаційних навчальних закладах виходить тільки на кінцевий етап професійної підготовки пілотів, тому тренажерній підготовці приділяється все більше часу і уваги. Особливо це стосується тренажерної комп'ютерної підготовки, оскільки реалістичність авіаційних тренажерних систем дозволяє курсантам відпрацьовувати більшість теоретичних питань і умінь, знаходячись на землі, тим самим, економлячи засоби і гарантуючи безпеку.

Висновки Таким чином, ми вважаємо, що оптимізація процесу підготовки курсантів-пілотів до дій в проблемних ситуаціях професійної діяльності буде сприяти надбанню курсантами нових якісних властивостей, що виражаються в готовності продукувати нові уміння для вирішення вказаних ситуацій, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню рівня безпеки польотів по людському чиннику.

Список використаних джерел

1. Золотарьова А. Психологічні фактори зриву діяльності пілота в процесі переробки інформаційних потоків різної модальності / Анастасія Золотарьова // Актуальні проблеми психології діяльності в особливих умовах: Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції 20 квітня 2010 р. – К. : НАУ, 2011. – С. 23–25.
2. Макаров Р. Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава гражданской авиации: Учебное пособие / Р. Н. Макаров. – М. : Воздушный транспорт, 1990. – 384 с.
3. Макаров Р. Н. Психологическая подготовка летного состава средствами наземной подготовки / Р. Н. Макаров. – М. : Изд-во ВВА им. Ю.А. Гагарина, 1984. – 200 с.
4. Макаров Р. Н. Пути решения проблемы формирования психофизиологической надежности при принятии и реализации решения / Р. Н. Макаров. – М. : ВВА, 1979. – 86 с.
5. Марищук В. Л. Психология деятельности летчика в экстремальных условиях / В. Л. Марищук, А. И. Белов, Л. К. Серова. – Ростов–на–Дону, 1980. – 120 с.
6. Марищук В. Л. Психологическая подготовка летного состава / В. Л. Марищук, Р. Н. Макаров. – М. : Воздушный транспорт, 1995. – 320 с.
7. Рудный И. М. Психофизиологические особенности тренировок летчиков на тренажерах / И. М. Рудный, Ф. А. Карушин, В. Г. Кузнецов – М. : в/ч 64688, 1973. – 44 с.
8. Шадриков В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности / В. Д. Шадриков. – М. : Наука, 1982. – 184 с.
9. Пономаренко В. А. Практическая психология. Проблемы безопасности летного труда / В. А. Пономаренко, Н. Д. Завалова. – М.: Наука, 1994. – 205 с.
10. Платонов К. К. Психология летного труда / К. К. Платонов. – М. : Военное издательство, 1960. – 339 с.
11. Психология и педагогика. Военная психология: Учебник для вузов / Под ред. А. Г. Маклакова. – СПб. : Питер, 2005. – 464 с.
12. Пономаренко В. А. Безопасность полета – боль авиации / Владимир Александрович Пономаренко. – М. : МПСИ: Флинта, 2007. – 416 с.
13. Покровский Б. Л. Летчику о психологии / Б. Л. Покровский. – М. : Воениздат, 1984. – 100 с.
14. Смирнова И. Л. Интегративные теоретические знания пилотов – залог безопасности полетов / И Л. Смирнова. – Кировоград: КОД, 2008 – 184 с.
15. Ягупов В. В. Педагогіка: Навч. посіб. / В. В. Ягупов – К.: Либідь, 2002. – 560 с.

Задкова Елена. Оптимизация процесса подготовки курсантов-пилотов к действиям в проблемных ситуациях профессиональной деятельности.

В данной статье рассмотрены научно-теоретические основы формирования готовности пилотов к решению проблемных ситуаций, возникающих в процессе выполнения полета. Рассмотрены вопросы, связанные с необходимостью повышения качества профессиональной подготовки летного состава. Сформулированы задачи теоретической подготовки курсантов-пилотов.

Ключевые слова: авиация, курсанты-пилоты, человеческий фактор, надежность, профессиональная подготовка, готовность.

Zadkova Olena. Optimization of students-pilots' training of actions in non-standard professional situations.

The article covers training theoretical principles of pilots readiness to solve problem situations which appear during the flight. Deals with the questions concerning the necessity of upgrading the professional preparation of pilots. The tasks of theoretical preparation of students-pilots are formulated.

Keywords: aviation, students-pilots, human factor, reliability, professional preparation, readiness.

УДК 378.147

Лілія Зеленська, к.пед.н., доцент,
Світлана Тимченко, к.пед.н., доцент
Кіровоградська льотна академія
Національного авіаційного університету

ДІАЛОГІЧНІСТЬ НАВЧАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ АВІАЦІЙНИХ ФАХІВЦІВ

У статті розглянуто особливості діалогічної взаємодії та визначено її роль у формуванні комунікативних умінь майбутніх авіаційних фахівців. Визначено, що суть будь-якого діалогу полягає в рівноправності суб'єктів діалогічної взаємодії. Доведено, що діалогічні технології навчання найліпшим чином уможливають формування комунікативних умінь майбутніх авіафахівців.

Ключові слова: діалогічна взаємодія, суб'єкт-суб'єктний підхід, діалогічні технології.

Постановка проблеми. Гуманістично орієнтована професійна підготовка майбутніх авіафахівців є передумовою ефективною професійної діяльності; специфікою такої підготовки є те, що вона будується на засадах діалогічної взаємодії, у центрі якої – особистість з її унікальним ставленням до світу й людей.

Сьогодні діалогічні технології навчання, які є складовою діалогічної взаємодії, передбачають створення такого комунікативного середовища, яке максимально розширює простір співробітництва на суб'єкт-суб'єктному рівні між учасниками навчально-виховного процесу. Органічною його складовою є активність учасників діалогічної взаємодії, при якій активність викладача не повинна домінувати над активністю студентів, тому що завданням педагога є створення умов для розвитку ініціативи тих, хто навчається.

Сучасна педагогіка та психологія вищої школи акцентує увагу на суб'єкт-суб'єктному підході у навчанні й вихованні молодих фахівців. Цей підхід пов'язаний із діалогічною взаємодією особистостей на рівноцінній основі. Особистісний діалог рівноправних партнерів спільної діяльності вимагає від його учасників визнання рівнозначності особистостей, що вносять творчий внесок у розвиток єдиної педагогічної системи. Мова йде про створення