

Альміра Дранко,

Кіровоградська льотна академія
Національного авіаційного університету

ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В ЕКІПАЖАХ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ

У статті висвітлено педагогічну технологію навчання курсантів професійної взаємодії в екіпажах цивільної авіації, проведено аналіз доцільності її компонентів та ефективності використання, компоновання змісту та апробація спецкурсу «Основи формування професійної взаємодії в екіпажах». Розглянуто квазіпрофесійні проблемні ситуації, які активізують особистісний досвід, створюють умови для своєчасного усвідомлення курсантом прогалин у знаннях і потреби їх усунення. Наведено етапи вирішення квазіпрофесійних проблемних ситуацій, представлено основні результати педагогічного експерименту.

Ключові слова: навчання курсантів, професійна взаємодія, педагогічна технологія, спецкурс навчання курсантів, тренажерна підготовка.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Обсяг повітряного руху у світі продовжує зростати, що відображено в прогнозованому збільшенні кількості щоденних рейсів зі 100 тис. до 200 тис. у 2030 році. З огляду на це Міжнародна організація цивільної авіації намагається удосконалити механізми дотримання безпеки польотів. Експерти продовжують вивчати деталі та процеси, що сприяють виникненню аварій і катастроф, шукають шляхи, які б зробили авіацію найбезпечнішим видом транспорту. На сьогодні й науковці почали приділяти посилену увагу людським чинникам, що частіше стають причиною катастроф [1; 3]. Одним із таких факторів вважається професійна взаємодія в екіпажах цивільної авіації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор. Науковцями все помітніше усвідомлюється наукова та практична доцільність і значущість узагальнення, систематизації та обґрунтування теоретичних і методичних засад

професійної взаємодії у майбутніх фахівців. Аналіз психолого-педагогічної літератури (Д. Гандер, В. Пономаренко, П. Корчемний, Р. Макаров, К. Платонов та ін.) та останніх дисертаційних досліджень (Л. Герасименко, Г. Пухальська, Л. Москаленко І. Файнман та ін.) свідчать, що педагогічні аспекти проблеми взаємодії між членами екіпажу цивільної авіації ще не були предметом спеціального дослідження [1].

Дослідження у сфері розвитку професійного спілкування для пілотів і диспетчерів довело, що професійне спілкування є лаконічним, у процесі нього формується склад мислення й компактність мови, воно істотно впливає на самооцінку людини, утверджує певні позитивні та негативні стереотипи поведінки, в основі яких – найбільш характерні елементи праці певної професії [1]. Так, підґрунтям професійної діяльності авіадиспетчерів слугує спілкування, яке має забарвлення, що притаманне лише цій професії: для ведення радіообміну потрібно використовувати стандартну фразеологію, призначену для надання вказівок, дозволів, рекомендацій та інформації; відхилення від стандартної фразеології під час виконання деяких процедур може стати причиною непорозуміння, що може зумовити авіаційну катастрофу. Отже, аналіз наукових праць показав, що проблема навчання майбутніх пілотів професійної взаємодії на сьогодні розроблена недостатньо.

Метою статті є висвітлення педагогічної технології навчання курсантів професійної взаємодії в екіпажах цивільної авіації, аналіз доцільності її компонентів та ефективності використання, komponування змісту та апробація спецкурсу «Основи формування професійної взаємодії в екіпажах».

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз наукових досліджень свідчить, що найбільш важливими якостями майбутніх пілотів виступають провідні риси характеру, які визначають успішність у льотній діяльності (наприклад, рішучість і сміливість в екстремальній ситуації), для командира екіпажу багатомісного літака – лідерські якості; глибокий інтерес до льотної діяльності та палке бажання стати пілотом-майстром; нервово-психічна стійкість (наприклад, витримка, самоконтроль); особливості темпераменту

(сила, рухливість, врівноваженість нервових процесів); психомоторні властивості; особливості протікання психічних пізнавальних процесів: широке розподілення, швидке перемикавання та стійкість уваги, швидкість мислення, розвинута пам'ять, прагнення вдосконалити свою майстерність, розвинуті процеси сприймання; фізична витривалість: швидкість і точність складних рухових реакцій; окремі емоційно-вольові процеси; фізичні якості [2; 5].

Нами для успішного навчання курсантів професійній взаємодії в екіпажах створено та апробовано спецкурс «Основи формування професійної взаємодії в екіпажах». Стисло наведемо зміст спецкурсу.

Мета і завдання спецкурсу. Мета спецкурсу: отримання студентами необхідних знань щодо впливу людського фактора на безпеку польотів та навчання методам підвищення рівня професійної взаємодії в екіпажах.

Завдання вивчення спецкурсу. Мати уявлення:

про основні напрямки вирішення проблеми людського фактора в авіації;

про вимоги ІКАО до підготовки авіаційного персоналу;

про корпоративну культуру з безпеки польотів;

про соціономічні моделі.

Знати:

нормативні документи ІКАО, що визначають підготовку авіаційного персоналу в галузі людського фактора;

концепцію ефективної поведінки і її компоненти (стилі поведінки, вербальні та невербальні компоненти поведінки, теорію конфліктів);

соціотипи і їх класифікацію, соціонічні складові професійної характеристики;

соціонічні моделі і їх роль у формуванні ефективних екіпажів.

Мати досвід:

застосування технік ефективної професійної взаємодії при вирішенні конкретних завдань.

2. Мінімальний обсяг навчальних годин на дисципліну – 40 годин, в т.ч. лекцій – 10;

практичних занять – 20;

самостійна робота – 10.

Форма контролю знань: залік, рольова гра.

3. Зміст програми дисципліни.

Вступ. Проблема людського фактора в авіації та шляхи її вирішення. Статистика безпеки польотів в авіації. Причини авіаційних подій. Огляд літератури з проблеми людського фактора.

Тема 1. Проблема людського фактора в авіації та суспільстві.

Людський фактор: терміни та визначення. Відмінність поняття людського фактора від понять індивідуального, особистого і особистісного чинників. Екіпаж як основна ланка авіаційної транспортної системи. Психологічна підготовка, її місце в загальній професійній підготовці. Цілі, завдання і методи психологічної підготовки пілотів.

Тема 2. Вимоги до підготовки авіаційного персоналу в області людського фактора.

Вимоги ІКАО до підготовки авіаційного персоналу в галузі людського фактора: стандарти і рекомендована практика. Документи ІКАО, які регламентують підготовку авіаційного персоналу в області людського фактора. Підходи до запобігання авіаційних подій з людського фактору.

Тема 3. Історія створення програм навчання ефективній взаємодії.

Програми CRM, створені в інших країнах. Особливості методів підготовки льотного складу. Характеристика особистості командира. Норми професійної діяльності. Помилки взаємодії. Концепція ефективної взаємодії. Синергізм. Тренінг сильного командира.

Тема 4. Ефективна взаємодія в льотних екіпажах і інших авіаційних колективах.

Ефективність взаємодії і її складові. Стили поведінки, їх визначення і оцінка в програмах United Airlines (США). Вербальні та невербальні компоненти поведінки. Техніки ефективної поведінки. Теорія ігор Е. Берна. способи підвищення ефективності взаємодії.

Тема 5. «Авіаційна соціоніка», її місце в вирішенні проблеми людського фактора.

Авіаційна соціоніка: терміни та визначення. Витоки авіаційної соціоніки. Вчення К. Юнга про типи особистості. Сучасний стан соціоніки. Соціотипи і їх класифікація. Інтертипні відносини.

Актуальність проблеми формування колективів з високою ефективністю взаємодії. Загальні принципи формування команди. Підходи до формування команд. Соціонічна модель людини. Соціонічна модель інтертипних відносин і її розрахунок. Використання соціонічної моделі інтертипних відносин для формування ефективної команди.

Приблизний перелік тем практичних робіт:

Тема 1. Збір та обробка вихідних психодіагностичних даних.

Тема 2. Вправа «Погодження думок» (навчання погодженню думок і використання технік ефективної взаємодії).

Тема 3. Вправа «Взаємодія» (відпрацювання навичок взаємодії в групі при проведенні ділових переговорів).

Тема 4. Рольова гра «Міжгруповий конфлікт інтересів» (формування навичок взаємодії в екіпажі в умовах міжгрупового конфлікту інтересів).

Тема 5. Формування команд з високою ефективністю взаємодії. Рольова гра «Реальна взаємодія» (відпрацювання навичок реальної взаємодії в сформованих командах на тренажері літака).

6. Збір та обробка підсумкових психодіагностичних даних.

Психодіагностика включає:

тест Амтхауера;

соціонічні тести «ММ-1» і І. Майерс;

тест на визначення стилю поведінки «ММЯ-1»;

психогеоетрія.

Психодіагностика є невід'ємною частиною курсу і дає студенту можливість на практиці відпрацювати навички розрахунку соціонічних моделей, а також матеріал для психологічної самохарактеристики.

Загальна схема послідовності етапів технології формування професійної взаємодії в екіпажах була такою:

1) установчо-мотиваційний, метою якого було формування внутрішньої мотивації діяльності курсантів щодо навчання професійної взаємодії;

2) змістово-пошуковий, головним змістом якого є організація викладачем пошуково-самостійної активності курсантів;

3) адаптивно-перетворюючий, головним завданням якого є визначення способу та засобів формування професійної взаємодії в екіпажах в ході тренажерної підготовки, прояв їх у квазіпрофесійних ситуаціях;

4) системно-узагальнюючий, завданням якого є організація, узагальнення та систематизація отриманих знань, сформованих навичок і умінь курсантів професійної взаємодії в екіпажах;

5) контрольнo-рефлексивний, який передбачає здійснення підсумкового контролювання, самоконтролювання, оцінювання й самооцінювання набутих знань, досвіду [4].

При цьому важливою передумовою є емоційна насиченість занять та позитивний настрій курсантів на пошук нових навчальних проблем щодо взаємодії. Для цього створюються квазіпрофесійні проблемні ситуації, які активізують особистісний досвід, створюють умови для своєчасного усвідомлення курсантом неточностей у відповідях і потреби їх подолання. Таким чином, вони психологічно підготовлюються до сприйняття нових квазіпрофесійних проблемних завдань шляхом усвідомлення їх місця у професійній діяльності, формується здатність до саморегуляції власної пошукової діяльності, самооцінювання її ефективності.

Квазіпрофесійні проблемні ситуації включали:

аналіз явищ, що вивчаються в їх динаміці;

відпрацювання, перевірку та корекцію гіпотез;

вихід на практичні дії під час тренажерної підготовки;

альтернативність умов і висновків;

варіативність рішень у динаміці;

рішення з урахуванням вимог жорсткого алгоритму діяльності (вимоги безпеки польотів).

Схема вирішення завдань була такою:

орієнтація в ситуації, аналіз наявних даних з опорою на практику професійної діяльності та досвід;

усвідомлення проблемності ситуації, виявлення протиріч, формулювання конкретних завдань;

прогнозування результатів, висунення гіпотези про можливий і бажаний хід розвитку подій, що розглядаються;

проектування різних варіантів розв'язання проблеми;

вибір методів і форм професійної взаємодії;

здійснення прийнятого рішення, моделювання його в ігровій формі;

аналіз й оцінювання отриманих результатів, корекція ухваленого рішення.

Унаслідок формувального експерименту, що був проведений з курсантами, було досягнуто позитивних результатів, де кількісні та якісні показники експериментальної групи суттєво перевищують показники контрольної групи. Кількість курсантів із високим рівнем професійної взаємодії під час рольових ігор в ЕГ на 14 % більша, ніж у контрольній. За даними експертів – 54 % курсантів ЕГ мають високий рівень результативності професійної взаємодії під час тренажерної підготовки проти 35% курсантів в КГ.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Сьогодні причиною авіаційних катастроф науковці називають людський чинник, серед яких важливе місце займає професійна взаємодія в екіпажах.

2. Для успішного навчання курсантів професійній взаємодії в екіпажах створено та апробовано спецкурс «Основи формування професійної взаємодії в екіпажах».

3. Етапами технології формування професійної взаємодії в екіпажах визначено установчо-мотиваційний, змістово-пошуковий, адаптивно-перетворюючий, системно-узагальнюючий та контрольньо-рефлексивний.

Визначено зміст цих етапів та їх наповнення. Запропоновані квазіпрофесійні проблемні ситуації та завдання, наведено схему вирішення таких завдань.

Подальшої наукової розробки потребують педагогічні умови формування професійної взаємодії в екіпажах.

Список використаної літератури

1. Авиационная педагогика : [учебник] / Макаров Р. Н., Неделько С. Н., Бамбуркин А. П., Григореецкий В. А. – Москва-Кировоград : МНАПЧАК, ГЛАУ, 2010. – 433 с.

2. Бамбуркин, А. П. Нравственные основы формирования надежности пилотов и диспетчеров управления воздушным движением / А. П. Бамбуркин // Вестник МНАПЧАК. – 2006. – № 3 (22). – С. 41–44.

3. Зеленська, Л. М. Дидактичні особливості навчання авіаційних фахівців професійної англійської мови / Л. М. Зеленська // Наукові записки. Серія: педагогічні науки. – 2014. – Випуск 88. – С. 113–115.

4. Пащенко, Г. С. Методика навчання курсантів-пілотів льотної експлуатації повітряних суден на міжнародних авіалініях : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання з технічних дисциплін» / Г. С. Пащенко. – Харків, 2003. – 19 с.

5. Пивень, В. В. Профессиональная подготовка пилотов к ведению радиообмена на международных воздушных трассах: дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Пивень Виктория Васильевна. – Кривой Рог, 2001. – 193 с.

Рецензент – кандидат педагогічних наук, доцент Керницький О. М.

Стаття надійшла до редакції 5.04.2016

Дранко А. А. Педагогическая технология обучения курсантов профессиональному взаимодействию в экипажах гражданской авиации

В статье представлена педагогическая технология обучения курсантов профессиональному взаимодействию в экипажах гражданской авиации, проведен анализ целесообразности ее компонентов и эффективности использования, компоновки содержания, проведена апробация спецкурса «Основы формирования профессионального взаимодействия в экипажах».

Рассмотрены квазипрофессиональные проблемные ситуации, которые активизируют личностный опыт курсантов, создают условия для своевременного осознания пробелов в знаниях и необходимости их устранения. Приведены этапы решения квазипрофессиональных проблемных ситуаций, представлены основные результаты педагогического эксперимента.

Ключевые слова: обучение курсантов, профессиональное взаимодействие, педагогическая технология, спецкурс обучения курсантов, тренажерная подготовка.

Dranko A. Pedagogical technology of cadets` crew resource management training in civil aviation

The article emphasizes that nowadays the scientists has started to pay special attention to human factors, causing various accidents. Crew resource management seems to be one of such factors in Civil Aviation.

It emphasizes the necessity of scientific and practical expediency of generalization, systematization and feasibility of theoretical and methodological fundamentals of future specialists` crew resource management.

The article proves that the most important qualities of future pilots are the motive character traits, defining the success in flight work. The motive character traits for the PIC of multiseater are: leadership skills; deep interest in flight work and keen desire to become a master-pilot; neuropsychic true grits (e.g. moderation and self-control); temperament peculiarities; psychomotor qualities; peculiarities of psychic cognitive behavior; physical endurance; efficiency of complicated motor response; separate emotional-volitional processes; physical qualities.

The article hits the lighthouse of pedagogical technology of cadets` crew resource management training in Civil Aviation, analysis of its components and usage efficiency expedience, arrangement of content and special course of study “Fundamentals of crew resource management modeling” assessment.

The following stages of technology are defined:

organizational and motivated stage. The aim of the given stage is modeling of cadets` internal motivation as for crew resource management training;

meaningfully research stage. The basis of this stage is the organization of cadets` self-search activity by the instructor;

adaptive transformational stage. The main task of which is the identifying of crew resource management modeling ways and means in the process of simulator training, their demonstration in different quasi-professional situations;

system-generalizing stage. The task of which is organization, generalization and systematization of knowledge gained, well-formed CRM skills and practices;

controlled reflexive stage.

The article reviews complex quasi-professional situations, which promote the personal experience, establish conditions for cadets` well-timed awareness of knowledge gaps and the necessity to eliminate them. It specifies the stages of complex quasi-professional situations solving, represents the main results of pedagogical experiment.

The special course of study “Fundamentals of crew resource management modeling” is framed and evaluated for successful cadets` crew resource management training. The aim of the given special training course is to receive the required knowledge as for the human factor influence on the safety of flight and to teach the methods of crew resource management upgrading.

The positive results were achieved post educational experiment, which was conducted among the cadets. Qualitative and quantitative merits of experimental group are higher than control group merits.

Keywords: *cadets` training, crew resource management, pedagogical technology, special course of study, simulator training.*