

О. В. Задкова, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри льотної експлуатації,
аеродинаміки та динаміки польоту Кіровоградської льотної академії
Національного авіаційного університету

СУЧАСНІ ТЕОРІЇ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ПІЛОТІВ

Стаття присвячена аналізу основних сучасних теорій навчання. Зазначено, що якісно нові зміни в техніці і технологіях діяльності пілотів передбачають новий підхід до проектування системи професійної підготовки. У роботі звернуто увагу на такі види навчання, як модульний підхід до організації процесу навчання, традиційний або пояснювально-ілюстративний підхід, особистісно-орієнтоване навчання, програмоване навчання, ігрове навчання, проблемне навчання. Розглянуто особливості їх застосування в процесі професійної підготовки курсантів-пілотів.

Ключові слова: авіація, готовність, ігрове навчання, курсанти-пілоти, людський фактор, надійність, особистісно-орієнтоване навчання, проблемне навчання, професійна підготовка.

Постановка проблеми та її актуальність. Безпека польотів є комплексною характеристикою і найважливішою властивістю авіаційної транспортної системи. Практика сучасних авіаперевезень і рівень безпеки польотів на авіатранспорті обумовлює зацікавленість з боку суспільства і науковців у проблемах галузі.

Статистичні дані свідчать про те, що в 78 % випадків причиною аварій і катастроф ПС є помилкові дії людини-оператора в системі «людина–машина–навколишнє середовище» [1]. Саме тому дослідженню ролі людського чинника в авіаційних подіях приділяється багато уваги.

При цьому основною проблемою, що пов'язана з людським чинником, є проблема готовності авіафахівця до професійної діяльності, яка включає надійність знань, навичок і умінь у звичайних і екстремальних умовах. Адже рівень професійної підготовки льотного складу є одним із основних показників надійності функціонування авіаційно-транспортної системи. Від того, наскільки цей рівень відповідає вимогам готовності до виконання професійних обов'язків, залежить продуктивність праці, ефективне використання досягнень науки й техніки, безпека польотів, збереження і продовження професійного довголіття.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Слід зазначити, що до сьогодні було виконано надалі виконується багато досліджень з проблем людського чинника в авіації в цілому та проблем підготовки фахівців льотного складу зокрема. У межах нашої роботи особливий інтерес становлять дослідження, присвячені питанням підготовки льотного складу з метою підвищення його професійної надійності. Наприклад, у ході досліджень, проведених Р. М. Макаровим, В. Л. Марищуком, І. М. Рудним, В. Д. Шадриковим, В. О. Пономаренко встановлено, що одним із найважливіших компонентів формування професійної надійності виступає теоретична підготовка, яка є базовою у формуванні професійно важливих якостей. Саме в процесі спеціальної теоретичної підготовки формується тезаурус знань, що у майбутньому становитиме основу професійного мислення авіафахівця. Теоретична підготовка, забезпечуючи формування загальнофункціональних і спеціальних знань, навичок, умінь і якостей особистості фахівця, основним завданням розглядає виховання у майбутніх пілотів творчого підходу до вирішення проблем у професійній діяльності в залежності від умов і характеру розвитку ситуації. Таким чином, теоретична підготовка у вищому льотному навчальному закладі являє собою сукупність узагальнених положень, законів, правил, принципів роботи та включає як лекційні, так практичні й лабораторні заняття, спрямовані на вирішення конкретних дидактичних завдань.

Актуальність окресленої теми та її недостатня розробленість зумовили постановку **мети статті:** аналіз теоретико-методологічних досліджень учених для розробки організаційно-педагогічних аспектів формування готовності майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності.

Викладення основного матеріалу дослідження. У зв'язку з експлуатацією нової авіаційної техніки традиційні методи й форми організації професійної підготовки льотного складу часто виявляються недостатньо ефективними, що призводить до авіаподій і катастроф. Крім того, якісно нові зміни в техніці й технологіях діяльності пілотів передбачають новий підхід до проектування системи професійної підготовки, органічним компонентом якої є, передусім, теоретична підготовка.

Практика професійної підготовки фахівців показує, що у вищій школі досить широко

використовуються такі основні види навчання:

1. *Модульний підхід* (Б. Ц. Бадмаєв [2], М. А. Чошанов [3]), що передбачає організацію процесу навчання на основі створення навчальних модулів, акцентування на індивідуально-орієнтованому підході до навчальної діяльності курсантів. Головним при цьому є процес навчання, а не процес викладання, бо це дає можливість диференціювати й інтегрувати зміст навчання шляхом угруповання модулів навчального призначення, які забезпечують розробку змісту дисципліни в скороченому, повному або поглибленому варіантах; самостійно вибирати конкретний варіант залежно від рівня успішності курсантів і забезпечувати індивідуальний темп вивчення матеріалу; використовувати модулі як сценарії для створення педагогічних програмних засобів; акцентувати роботу викладача на управлінні пізнавальною діяльністю майбутніх пілотів.

У нашому дослідженні модульний підхід забезпечував опанування курсантами-пілотами знаннями, уміннями й навичками з дисципліни «Льотна експлуатація ПС». Зазначимо, що навчальний матеріал даної дисципліни сконцентрований у трьох модулях, кожен з яких призначений для вирішення конкретних дидактичних завдань. Так, у межах першого модуля курсанти вивчають основи льотної експлуатації ПС (зміст і основні поняття експлуатації ПС, авіаційно-транспортної системи, структури діяльності екіпажу у польоті і т. п.). Другий модуль пов'язаний із характеристикою елементів системи «екіпаж–повітряне судно» (загальні властивості літака: надійність, довговічність, експлуатаційна технологічність, характеристики стійкості й керованості і т. п.). У третьому модулі курсанти засвоюють основи професійної підготовки (мета підготовки, самостійна робота ЛС, розбори польотів і т. п.).

2. Традиційний або *пояснювально-ілюстративний підхід* (Д. В. Чернилевський [4], А. О. Смирнов [5]), основу якого становлять підручники, навчальні й методичні посібники, рекомендації, передбачає систематичність, доступність, послідовність, наочність, повноту викладення навчального матеріалу. Використання такого методу навчання забезпечує швидше засвоєння навчальної інформації; міцність знань, навичок, умінь; можливість формування практичних умінь.

Даний вид навчання застосовувався нами під час лекційних та практичних занять, а також у процесі виконання курсової роботи в межах дисципліни «Льотна експлуатація ПС».

3. Сутнісними ознаками *особистісно-орієнтованого навчання* (І. С. Якиманська [6], М. Б. Євтух [7]) є: гуманна співпраця всіх учасників навчального процесу; діяльнісно-комунікативна активність курсантів; урахування у змісті й методиках особистісних потреб і можливостей майбутніх пілотів для здобуття якісної освіти. Умовою і результатом особистісно-орієнтованого навчання є виникнення у курсантів мотивації до самостійного навчання і застосування нових знань, умінь діяти в ситуації, що склалася, прагнення творчості й саморозвитку. В умовах цього процесу викладач навчає, виховує, актуалізує і стимулює курсанта. При особистісно-орієнтованому навчанні об'єктом формування стає особистий досвід курсанта-пілота як результат усвідомлення змісту навчання. Засобом навчання є активна творча діяльність, в якій курсант не лише засвоює знання, навички й уміння, але і створює для себе систему знань, новий значущий досвід, займається саморозвитком.

Так, у нашому дослідженні на лекційних і практичних заняттях (включаючи заняття на тренажерах), а також у процесі підготовки до курсантських конференцій і олімпіад, діяльність викладачів була спрямована на створення умов для самореалізації майбутніх пілотів, їх особистісного зростання в майбутній професійній діяльності.

4. *Програмоване навчання* (Б. Ц. Бадмаєв [2], А. О. Вербицький [8]) полягає в тому, що процес засвоєння знань, навичок і умінь здійснюється за певною заданою програмою, тобто навчальний матеріал вивчається дозами, кроками, які логічно завершені й доступні для сприйняття, завершуються контролем після кожної дози інформації, а подальша доза вивчається після засвоєння попередньої.

У нашому дослідженні даний вид навчання набув особливого значення в процесі проведення практичних занять на комп'ютерних тренажерах, що обумовлено необхідністю відпрацювання чіткої послідовності дій при виконанні польоту.

5. *Ігрове навчання* (Д. Б. Єльконін [9], О. М. Леонтьєв [10], Е. А. Хруцький [11]), як активна пізнавальна діяльність курсантів в ігровій формі, на моделі професійної діяльності і в умовних ситуаціях, забезпечує перевагу смислового компонента логічної пам'яті над короткочасною і механічною пам'яттю, слуховою над зоровою, адже матеріал подається викладачем у новій ігровій формі, в якій мета активності й усіх дій зосереджена на процес її здійснення, що у свою чергу, забезпечує розвиток пізнавальної діяльності, творчих можливостей і професійних здібностей курсантів.

Л. П. Якубовська [12, с. 90] вказує, що в процесі навчання основними принципами ігрової діяльності є принципи:

- активності, самостійності і колективності;
- наочності;

- змагання і зворотного зв'язку;
- результативності;
- діалогічного спілкування і взаємодії партнерів в грі;
- структурної системності;
- виконання ролей.

У межах нашого дослідження ми впроваджували в навчальний процес такі рольові ігри, в яких курсант за варіантом завдань відпрацьовував відповідні дії посадових осіб льотного складу (командира ПС або другого пілота) в процесі передпольотної підготовки, виконання польоту і на післяпольотному розборі.

6. *Проблемне навчання* (Г. А. Атанов [13], І. Я. Лернер [14], М. І. Махмутов [15]), характеризується тим, що процес організації і управління пізнавальною діяльністю курсантів із засвоєння нових знань відбувається на основі створення і самостійного (або колективного) вирішення проблемних ситуацій, має основні риси наукового пошуку, тобто, це навчання моделює процес мислення і має пошуковий характер. У процесі такого навчання перед курсантами ставлять різні проблемні завдання, створюють проблемні ситуації, які потребують вирішення, що дає змогу активізувати їхнє мислення. При цьому відбувається виникнення протиріччя між уже наявними знаннями і новими знаннями, які повідомляються; виникнення запитань, потреба і бажання знайти відповідь на ці запитання. Це така організація навчальних занять, яка передбачає створення під керівництвом викладача проблемних ситуацій і активну самостійну діяльність курсантів для їх вирішення, внаслідок чого й відбувається творче засвоєння професійних знань, навичок і умінь, а також розвиток розумових здібностей.

Проте, І. Л. Смирнова [16] зазначає, що існуючі методи, принципи, структура, зміст і форми навчання спеціальним авіаційним дисциплінам не забезпечують повною мірою позитивного результату, здатного суттєво підвищити рівень безпеки польотів з людського чинника. Це обумовлено тим, що навчально-виховний процес, заснований на традиційному навчанні, формує знання, навички і уміння в сфері спецдисциплін, в основному, репродуктивним методом і без урахування взаємозв'язків цих дисциплін, що, в свою чергу, не забезпечує якісного й надійного використання цих знань, навичок і умінь, особливо в нестандартній польотній ситуації.

Таку саму позицію займають і А. М. Матюшкін з М. І. Махмутовим, які довели, що інтеграційні професійні знання, навички і уміння, спрямовані на ефективне використання резервів організму, формуються в умовах застосування методів інтенсивного навчання, таких як проблемно-пошукові методи, що, у свою чергу, сприяє формуванню професійної надійності льотного складу.

Як самостійний компонент надійності важливо розглядати готовність до вирішення завдань професійної діяльності. Проте процес формування готовності майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності під час вивчення спеціальних теоретичних дисциплін ускладнений через відсутність наукових основ технології організації такого процесу, що виражається у відсутності:

- розроблених дидактичних основ для визначення змісту компонентів і засобів теоретичної підготовки в процесі вивчення спецдисциплін;
- взаємоінтеграції спецдисциплін;
- інтеграції науково обґрунтованих цілей.

Усе це не сприятиме послідовному і системному засвоєнню навчальної інформації, розвитку пізнавальної активності майбутніх пілотів за допомогою залучення знань суміжних дисциплін, формуванню здібностей оперативного використання наявних знань у практичній діяльності, іншими словами – готовності до майбутньої діяльності.

У свою чергу, формування зазначеної готовності має базуватися на сучасних методах і за допомогою засобів навчання, які формують творчу діяльність майбутніх пілотів, сприяють розвитку їх мислення та інтелекту задля забезпечення надійного функціонування льотного складу як у звичайних, так і в особливих умовах виконання польотів.

Зазначимо, що в нашому дослідженні особливу увагу приділено активним методам навчання.

До таких методів ми віднесли:

- ігрові методи (відомо, що дидактичні ігри, які моделюють виробничі ситуації, формують професійні якості фахівців; є способом, за допомогою якого учні можуть відпрацьовувати професійні уміння в умовах, наближених до реальних. Аналіз помилок учнів, що проводяться при підведенні підсумків, знижує ймовірність їх повторення в реальній дійсності, що сприяє скороченню терміну адаптації молодого фахівця до ефективного виконання професійної діяльності [4]);

- імітаційні методи (на тренажерах, в умовах, наближених до реальних, найповніше відбивається сутність майбутньої професійної діяльності і більшою мірою формуються необхідні професійно-важливі

якості майбутніх пілотів).

Крім того, до активних методів навчання ми також віднесли три методи проблемного навчання, що характеризуються системами дій викладача і студентів, а саме:

– проблемне викладання навчального матеріалу (викладач, створивши проблемну ситуацію, не просто повідомляє кінцеві висновки науки, а проходить разом з курсантом шляхи вирішення проблеми, розкриває внутрішні протиріччя між об'єктами, демонструючи тим самим шлях наукового пошуку);

– частково-пошуковий (курсанти, під керівництвом викладача, частково здійснюють самостійне рішення проблем, знаходять нові, оптимальніші шляхи їх вирішення, перебуваючи, при цьому, під постійним контролем з боку викладача, який спрямовує пошук у потрібне русло);

– дослідницький метод (курсанти, усвідомивши поставлену проблему, самостійно планують план пошуку, роблять припущення, обмірковують спосіб їх перевірки, проводять спостереження, досліди, фіксують факти, порівнюють, класифікують, узагальнюють, доводять, роблять висновки, дозволяючи тим самим тісніше пов'язувати навчання з життям і професійною діяльністю).

Практика професійної підготовки льотного складу показує, що активні методи навчання допомагають курсантам-пілотам сформувати вміння виходити з проблемної ситуації, розвивати і вдосконалювати творче мислення, збільшувати запас знань, навичок і умінь, а також успішно справлятися з труднощами, що зустрічаються в льотній діяльності.

Висновки. Таким чином, ми вважаємо, що метою функціонування моделі організації навчального процесу професійної підготовки майбутніх пілотів є набуття курсантами нових якісних властивостей, що виражаються в готовності продукувати нові вміння для вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності льотного складу, що лежать в основі підвищення рівня безпеки польотів з людського чинника. При цьому основними завданнями теоретичної підготовки курсантів-пілотів є формування професійних знань і навичок експлуатації повітряних суден як у звичайних так і в особливих ситуаціях польоту, здатності працювати в переважаному інформаційному полі в умовах дефіциту часу і ліміту інформації, навичок аналізу і прогнозування обстановки з метою побудови образно концептуальної моделі польоту, професійних умінь на тлі пошукової активності, в складних ситуаціях визначати проблему, формулювати гіпотези для прийняття і реалізації правильного рішення.

Реалізації зазначеної мети, на нашу думку, сприятиме інтеграція прогресивних видів навчання, визначеність мети, завдань, методів, форм, засобів навчання та удосконалення змісту теоретичної підготовки курсантів-пілотів, що, в свою чергу, сприятиме їх інтелектуальному і творчому розвитку та позитивно вплине на рівень безпеки польотів за людським чинником.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Состояние безопасности полетов в мире* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_State-of-Global-Safety_web_RU.pdf.
2. *Бадмаев Б. Ц.* Психология и методика ускоренного обучения / Б. Ц. Бадмаев. – М. : Владос, 1998. – 167 с.
3. *Чошанов М. А.* Гибкая технология проблемно-модульного обучения : метод. пособие / Чошанов Мурат Аширович. – М. : Нар. образование, 1996. – 157 с.
4. *Чернилевский Д. В.* Дидактические технологии в высшей школе / Д. В. Чернилевский. – М. : ЮНИТИ, 2002. – 487 с.
5. *Смирнов А. А.* Проблемы психологии памяти / А. А. Смирнов. – М., 1966. – 337 с.
6. *Якиманская И. С.* Личностно ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – М. : Сентябрь, 1996. – 96 с.
7. *Євтух М. Б.* Оцінювальна стадія детермінаційного циклу особистісно-орієнтованої діяльності у вищій школі / Євтух М. Б., Сердюк О. П. // Теоретичні питання освіти і виховання. – 2001. – № 15. – С. 3 – 8.
8. *Вербицкий А. А.* Активное обучение в высшей школе. Контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М. : Высшая школа, 1991. – 187 с.
9. *Эльконин Д. Б.* Психология игры / Д. Б. Эльконин. – М. : Педагогика, 1978. – 304 с.
10. *Леонтьев А. Н.* Избранные психологические произведения: В 2 т. / А. Н. Леонтьев – М. : Педагогика, 1983. – Т. 1.
11. *Хруцкий Е. А.* Организация проведения деловых игр / Е. А. Хруцкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 320 с.
12. *Якубовська Л. П.* Дидактичні принципи ігрової пізнавальної діяльності у процесі навчання іноземної мови / Л. П. Якубовська // Нові технології навчання : наук–метод. зб. / Кол. авт. – К. : Наук.–метод. Центр вищої освіти, 2002. – Вип. 34 – С. 89 – 94.

13. *Атанов Г. А.* Деятельностный подход в обучении / Г. А. Атанов. – Донецк: ЕАИ – пресс, 2001. – 160 с.
14. *Лернер И. Я.* Проблемное обучение / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1974. – 64 с.
15. *Махмутов М. И.* Организация проблемного обучения в школе : кн. для учителя / М. И. Махмутов. – М. : Просвещение, 1977. – 240 с.
16. *Смирнова И. Л.* Интегративные теоретические знания пилотов – залог безопасности полетов / И Л. Смирнова. – Кировоград : КОД, 2008. – 184 с.

Е. В. Задкова

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ-ПИЛОТОВ

Резюме. Статья посвящена анализу основных современных теорий обучения. Указывается, что качественно новые изменения в технике и технологиях деятельности пилотов предусматривают новый подход к проектированию системы профессиональной подготовки. В работе обращается внимание на такие виды обучения, как модульный подход к организации процесса обучения, традиционный или пояснительно-иллюстративный подход, личностно-ориентированное обучение, программированное обучение, игровое обучение, проблемное обучение. Рассмотрены особенности их применения в процессе профессиональной подготовки курсантов-пилотов.

Ключевые слова: авиация, готовность, игровое обучение, курсанты-пилоты, надежность, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, профессиональная подготовка, человеческий фактор.

О. Zadkova

MODERN THEORIES OF STUDYING IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS-PILOTS

Summary. In the article it was analyzed the main modern theories of studying. It was pointed out that new changes in technique and technologies of pilots' professional activity provide a new approach to the planning of a professional training system. The author pays attention to types of learning, such as: module approach to the organization of studying process, traditional or demonstrative-explanatory method, individual studying, programming studying, role-play, problem-solving studying. It was analyzed the application of these methods in the professional training of students-pilots.

Keywords: aviation, readiness, game teaching, human factor, personality oriented teaching, problem teaching, professional preparation, reliability, students-pilots.