

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ДИСЦИПЛІН У ЛЬОТНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

У статті проаналізовані переваги інтерактивних методів навчання у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін у льотному навчальному закладі. У статті наведено короткий огляд розробленого комплексу інтерактивних методів навчання як одного з ефективних методів підвищення рівня професійної підготовки у льотному навчальному закладі.

Ключові слова: інтерактивне навчання, інтерактивний підхід, рольова гра, проблемна ситуація, кейс-метод.

Постановка проблеми. Формування професійно-важливих якостей майбутнього авіафахівця є одним із пріоритетних напрямків навчання у льотному навчальному закладі. Це завдання завжди було та залишається найскладнішим у методиці викладання. Сьогодні висуває досить високі вимоги до володіння пілотами та диспетчерами професійними знаннями. Викладачі льотних навчальних закладів постійно працюють у напрямку вдосконалення шляхів викладання професійно-орієнтованих дисциплін. Для досягнення цієї цілі викладачі використовують велику кількість власних розробок, доповнюючи існуючі методики викладання, компенсуючи недоліки програм, що були розроблені багато років тому, впроваджуючи нові ідеї у навчальний процес. Це обумовлює вибір активних форм навчання, що реалізуються у виконанні творчих та пошукових завдань, де курсант сам стає суб'єктом навчання, активним опонентом у процесі дискусії з викладачем. Однією з форм активного навчання є *інтерактивне навчання*, що сприяє взаємодії всіх учасників навчального процесу, розв'язанні ситуацій професійного характеру, поглинанні у реальну атмосферу професійної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтерактивне навчання стало предметом вивчення багатьох вчених. Методика навчання студентів, основана на використанні активних методів, наближує процес навчання до умов професійної діяльності. Широке застосування інтерактивних методів навчання у ВНЗ пояснюється тим, що вони поєднують процес передачі знань у традиційній формі з практичною діяльністю студентів, тобто наближують абстрактний характер навчальної діяльності до реальної предметної професійної сфери, сприяють розвитку мотивації до професійної діяльності, активізують мислення. Інтерактивні технології включають проблемні, ігрові та тренінгові форми навчання.

Концептуальні основи «активного навчання» були закладені на початку ХХ століття американським філософом Д. Дьюї.

Теоретичні аспекти застосування інтерактивних методів навчання описано у працях Л. Є. Войцешук [1], В. Л. Савченко [6], В. В. Ягоднікова [9]; мультимедійних засобів навчання студентів у працях О. І. Гури [2], Дж. Р. Сендфорда [10] та інших. Проблемністю у навчанні займалися такі вчені, як І. Я. Лернер [4], М. І. Махмутов [5], Д. В. Чернілевський [8].

Педагоги виділяють такі види інтерактивних методів навчання: проблемна лекція, семінар, «мозковий штурм», психодрама, диспут, прес-конференції, ділові та дидактичні ігри, інсценування, тренінги тощо.

Серед практичних інтерактивних методів, що можна використовувати при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін, слід відзначити *вправи та завдання, вирішення ситуаційних завдань, проблемних ситуацій*. Проблемність у навчанні проявляється у тому, що знання здобуваються тими, хто навчається в результаті самостійної роботи над вирішенням проблемних завдань.

Постановка завдання. У зв'язку з підвищенням популярності використання інтерактивних методів в процесі навчання, стає необхідним узагальнити та виокремити найбільш ефективні серед них, якими, на нашу думку, можуть виступати інтерактивні методи при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін, зокрема при вивченні авіаційного обладнання курсантами у льотному навчальному закладі, де знання дисциплін цього циклу є не просто обов'язковими, а й частиною професійної компетенції авіаційних фахівців.

Викладення основного матеріалу дослідження. Сутність інтерактивного навчання розкривається через тлумачення терміна «інтерактив» (від англ. «interact», де «inter» – взаємний і «act» – діяти), що означає здатність до взаємодії.

Інтерактивне навчання – це навчання, побудоване на основі спілкування та взаємодії, що реалізуються і в технологіях, і в методах, і в організаційних формах [3].

В педагогіці існує досить широка класифікація інтерактивних методів навчання. До інтерактивних технологій, що використовуються у викладанні фахових дисциплін, ми відносимо: рольові ігри, ділові ігри, навчальні дискусії, презентації, моделювання проблемних ситуацій та ситуацій професійного характеру, виконання вправ різного типу, обговорення відеосюжетів, метод проектів, вирішення завдань на стимуляторах та функціональних тренажерах. Розглянемо детальніше деякі з них.

Особливість застосування тренінгових технологій у підготовці авіафахівців полягає в тому, що вони спонукають до: творчої активності, що є дуже важливою вимогою до сучасних спеціалістів; міжособистісної взаємодії студентів при роботі в команді, що також є одним із факторів успішного виконання функцій у складі екіпажу; пошуку необхідної інформації та аналітичного мислення, що є складовою успіху вироблення навичок щодо прийняття рішень в умовах невизначеності або недостатньої інформації; вироблення у студентів практичних навичок щодо виконання індивідуальних завдань та прийняття індивідуальної відповідальності, що також є важливим при прийнятті рішень.

Використання інтерактивного навчання, на відміну від інших систем навчання, дозволяє збільшити відсоток засвоєння інформації (до 90 %); навчання орієнтоване, на відміну від традиційного, не тільки на засвоєння знань, але й на розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання.

Виходячи з того, що організація теоретичного навчання спецдисциплінам повинна передбачати знання про принципи роботи, експлуатації та конструкції всього комплексу авіаційного обладнання; про наявність в програмах особливих випадків в польоті, пов'язаних з відмовами авіаустаткування і послідовності дій при відмовах; про контроль якості виконання програми теоретичної підготовки на базі персональних комп'ютерів і тренажерів, пропонується нами технологія організації процесу теоретичної підготовки по спецдисциплінам повинна передбачати:

- розробку цільової моделі процесу навчання з залученням інтерактивних технологій, за допомогою якої можна встановити необхідний і достатній рівень підготовленості курсантів (знання, навички, уміння);
- формування мотиваційних, емоційних, інтелектуальних і професійно-важливих якостей, здатних спрацьовувати в критичних ситуаціях;
- визначення етапів професійного вдосконалення, їх цілей спільно з видами засобів теоретичної підготовки (персональні комп'ютери, функціональні, процедурні та комплексні тренажери) [7].

Для формування пропонованої нами технології організації навчального процесу весь період теоретичного навчання спецдисциплінам розділений нами на три етапи:

- аудиторна базова та спеціалізована теоретична підготовка;
- професійно-орієнтована практична підготовка на лабораторних і практичних заняттях зі спецдисциплін;
- процес формування професійних інтегративних теоретичних знань на основі міжпредметних зв'язків при вивченні спецдисциплін (вирішення ситуаційних завдань на практичних заняттях та виконання контрольних завдань з використанням спеціальних програм навчання на персональних комп'ютерах) [7].

Головним у методиці формування професійної надійності авіафахівців при вивченні спецдисциплін є моделювання ситуаційних завдань, їх повнота і послідовність, яка не має аналогів в попередніх дослідженнях. Для цього при відпрацюванні переліку відмов авіаційного обладнання, що підлягає моделюванню в ситуаційних завданнях за допомогою комп'ютерної програми та включення їх в програму теоретичної підготовки, ми керувалися наступними вимогами:

- 1) перелік повинен охоплювати всі відмови авіаційного обладнання в їх взаємозв'язку, для яких в Керівництві з льотної експлуатації передбачені спеціальні рекомендації;
- 2) перелік повинен охоплювати всі відмови по психологічним ознаками, що призводять до спрацьовування попереджувачим і аварійної сигналізації в кабіні;
- 3) основну частину відмов авіаційного обладнання, яку ми будемо моделювати, повинні складати відмови різних систем, які взаємопов'язані між собою (відмова однієї системи призводить до відмови іншої) [7].

Таким чином, програма змісту вивчення авіаційного обладнання з урахуванням міжпредметних зв'язків, яка містить аналіз відмов приладів або їх неправильної експлуатації в їх взаємозв'язку,

повинна забезпечити, з одного боку, актуалізацію наявних у курсантів знань, навичок і вмінь, а з іншого боку, що особливо важливо, сформувати пошукову, евристичну активність до знаходження конкретного виходу зі сформованої ситуації, використовуючи логічні зв'язки взаємної інтеграції знань однієї дисципліни в іншу, що яскраво проявляється при вирішенні ситуаційних завдань.

При постановці проблемної ситуації на тому чи іншому виді занять курсантам повідомляються лише умови її виникнення і розвитку, не піддаючи при цьому аналізу професійні дії курсанта, що тим самим спонукає його до активної пізнавальної діяльності: самоактуалізації знань, поглибленому вивченню проблемних ситуацій, правильному прийняттю та реалізації рішень в конкретних умовах.

Крім того, при моделюванні проблемної ситуації (розглядаються катастрофи та події, що відбулися з «вини» людського фактору) курсанти «ставляться» в умови, коли вони не піддають сумніву діяльність екіпажу по виходу зі складної екстремальної ситуації. Їх завдання полягає в пошуку помилкових дій льотного чи диспетчерського складу у польоті і обґрунтування виходу з аварійної ситуації.

Для вирішення проблемних ситуацій курсантам можна запропонувати такі допоміжні завдання:

1) поясніть, що ви зробите у цій ситуації;

2) спитайте, що зробить ваш партнер;

3) наведіть приклади подібних ситуацій та спитайте у свої одногрупників що вони зроблять у цій ситуації.

Ефективним завданням на заняттях з фахових дисциплін є *перегляд відеосюжетів* на тему, що вивчається. Ми пропонуємо розглянути комплекс інтерактивних завдань на прикладі аналізу аварійної ситуації, що сталася внаслідок тріщини на лобовому склі. При перегляді відеосюжету на тему «Drama as Pilot is sucked out of Plane at 23000 feet» з метою його детального аналізу та висловлювання різних точок зору курсантів, нами були запропоновані завдання до перегляду відеосюжету, під час перегляду відеосюжету та після перегляду відеосюжету. Завдання до перегляду відеосюжету: 1) виходячи із назви сюжету, спробуйте передбачити хід подій; 2) поясніть роботу приладів; 3) поясніть, хто здійснює передполітну перевірку літака; дії пілота у разі виявлення порушень в роботі систем літака у польоті та на землі. Завдання під час перегляду відеосюжету (ефект кадру, що «зупинився»): 1) який час події? 2) куди летів літак? 3) в якому місці сталася авіапригода? Завдання після перегляду відеосюжету включають наступні завдання:

1) дайте відповіді на запитання у парах;

2) працюйте у парах; чи є наступні висловлювання вірними? Якщо - ні, дайте правильну відповідь;

3) спитайте у свого партнера, що означають показання приладів;

4) спитайте один одного про хронологічну послідовність подій;

5) на основі отриманих даних складіть резюме відеосюжету;

6) розіграйте уявні ситуації: а) ви – пілот, який доповідає аварійну ситуацію диспетчеру, ваш партнер - диспетчер;

7) назвіть послідовність подій згідно поданих малюнків.

Ще одним із ефективних інтерактивних методів, що можна використовувати у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін є *рольові ігри*. При вивченні професійно-орієнтованих дисциплін рольова гра представляє собою процес «перевтілення» в іншу людину в створеній ситуації. При цьому курсанти мають можливість застосувати власну стратегію поведінки в даній ситуації, подолати труднощі при засвоєнні матеріалу. В процесі вибору теми рольової гри для курсантів різних спеціальностей треба враховувати їхні інтереси, важливість обраної теми в процесі професійної діяльності та правильним чином розподілити час, що відводиться на даний вид діяльності.

Так, використання рольових ігор у процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін є дуже ефективним, особливо у поєднанні з тренажерною підготовкою. На початковому етапі навчання при знайомстві з роботою авіаційних приладів, ми пропонували курсантам ролі пілота та диспетчера, пілота та командира ПС. Для реалізації інтерактивного компоненту рольової гри ми пропонуємо курсантам три типи вправ: 1) відпрацювання у парах стандартних дій (пілот-диспетчер); 2) виконання професійних функцій під час польоту на тренажері (пілот-диспетчер); 3) ведення повітряного діалогу пілот-диспетчер згідно вказівок на російській мові (однієї з мов ІКАО).

Наступним цікавим завданням та різновидом рольових ігор є *ділові ігри*. Ділові ігри характеризуються наявністю ситуацій, наближених до реальних професійних умов майбутньої діяльності.

Використання ділових ігор в умовах інтерактивного підходу передбачає наявність проблемної ситуації, а також спільну діяльність учасників навчального процесу.

Ми рекомендуємо проводити ділові ігри у міні-групах по 4 курсанта. Курсантам пропонуються різні теми ділових ігор, такі як: «Літак загубився», «Відмова двигуна», «Відмова електричної системи», «Політ у поганих метеорологічних умовах», «Відмова радіозв'язку», «Недоліки в роботі приладів» та багато інших.

Наступним інтерактивним методом вивчення професійно-орієнтованих дисциплін є *метод проектів*, який визначається як спільна групова діяльність студентів над творчим рішенням поставленого завдання з метою підготовки кінцевого «продукту» - альбому, підбірки інформаційних бюлетенів, газети чи журналу, збірники статей.

Темою проекту, як приклад, можна обрати «Сучасні технічні методи підвищення безпеки польотів» («Modern technical ways of increasing Safety of Flights»). У організації даного проекту беруть участь три курсанти. Розподіл обов'язків, вибір методів та засобів проекту курсанти проводять самостійно. До проекту висуваються такі вимоги: 1) великий об'єм матеріалу (не менше 20 друкованих аркушів); 2) використання першоджерел та Керівництва з льотної експлуатації різних типів літаків; 3) показ слайдів.

Тема «Сучасні технічні методи підвищення безпеки польотів» була реалізована курсантами у проекті «TCAS II» («Система попередження зіткнення з повітряними судами»). Найкращі проекти доповідаються на студентських науково-практичних конференціях.

Цікавим при вивченні фахових дисциплін, є *кейс-метод*. На нашу думку, кейс-метод при вивченні авіаційного обладнання курсантами може бути реалізований у дослідженні проблеми «Програмний збій навігаційної системи». Слід зазначити, що ефективність кейс-методу при вивченні авіаційного обладнання залежить від поєднання цього методу з іншими методами, що направлені на вирішення проблеми однією особою, а не колективно.

Висновки. Отже, інтерактивні методи навчання сприяють стимулюванню пізнавального інтересу курсантів, заохоченню до вираження своєї думки, пошуку аргументів для відстоювання своєї позиції, врахуванню протилежної думки у процесі інтерактивної діяльності групи. Ефективним стимулом навчально-пізнавальної діяльності курсантів є компонент самостійності у організації навчальної діяльності із залученням інтерактивних методів при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін.

Список використаних джерел:

1. *Войцещук Л. Є.* Інтерактивне навчання – технологія сучасного навчання / Л. Є. Войцещук // Вісник Запорізького національного університету. – Запоріжжя, 2011. – № 3 (15). – С. 46–49.
2. *Гура О. І.* Педагогіка вищої школи : вступ до спеціальності [Текст] : навчальний посібник / О. І. Гура. – Київ : Центр навчальної літератури, 2005. – 224 с.
3. Інтерактивне навчання [Електронний ресурс] : портал «Вчитель ІНФО». – Режим доступу : <http://vchytel.info/interaktyvne-navchannya>. – Назва з екрану.
4. *Лернер И. Я.* Дидактические основы методов обучения [Текст] : монографія / Исаак Яковлевич Лернер. – М. : Педагогика, 1981. – 186 с.
5. *Махмутов М. И.* Проблемное обучение [Текст] : основные вопросы теории / М. И. Махмутов. – Москва : Педагогика, 1975. – 365 с.
6. *Савченко В. Л.* Використання інтерактивних методів у навчальному процесі [Текст] : методичні рекомендації / [уклад. В. Л. Савченко]. – Д. : [Донецький обласний центр перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ і організацій], 2009. – 53 с.
7. *Смирнова И. Л.* Интегративные теоретические знания пилотов – залог безопасности полётов. – Кировоград: КОД, 2008. – 183 с.
8. *Чернілевський Д. В.* Педагогіка та психологія вищої школи [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Д. В. Чернілевський, М. І. Томчук ; Вінниц. соц.-екон. ін-т Ун-ту «Україна». – Вінниця : Міленіум, 2006. – 402 с.
9. *Ягоднікова В. В.* Кейс-метод (Case study) як форма інтерактивного навчання майбутніх фахівців [Електронний ресурс] / В. В. Ягоднікова // Наука и образование : наукова Інтернет-конференція. – Режим доступу : www.rusnauka.com/1_NIO_2008/Pedagogica/25496.doc.htm.
10. *Sandfort J. R.* Multimedia Management Teaching Case Impacts on Student Learning / Jodi R. Sandfort – Association for Public Policy Analysis and Management Conference : Baltimore, Maryland. – 2012. – 25 p.

И. Л. Смирнова

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН В ЛЁТНОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

Резюме. В статье проанализированы преимущества интерактивных методов обучения в процессе изучения профессионально - ориентированных дисциплин в лётном учебном заведении. В статье приведён краткий анализ разработанного комплекса интерактивных методов обучения, как одного из эффективных методов повышения уровня профессиональной подготовки в лётном учебном заведении.

Ключевые слова: интерактивное обучение, интерактивный подход, ролевая игра, проблемная ситуация, кейс-метод.

I. L. Smirnova

**THE PRACTICAL APPLICATION OF INTERACTIVE METHODS IN THE STUDY OF PROFESSIONAL
SUBJECT AT FLIGHT HIGHER SCHOOL**

Summary. The article is devoted to the analysis of the benefits of interactive methods in learning professional subjects at flight higher school. The author of the article gives a brief review of the complex of interactive methods, which can be considered as one of the efficient ways of increasing of level of professional knowledge preparation at flight higher school.

Interactive learning methods contribute to stimulate cognitive interest of students, encouraging expression, finding arguments to defend their position, taking into account the opposite view in the interactive group activities.

Keywords: interactive approach, interactive methods, role game, problematic situation, case-study.