

E. Luzik, V. Semichenko, H. Selezhen

PERSONAL DEVELOPMENT AND PROFESSIONAL FORMATION OF A STUDENT IN THE EDUCATIONAL INFORMATION ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: A REFLEXIVE APPROACH

Abstract

The article is devoted to considering the relevance of the problem of personal development and professional formation of a student as a subject of his life, who is able to critically analyze the state of the organization of the learning process and professional training in a higher education institution; determine directions for its optimization; to be aware of the degree of one's own activity in professional training; evaluate the relationship between teachers and students from the point of view of professional development expediency.

The purpose of the article is to analyze global trends in personal growth and professional development of a student, which will justify the need to organize the educational process in a higher education institution on a student-centered basis. This made it necessary to carry out comprehensive research to identify, on a reflexive basis, the opinions of students regarding the scientific and methodological problems of organizing the educational process in higher education institutions; their involvement in identifying the main psychological and pedagogical problems in teaching; determination of prospects for the development of higher professional education.

The results of the study confirmed the expediency of taking into account the identified socio-psychological factors and trends in society, which are accompanied by stress and conflicts. The statement that the effectiveness of off-line, on-line and mixed modes of the educational process in higher technical education can be significantly optimized, provided that the empirical material obtained in the research process is taken into account, is proven by the results of a pedagogical experiment in the appropriate educational information environment of the National Aviation University, which is evidenced by the questionnaire conducted using multimedia technologies in the process of teaching courses of the cycle of professional training to future specialists.

The conclusion made regarding the substantiation of the mechanism of taking into account the opinions of students regarding the scientific and methodological problems of organizing the educational process in higher education institutions will significantly increase the quality of teaching, the effectiveness of perception and assimilation of information by students.

Key words: student and teacher as subjects of the educational process in institutions of higher education and higher technical education; reflective approach; reflective analysis

DOI

УДК 378.14

T. Михеева

КОМПОНЕНТНО-КРИТЕРІАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СФОРМОВАНOSTI ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ-МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

Резюме

У статті здійснено теоретичний аналіз наукових праць вітчизняних вчених щодо визначення компонентів, критеріїв, показників та рівнів сформованості готовності до професійної діяльності майбутніх фахівців авіаційної галузі.

Мета статті полягає у виокремленні компонентів, критеріїв, показників та рівнів сформованості готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів. *Завдання дослідження* – визначити компоненти та виокремити критерії, показники та рівні сформованості готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів. Для досягнення поставленої мети були використані такі *методи дослідження*: науковий аналіз, систематизація, узагальнення, порівняння. У *результаті* проведеного дослідження було визначено структурні компоненти, які входять до складу професійної підготовки іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування

ПЕДАГОГІКА

повітряних суден та авіадвигунів: профорієнтаційний, мотиваційно-ціннісний, когнітивно-діяльнісний, особистісний. Критеріями сформованості готовності до професійної діяльності обрано мотиваційний, когнітивно-діяльнісний, рефлексивний. Виділено початковий (низький), достатній та високий рівні готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх фахівців авіаційної галузі. **Висновки.** Показники мотиваційного критерію: спрямованість та мотивацію здійснювати професійну діяльність в авіаційній галузі; толерантне ставлення до представників інших культур та національностей; професійно-ціннісні орієнтації. Показники когнітивно-діялісного критерію: комплекс набутих теоретичних знань, умінь та навичок з фундаментальних і гуманітарних дисциплін, а також професійно-значущі якості та уміння, набуті протягом навчання в університеті. Показники рефлексивного критерію: стресостійкість, толерантність до невизначеності, здатність вирішувати конфліктні ситуації, креативність, вміння мислити нестандартно та приймати професійні рішення у складних невизначених ситуаціях, здатність до рефлексії.

Ключові слова: авіаційні інженери; іноземні студенти; компоненти, критерії, рівні готовності до професійної діяльності; професійна діяльність

Вступ. Невпинний розвиток авіаційної галузі, а також високі вимоги міжнародних авіакомпаній до авіафахівців зумовлюють необхідність удосконалення їх професійної підготовки у закладах вищої авіаційної освіти. Це призводить до необхідності оновлення та модернізації професійної освіти іноземців, що полягає у створенні нових умов для їх навчання. Ці умови повинні спрямовуватись на здійснення більш якісної підготовки висококваліфікованих, всебічно розвинених фахівців, здатних до самовдосконалення та саморозвитку і комфортного перебування в умовах невизначеності, яка є однією із характерних рис авіаційної галузі.

Ще однією характерною особливістю авіаційної галузі є полікультурне середовище, яким об'єднані фахівці-представники різних національностей, культур та релігій. У цьому контексті мікроклімат, який панує у такому багатонаціональному колективі, набуває нового значення, адже ефективність роботи такої команди залежить не тільки від сумлінного виконання усіма працівниками своїх посадових обов'язків, але й від їх особистісних соціальних («гнучких») навичок.

Так, нами було визначено, що процес підготовки до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування та ремонту повітряних суден та авіадвигунів (ТОРПСА) є гнучким та керованим процесом, спрямованим на оволодіння іноземними студентами відповідними освітньо-кваліфікаційними характеристиками шляхом ефективної взаємодії викладачів і студентів з урахуванням індивідуальної освітньої траєкторії кожного іноземного студента. Готовність до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з ТОРПСА ми розглядаємо як динамічну систему взаємопов'язаних зовнішніх та внутрішніх чинників особистості, які взаємодіють у сукупності з набутими під час професійної підготовки знаннями, вміннями та навичками, спрямованими на успішне виконання завдань професійної діяльності (Михеєва, 2020).

Процес формування готовності до професійної діяльності є не тільки складним, тривалим і динамічним, але й потребує ретельно спланованої організації. Це передбачає виокремлення компонентів, критеріїв, показників та рівнів готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з ТОРПСА.

Так, ґрунтовний аналіз сучасних наукових публікацій та досліджень дає змогу стверджувати, що проблему визначення компонентів, критеріїв, показників та рівнів готовності до професійної діяльності майбутніх фахівців авіаційної галузі у різні часи досліджувало багато науковців, а саме: О. Бакало (2017), І. Борець (2012), К. Воевода (2018), Т. Дорошенко (2020), В. Досужий (2019), О. Задкова (2011), О. Керницький (2015), О. Коваленко (2016, 2017), О. Ковальова (2020), В. Красножон (2019), Т. Лаврухіна (2012), Е. Лузік (2016), Ю. Мазуренко (2021), О. Москаленко (2015, 2017), Р. Невзоров (2019), Т. Плачинда (2014), І. Радзівілова (2020), О. Саркісова (2019), І. Смирнова (2015), І. Файнман (2011) та інші. Однак, на нашу думку, недостатньо теоретично та методично дослідженим залишається аспект формування готовності до професійної діяльності саме іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування та ремонту повітряних суден та авіадвигунів.

Мета статті полягає у теоретичному аналізі наукової педагогічної літератури щодо визначення критеріїв, показників та рівнів сформованості готовності до професійної діяльності

іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів.

Завдання дослідження – визначити компоненти та виокремити критерії, показники та рівні сформованості готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів.

У ході нашого дослідження були використані такі **методи дослідження**: науковий аналіз, систематизація, узагальнення, порівняння.

Результати. У межах нашого дослідження під компонентами розуміємо складові професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів.

Систематизація поглядів науковців щодо професійної підготовки авіаційних фахівців та ґрунтовний аналіз специфіки їх професійних обов'язків і завдань, а також аналіз вимог міжнародного ринку праці дозволили визначити структурні компоненти, які входять до складу професійної підготовки іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів, а саме: профорієнтаційний, мотиваційно-ціннісний, когнітивно-діяльнісний, особистісний. Нижче наводимо характеристику кожного із виокремлених нами компонентів.

Профорієнтаційний (початковий) компонент – проведення комплексу профорієнтаційних заходів серед іноземних абітурієнтів на стадії вибору ними професії та майбутнього фаху, а також під час їх навчання на підготовчих відділеннях університетів із залученням до таких заходів іноземців-випускників, які працюють інженерами з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів на зарубіжних підприємствах. Цей компонент покликаний забезпечити у іноземних абітурієнтів не тільки формування позитивного ставлення і реального розуміння специфіки професії авіаційного інженера в мінливих та невизначених умовах, притаманних авіаційній галузі, але також є підґрунтям формування мотиваційно-ціннісного компоненту, зумовлюючи, таким чином, гармонійний перехід від одного компонента до іншого та їх загальний взаємозв'язок.

Мотиваційно-ціннісний компонент – являє собою сукупність мотивів, мети, ціннісних орієнтацій, потреби у професійній самореалізації, сприяє формуванню стійкого інтересу до професійної діяльності, прагненню до розвитку і самовдосконалення, забезпечує усвідомлення і цінність професійної діяльності. Цей компонент полягає у розвитку самомотивації у іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів. Його завдання – сформуванню не тільки позитивне ставлення до вивчення професійно-орієнтованих, але й гуманітарних дисциплін, адже саме останні є основою розвитку таких особистісних якостей (Soft Skills) як: стресостійкість, толерантність до невизначеності, здатність попереджати чи вирішувати конфліктні ситуації, здатність до командної роботи тощо. За умови реалізації профорієнтаційного компоненту, мотиваційно-ціннісний є його логічним продовженням, забезпечуючи послідовність і єдність навчальної траєкторії іноземного здобувача.

Основою *когнітивно-діялісного компоненту* є комплекс теоретичних знань, умінь та навичок з фундаментальних фізико-математичних (які формують критичне та системне мислення) і гуманітарних дисциплін (які формують соціальні якості особистості і наявність яких у сучасних авіафахівців обумовлені вимогами міжнародних авіакомпаній). Цей компонент забезпечує формування професійно-значущих якостей та умінь у іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів. За умови успішної реалізації профорієнтаційного та мотиваційно-ціннісного компонентів він є наступною ланкою у забезпеченні ефективної реалізації індивідуальної освітньої траєкторії іноземних студентів.

Основу *особистісного компоненту* складають не тільки індивідуальні фізичні та психологічні здібності кожного іноземного студента, його релігійні погляди та моральні якості, з якими він приїхав на навчання до України, але й сукупність тих якостей, які сформувались у нього в процесі інтеграції в нове (незнайоме) соціально-культурне середовище. Метою цього компоненту є розвиток і формування у іноземних студентів особистісних соціальних якостей, якими повинні володіти інженери авіаційної галузі згідно вимог міжнародних авіакомпаній. Як нами було визначено у першому розділі, до таких якостей належать: стресостійкість, толерантність до невизначеності, креативність, гнучкість, здатність працювати у команді, вміння мислити нестандартно та приймати професійні рішення у складних невизначених ситуаціях, здатність запам'ятовувати значні обсяги інформації та знаходити оптимальний вихід із нестандартної ситуації з мінімальними затратами часу і зусиль, вміння кваліфіковано

ПЕДАГОГІКА

формулювати завдання та ін. Наявність перерахованих якостей значно впливає на результативність подальшої професійної діяльності.

У контексті нашого дослідження щодо визначення поняття «критерій» будемо дотримуватись думки М. Кірюхіної (2020), яка вважає, що критерій є вираженням загальної сутнісної ознаки, основується на якій і відбувається оцінювання та порівняння реальних педагогічних явищ.

Відтак, виокремлені нами структурні компоненти формування готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів вважаємо критеріями для визначення рівнів її сформованості. Нижче наводимо перелік і характеристику пропонованих нами критеріїв.

Мотиваційний критерій необхідний для оцінки профорієнтаційного (початкового) та мотиваційно-ціннісного компонентів, оскільки вони, на нашу думку, взаємопов'язані, а ефективність другого напряму залежить від ефективності першого. Отже, цей критерій характеризується такими показниками:

- спрямованість та мотивація іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів здійснювати професійну діяльність в авіаційній галузі;

- толерантне ставлення іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів до представників інших культур та національностей;

- професійно-ціннісні орієнтації іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів.

Когнітивно-діяльнісний критерій характеризується комплексом набутих теоретичних знань, умінь та навичок з фундаментальних і гуманітарних дисциплін протягом навчання в університеті, тобто він показує наскільки сформовані у іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів професійно-значущі якості та уміння.

Для оцінки особистісного компоненту нами визначено *рефлексивний критерій*, який характеризує такі особистісні соціальні якості, якими повинні володіти інженери авіаційної галузі відповідно до вимог міжнародних авіакомпаній та підприємств: стресостійкість, толерантність до невизначеності, здатність вирішувати конфліктні ситуації, креативність, вміння мислити нестандартно та приймати професійні рішення у складних невизначених ситуаціях, здатність до рефлексії та ін. Перелічені нами якості вважаємо показниками рефлексивного критерію.

У контексті нашого дослідження, виокремлюючи рівні сформованості компетентностей, нам потрібно враховувати специфіку підготовки авіаційних фахівців. Відтак, беручи до уваги думки І. Радзівілової та М. Кірюхіної, виділяємо такі рівні сформованості готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх фахівців авіаційної галузі: початковий (низький), достатній та високий.

Початковий (низький) рівень характеризується: низьким рівнем практичних професійних знань та умінь, а також недостатньо розвинутою мотивацією до здійснення професійної діяльності; нездатністю працювати у команді; погано розвченими комунікативними навичками; невмінням вирішувати конфліктні ситуації; відсутністю бажання самовдосконалюватись і вивчати нові технології в межах професійної діяльності; неспроможністю відстоювати власну думку та низьким рівнем толерантності до представників інших національностей чи релігійних груп; нездатністю спокійно сприймати непередбачувані ситуації, які є характерними для авіаційної галузі, та нездатністю адекватно реагувати на такі ситуації.

Достатній рівень характеризується такими проявами: небажанням приймати самостійні рішення і відчуттям невпевненості при необхідності це робити; середнім рівнем професійних умінь і навичок; середнім рівнем толерантності до представників інших національностей чи релігійних груп; спокійним сприйняттям виникнення непередбачуваних обставин, але водночас небажанням брати на себе відповідальність за певні дії чи рішення у цих обставинах; бажанням і здатністю самовдосконалюватись і поглиблювати свої знання, але при цьому відсутністю відчуття впевненості у правильності своїх дій та наявністю сумнівів у доцільності тих чи інших прийнятих рішень; середнім рівнем розвитку толерантності до невизначеності, комунікативних навичок, стресостійкості, гнучкості, здатності працювати у команді.

Високий рівень – характеризується: високим рівнем мотивації, спрямованої на виконання професійних завдань та обов'язків; стійким інтересом, бажанням і можливостями розв'язувати проблеми, які виникають у професійній діяльності; здатністю і бажанням обґрунтовувати власну

думку і відстоювати її; наявністю не тільки внутрішньої позитивної мотивації до виконання професійних обов'язків, але й бажання вносити обґрунтовані раціоналізаторські пропозиції щодо удосконалення певних процесів, технологій тощо; добре розвинутою комунікабельністю та вмінням не тільки вирішувати конфліктні ситуації, але й здатністю їх попереджувати і запобігати; високим рівнем толерантності до невизначеності, тобто здатністю, спокійно приймаючи несподівані обставини, швидко приймати обґрунтовані рішення не тільки у звичайних умовах, але й у непередбачуваних, нештатних чи аварійних ситуаціях, добре контролюючи при цьому свої емоції; високим рівнем толерантності до представників інших національностей чи соціальних або релігійних груп; високим рівнем креативності та здатністю приймати нестандартні, але науково обґрунтовані рішення.

Дискусія. Перед іноземними громадянами, які приїжджають в Україну на навчання, постає багато проблем, пов'язаних не тільки з необхідністю пристосовуватись до нових, незвичних соціально-побутових та кліматичних умов, але й потребою налагодження нових соціальних і міжособистісних зв'язків задля успішної комунікації (зі студентами-представниками інших національностей, культур і релігій та професорсько-викладацьким складом кафедри, факультету тощо). Враховуючи вищезазначене та погоджуючись з дослідницями Н. Булгаковою, Т. Довгодько, Т. В. Диченко & Н. Чайненко (2017), вважаємо, що до структури підготовки іноземних студентів-майбутніх інженерів технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів можна віднести такі компоненти:

- система освіти на батьківщині іноземного студента;
- пропедевтична (довузівська, мовна) підготовка;
- підготовка у ЗВО України (загальнонаукова, освітньо-технічна, соціо-гуманітарна, спеціальна).

Відтак, безперервний розвиток особистості іноземного студента можна забезпечити за допомогою чіткої системи цілей у змісті пропедевтичної підготовки. Це дасть змогу задовольнити і вимоги наступних рівнів освіти.

У контексті нашого дослідження пропедевтичну підготовку розглядаємо як складний керований процес, основна мета якого – формування у іноземних громадян готовності до здійснення навчально-пізнавальної діяльності в нерідному соціо-культурному середовищі. Вважаємо, що високий рівень сформованості загальнонаукової підготовки іноземних громадян у процесі їх навчання на підготовчому відділенні (факультеті) буде міцним фундаментом для подальшого оволодіння фаховими компетентностями.

Основною метою виокремлення структурних компонентів готовності до професійної діяльності вважаємо формування в межах навчальної діяльності іноземних студентів мобільної системи внутрішньої мотивації здійснювати професійну діяльність в авіаційній галузі в полі-національному середовищі у непередбачуваних стресових обставинах та невизначених умовах.

Далі пропонуємо розглянути погляди вітчизняних науковців щодо виокремлення компонентів готовності до професійної діяльності майбутніх фахівців. Так, вчена В. Злагодух, досліджуючи чинники саморегуляції професійної діяльності у майбутніх операторів авіаційного профілю, виокремлює наступні компоненти:

- регулятивно-процесуальний (поєднує здатність майбутнього фахівця регулювати емоційний стан та здатність до активної когнітивної діяльності);
- регулятивно-особистісний (визначає здатність до прийняття самостійних рішень, можливість пристосовуватися до мінливих умов діяльності, високий рівень відповідальності за якість виконуваного професійного завдання);
- результативний (характеризує здатність до реалізації поставленого завдання, рівень безпомилковості та надійності майбутнього професіонала) (Злагодух, 2016).

Ми погоджуємось із дослідницею, вважаючи, що ці компоненти характеризують специфіку професійної діяльності авіафахівців, яка полягає в необхідності опрацювання значних обсягів інформації у стислі терміни та виникненні психологічного напруження, що пов'язано з високим рівнем відповідальності за життя й безпеку пасажирів тощо.

Досліджуючи компоненти мотивації до професійної комунікації у іноземців-майбутніх фахівців авіаційної галузі, І. Демченко з'ясувала, що:

- ціннісний компонент полягає у наявності ціннісних орієнтацій та стійких мотивів, потреб для реалізації у професійній сфері авіаційної галузі; усвідомленні суспільної значущості майбутньої професійної діяльності та прагненні до отримання позитивних результатів професійної

ПЕДАГОГІКА

комунікації, потребі розвитку та удосконалення іншомовної діяльності для вирішення професійних іншомовних завдань;

- когнітивний компонент є комплексом знань, умінь і навичок з фундаментальних, загальнотехнічних та спеціальних дисциплін, потреба в актуалізації та реалізації власного потенціалу, наявність фахового досвіду, фахової культури, здатність до саморозвитку;

- комунікативний компонент характеризується наявністю іншомовних комунікативних знань, навичок й умінь, мовної культури; здатністю їх використання для здійснення комунікації в процесі ведення радіообміну та в інших умовах професійної взаємодії;

- особистісний компонент є комплексом фізичних та психологічних якостей, які впливають на результативність в подальшій професійній діяльності (Демченко, 2020).

Беручи до уваги виокремлені І. Демченко компоненти, ми вважаємо, що їх інтеграція в освітній процес сприятиме роботі, спрямованій на підготовку іноземців-майбутніх інженерів з технічного обслуговування та ремонту повітряних суден та авіадвигунів до виконання професійної діяльності. Крім цього, зазначені компоненти можуть забезпечити цілеспрямовану та ефективну самостійну діяльність іноземних студентів, що буде підґрунтям не тільки для особистісних та професійних досягнень, але й для удосконалення професіоналізму в авіаційній сфері.

Дослідниця І. Радзівілова (2020), враховуючи погляди Н. Арістової, О. Бойко, Н. Брижак, С. Будак, О. Васюкович, О. Водяної, І. Гавриш, З. Гринько та інших, виокремлює три взаємопов'язані компоненти структури готовності до професійної діяльності майбутніх бортпровідників:

- мотиваційно-діяльнісний, який сприяє формуванню стійкого інтересу до професійної діяльності, прагненню до розвитку і самовдосконалення, забезпечують усвідомлення і цінність професійної діяльності. Складовими цього компоненту вчена вважає: спрямованість особистості до професійної діяльності в авіаційній галузі, професійні ціннісні орієнтації майбутніх бортпровідників, мотивацію здійснювати професійну діяльність в авіаційній галузі, міжнаціональну толерантність;

- когнітивно-діяльнісний, який є сукупністю знань, умінь та навичок, необхідних для забезпечення безпеки пасажирів на землі та на борту повітряного судна;

- процесуально-діяльнісний, який характеризується наявністю комунікативних та організаторських здібностей, здатністю до рефлексії, стресостійкістю, здатністю до емпатії, здатністю вирішувати конфліктні ситуації та здатністю до критичного мислення (Радзівілова, 2020).

У контексті нашого дослідження нам близькі погляди І. Радзівілової, оскільки особистісні здібності, перераховані у процесуально-діяльнісному компоненті, належать до переліку Soft Skills, так званих соціальних якостей, які, не будучи професійно важливими, значно впливають як на ефективність командної роботи, так і на покращення мікроклімату в полінаціональному середовищі авіаційних фахівців.

Досліджуючи формування психологічної готовності курсантів-льотчиків до льотної діяльності, О. Керницький виділяє такі основні складові: мотиваційний, когнітивний, операційний, емоційно-вольовий компоненти та професійно-важливі якості особистості. Методика формування психологічної готовності курсантів-льотчиків до професійної діяльності, на думку вченого, складається з таких основних етапів:

- попереднього, суть якого полягає у профорієнтації та відборі, первинній військово-професійній підготовці курсантів;

- основного етапу, протягом якого здійснюється власне професійна підготовка майбутніх військових льотчиків;

- етапу адаптації молодих льотчиків до військово-професійної діяльності у військах (Керницький, 2015).

Погоджуючись із О. Керницьким, ми, в свою чергу, вважаємо доцільним проведення розширеної профорієнтаційної роботи серед іноземних студентів-абітурієнтів, які бажають здобувати інженерну авіаційну спеціальність, що дасть змогу уникнути і низького рівня мотивації до навчання, і небажання здійснювати професійну діяльність після здобуття обраного фаху.

Л. Конопляник, вивчаючи готовність майбутніх інженерів авіаційної галузі до використання іноземної мови у професійній діяльності, виокремила такі етапи:

- перший етап – адаптаційно-корективний курс, протягом якого розвиваються і закріплюються знання, набуті протягом навчання в школі, а також надолужуються прогалини шкільної освіти, тобто навчальний матеріал має загальноосвітнє спрямування;

- другий етап – перехідний (професійно орієнтований) курс, протягом якого проводиться робота з професійно спрямованими текстами та розвиваються вміння пояснювати фахові терміни з використанням набутих на попередньому етапі знань та умінь; здобувачі вчаться використовувати засвоєну фахову термінологію у новому контексті;

- третій етап – базовий професійно спрямований курс, протягом якого домінуючими стають фахові тексти; на цьому етапі відбувається інтеграція професійних знань та знань іноземної мови, яка стає інструментом поглиблення та активізації світогляду майбутнього авіаційного інженера (Конопляник, 2011).

У нашому дослідженні нам близька думка Л. Конопляник щодо таких компонентів готовності майбутніх інженерів авіаційної галузі до використання іноземної мови у професійній діяльності: мотиваційно-ціннісного (сукупність професійно-значущих мотивів і цінностей), вольового, змістово-діяльнісного (базові та ключові соціально-професійні компетенції), особистісно-творчий (професійні якості, що забезпечують відтворення інтегрованих професійних умінь в процесі професійної діяльності), оцінювальний (Конопляник, 2011). Ми, у свою чергу, вважаємо, що гармонійне поєднання високого рівня вмотивованості та розвинених особистісних якостей (Soft Skills) стануть підґрунтям для ефективного здійснення професійної діяльності іноземними студентами-майбутніми інженерами з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів в умовах недостатньої (обмеженої) або невизначеної інформації, що притаманне саме авіаційній галузі.

Нам близька структура професійної компетентності фахівця, яку запропонував дослідник В. Ягупов, виокремивши такі її компоненти:

1) загальнолюдська компетентність (загальнокультурна, моральна, політична, соціальна, інформаційна, комунікативна, етична, екологічна, валеологічна);

2) загальнонаукова компетентність (методологічна, теоретична, методична, дослідницька);

3) загальнопрофесійна компетентність (загальнофахова, економічна, технічна, правова, психологічна, педагогічна);

4) фахова компетентність (технологічна);

5) функційна компетентність (стратегічна, менеджерська, управління суб'єктами та об'єктами діяльності, виконавська);

6) особистісна компетентність (мотиваційна, аутопсихологічна, регулятивна, адаптивна, навчальна) (Ягупов, 2012).

Вчений Р. Невзоров, досліджуючи проблему формування фахової компетентності майбутніх військових пілотів, виокремлює такі її компоненти:

- когнітивний компонент, який є базовим, оскільки основні знання з фундаментальних, загальнотехнічних та спеціальних дисциплін забезпечують ефективне здійснення професійної підготовки;

- праксеологічний компонент, який не тільки передбачає практичну здатність виконувати посадові обов'язки, а й відображає наявність фахового досвіду та спроможність виконувати бойові завдання як в якості командира підрозділу, так і в якості підлеглого;

- мотиваційний компонент демонструє позитивне ставлення майбутніх фахівців до фаху та обраної спеціальності і бажання здобувати різнонаправлені знання, вміння і навички задля формування особистої готовності до виконання різних видів завдань; об'єднує мотиви, мету, потребу в професійному навчанні та самовдосконаленні, а також опанування сучасними методами організації професійної діяльності;

- особистісний компонент, суть якого полягає у здатності майбутніх військових пілотів до самооцінки, самоаналізу, саморозвитку та самоосвіти. До цього компоненту відносяться такі особистісні якості як: уважність, толерантність, комунікабельність, активність, самостійність, ініціативність, креативність, гнучкість мислення (Невзоров, 2019).

Беручи до уваги компонентну структуру, запропоновану Р. Невзоровим, вважаємо, що науково-дослідницька діяльність іноземних студентів-майбутніх фахівців авіаційної галузі формується протягом вивчення загальноінженерних та спеціальних дисциплін з використанням сучасних засобів інформаційних технологій та елементів дистанційного навчання.

Висновки. У результаті теоретичного аналізу науково-педагогічної літератури нами було визначено компоненти, критерії, показники та рівні сформованості готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів.

ПЕДАГОГІКА

Критеріями сформованості обрано такі: мотиваційний, когнітивно-діяльнісний, рефлексивний.

Показниками мотиваційного критерію вважаємо: спрямованість та мотивацію іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів здійснювати професійну діяльність в авіаційній галузі; толерантне ставлення іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів до представників інших культур та національностей; професійно-ціннісні орієнтації іноземних студентів-майбутніх інженерів з технічного обслуговування повітряних суден та авіадвигунів.

До показників когнітивно-діялісного критерію відносимо комплекс набутих теоретичних знань, умінь та навичок з фундаментальних і гуманітарних дисциплін, а також професійно-значущі якості та вміння, набуті протягом навчання в університеті.

До показників рефлексивного критерію, на нашу думку, належать: стресостійкість, толерантність до невизначеності, здатність вирішувати конфліктні ситуації, креативність, вміння мислити нестандартно та приймати професійні рішення у складних невизначених ситуаціях, здатність до рефлексії.

Нами виділено такі рівні сформованості готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх фахівців авіаційної галузі: початковий (низький), достатній та високий.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці та експериментальній перевірці ефективності авторської технології формування готовності до професійної діяльності іноземних студентів-майбутніх інженерів авіаційної галузі.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

Бакало, О.М. (2017). Педагогічні умови адаптації іноземних студентів до навчання у вищих технічних навчальних закладах. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Київ. 306.

Борець, І. (2012). Організаційно-педагогічні умови формування ключових компетентностей майбутніх фахівців з транспортних систем авіаційної галузі. *Pedagogical Discourse*, (12), 53-56.

Булгакова, Н.Б., Довгодько, Т.І., Диченко, Т.В., & Чайненко, Н.Н. Дидактика довузівської підготовки студентів-іноземців: навчально-методичний посібник. (2017). Суми: Сумський державний університет. 286.

Воєвода, К.В. (2018). Професійна підготовка фахівців з авіаційної безпеки в європейських регіональних навчальних центрах ІСАО. Автореферат дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 23.

Демченко, І. В. (2020). Формування мотивації іноземців-майбутніх фахівців авіаційної галузі до професійної комунікації. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 399.

Дорошенко, Т.М. (2020). Формування готовності майбутніх менеджерів авіаційної галузі до професійної самореалізації.

Досужий, В.А. (2019). Професійна підготовка операторів безпілотних авіаційних систем у навчальних закладах США. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 334.

Задкова, О.В. (2011). Формування готовності майбутніх пілотів до вирішення проблемних ситуацій в професійній діяльності.

Злагодох, В.В. (2016). Психологічні чинники розвитку саморегуляції професійної діяльності у майбутніх операторів авіаційного профілю. Автореф. на здобуття наукового ступеня кандидата псих. наук. Одеса. 23.

Керницький, О.М. (2015). Формування готовності курсантів льотних навчальних закладів до професійної діяльності. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 41. 155–162. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2015_41_23

Кірюхіна, М.В. (2020). Гуманітарна підготовка майбутніх технічних фахівців авіаційної галузі бакалаврського рівня з використанням інноваційних технологій: Дис. на здобуття наукового ступеня доктора філософії з пед. наук. Дніпро. 331.

Коваленко, О.П. (2016). Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх авіаційних фахівців як психолого-педагогічна проблема. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. (8), 136.

Коваленко, О.П. (2017). Формування професійної компетентності майбутніх фахівців авіаційної галузі у процесі вивчення природничих дисциплін. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 328.

Ковальова, О.С. (2020). Формування інноваційної компетентності майбутніх авіаційних фахівців у процесі вивчення безпілотних повітряних суден. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 312.

Конопляник, Л.М. (2011). Формування готовності майбутніх інженерів авіаційної галузі до використання іноземної мови у професійній діяльності. Автореферат дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук. Київ. 23.

Красножон, В.О. (2019). Професійна підготовка майбутніх авіаційних диспетчерів у льотних навчальних закладах США. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 335.

Лаврухіна, Т.В. (2012). Формування ключових компетентностей майбутніх авіаційних диспетчерів як умова готовності до професійної діяльності. Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки, 3(16).

Лузік, Е.В. (2016). Системно-синергетичне діагностування готовності майбутніх фахівців авіаційної галузі до професійної діяльності. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка, Психологія, (9), 103–108.

Мазуренко, Ю.А. (2021). Педагогічні умови підготовки майбутніх авіаційних інженерів-механіків до професійної комунікації.

Москаленко, О.І. (2015). Компоненти готовності авіаційних фахівців до виконання професійної діяльності. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка, (1), 116.

Москаленко, О.І. (2017). Теоретичні і методичні засади підготовки курсантів вищих льотних навчальних закладів до професійної комунікації в особливих умовах. Дис. На здобуття наукового ступеня доктора пед. наук. Кропивницький. 591 с.

Невзоров, Р.В. (2019). Формування фахової компетентності майбутніх військових пілотів із застосуванням засобів повітряно-тактичної підготовки. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 287.

Плачинда, Т.С. (2014). Професійна підготовка майбутніх авіаційних фахівців: зарубіжний і вітчизняний досвід та шляхи підвищення якості: монографія.

Плачинда, Т.С. (2014). Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх авіафахівців. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 36 (89). 344–348.

Радзівлова, І.А. (2020). Формування готовності майбутніх бортпровідників в авіаційних навчальних центрах до професійної діяльності. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Київ. 319.

Саркісова, О.М. (2019). Педагогічні умови професійного становлення майбутніх менеджерів авіаційної галузі у процесі фахової підготовки. Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата пед. наук. Кропивницький. 276.

Смирнова, І. (2015). Педагогічні умови формування інтегративних теоретичних знань зі спецдисциплін майбутніх пілотів у вищому льотному навчальному закладі. Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер.: Педагогічні науки, (135), 195-199.

Файнман, І. (2011). Педагогічні умови формування готовності майбутніх авіадиспетчерів до професійної самореалізації. «Наукові записки. Серія: Педагогічні науки».

Чорноглазова, Г.В. (2020). Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх пілотів у процесі вивчення загально-технічних дисциплін.

Ягупов, В.В. (2012). Провідні методологічні характеристики основних видів компетентності майбутніх фахівців, що формуються в системі професійно-технічної освіти. *Модернізація професійної освіти і навчання* : збірник наукових праць. (2). 45–59.

REFERENCES

Bakalo, O.M. (2017). Pedagogichni umovy adaptatsii inozemnykh studentiv do navchannia u vyshchykh tekhnichnykh navchalnykh zakladakh [Pedagogical conditions of adaptation of foreign students to study in higher technical educational institutions]. Candidate's thesis. Kyiv. 306 [in Ukrainian].

ПЕДАГОГІКА

Borets, I. (2012). Orhanizatsiino-pedahohichni umovy formuvannia kliuchovykh kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv z transportnykh system aviatsiinoi haluzi [Organizational and pedagogical conditions for the formation of key competencies of future specialists in transport systems of the aviation industry]. *Pedagogical Discourse*, (12), 53-56. [in Ukrainian].

Bulhakova, N.B., Dovhodko, T.I., Dychenko, T.V., & Chainenko, N.N. *Dydaktyka dovuzivskoi pidhotovky studentiv-inozemtsiv: navchalno-metodychnyi posibnyk* [Didactics of pre-university training of foreign students: educational and methodical manual.]. (2017). Sumy: Sumy State University. 286 [in Ukrainian].

Voievoda, K.V. (2018). *Profesiina pidhotovka fakhivtsiv z aviatsiinoi bezpeky v yevropeiskykh rehionalnykh navchalnykh tsestrakh ICAO* [Professional training of aviation security specialists in ICAO European regional training centers]. Extended abstract of candidate's thesis. Kropyvnytsky. 23 [in Ukrainian].

Demchenko, I. V. (2020). *Formuvannia motyvatsii inozemtsiv-maibutnikh fakhivtsiv aviatsiinoi haluzi do profesiinoi komunikatsii* [Formation of motivation of foreigners-future specialists of aviation industry to professional communication]. Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 399 [in Ukrainian].

Doroshenko, T.M. (2020). *Formuvannia hotovnosti maibutnikh menedzheriv aviatsiinoi haluzi do profesiinoi samorealizatsii* [Formation of future aviation industry managers' readiness for professional self-realization]. [in Ukrainian].

Dosuzhyi, V.A. (2019). *Profesiina pidhotovka operatoriv bezpilotnykh aviatsiinykh system u navchalnykh zakladakh USA* Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 334. [in Ukrainian].

Zadkova, O.V. (2011). *Formuvannia hotovnosti maibutnikh pilotiv do vyrishennia problemnykh sytuatsii v profesiinii diialnosti* [Formation of future pilots' readiness to solve problem situations in professional activity]. [in Ukrainian].

Zlahodukh, V.V. (2016). *Psykholohichni chynnyky rozvytku samorehuliatcii profesiinoi diialnosti u maibutnikh operatoriv aviatsiinoho profilu* [Psychological factors of future aviation operators' self-regulation of professional activity]. Extended abstract of candidate's thesis. Odesa. 23. [in Ukrainian].

Kernytskyi, O.M. (2015). *Formuvannia hotovnosti kursantiv lotnykh navchalnykh zakladiv do profesiinoi diialnosti* [Formation of readiness of cadets of flight educational institutions for professional activity]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*. (41). 155–162. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pfto_2015_41_23 [in Ukrainian]

Kiriukhina, M.V. (2020). *Humanitarna pidhotovka maibutnikh tekhnichnykh fakhivtsiv aviatsiinoi haluzi bakalavrskoho rivnia z vykorystanniam innovatsiinykh tekhnolohii* [Humanitarian training of future technical specialists of aviation industry of bachelor level with the use of innovative technologies]. Candidate's thesis. Dnipro. 331 [in Ukrainian].

Kovalenko, O.P. (2016). *Pedahohichni umovy formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh aviatsiinykh fakhivtsiv yak psykhologo-pedahohichna problema* [Pedagogical conditions for the formation of professional competence of future aviation specialists as a psychological and pedagogical problem]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*. (8), 136. [in Ukrainian].

Kovalenko, O.P. (2017). *Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv aviatsiinoi haluzi u protsesi vyvchennia pryrodnych dystryplin* [Formation of professional competence of future specialists of aviation industry in the process of studying natural disciplines]. Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 328. [in Ukrainian].

Kovaliova, O.S. (2020). *Formuvannia innovatsiinoi kompetentnosti maibutnikh aviatsiinykh fakhivtsiv u protsesi vyvchennia bezpilotnykh povitrianykh suden* [Formation of innovative competence of future aviation specialists in the process of studying unmanned aircraft]. Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 312. [in Ukrainian]

Konoplianyk, L.M. (2011). *Formuvannia hotovnosti maibutnikh inzheneriv aviatsiinoi haluzi do vykorystannia inozemnoi movy u profesiinii diialnosti* [Formation of future aviation engineers' readiness to use a foreign language in professional activity]. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv. 23. [in Ukrainian]

Krasnozhon, V.O. (2019). *Profesiina pidhotovka maibutnikh aviatsiinykh dyspetcheriv u lotnykh navchalnykh zakladakh SSHA* [Professional training of future air traffic controllers in flight schools of the USA]. Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 335. [in Ukrainian].

Lavrukhnina, T.V. (2012). *Formuvannia kliuchovykh kompetentnosti maibutnikh aviatsiinykh dyspetcheriv yak umova hotovnosti do profesiinoi diialnosti* [Formation of key competencies of future air traffic controllers as a condition of readiness for professional activity]. *Aktualni problemy sotsiolohii, psykholohii, pedahohiky*. 3(16) [in Ukrainian].

Luzik, E.V. (2016). Systemno-synerhetychne diahnostuvannya hotovnosti maibutnikh fakhivtsiv aviatsiinoi haluzi do profesiinoi diialnosti [System-synergetic diagnostics of readiness of future aviation specialists for professional activity]. Visnyk Natsionalnoho aviatsiinoho universytetu. Serii: Pedagogika, Psykholohiia, (9), 103–108. [in Ukrainian].

Mazurenko, Yu.A. (2021). Pedagogichni umovy pidhotovky maibutnikh aviatsiinykh inzheneriv-mekhanikov do profesiinoi komunikatsii [Pedagogical conditions of preparation of future aviation mechanical engineers for professional communication] [in Ukrainian].

Moskalenko, O.I. (2015). Komponenty hotovnosti aviatsiinykh fakhivtsiv do vykonannya profesiinoi diialnosti [Components of readiness of aviation specialists to perform professional activities]. Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo universytetu imeni Ivana Franka, (1), 116.

Moskalenko, O.I. (2017). Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky kursantiv vyshchyykh lotnykh navchalnykh zakladiv do profesiinoi komunikatsii v osoblyvykh umovakh [Theoretical and methodological principles of training cadets of higher flight educational institutions for professional communication in special conditions]. Doctor's thesis. Kropyvnytsky. 591 [in Ukrainian].

Nevzorov, R.V. (2019). Formuvannya fakhovoi kompetentnosti maibutnikh viiskovykh pilotiv iz zastosuvanniam zasobiv povitriano-taktychnoi pidhotovky. [Formation of professional competence of future military pilots with the use of air tactical training means]. Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 287 [in Ukrainian].

Plachynda, T.S. (2014). Profesiina pidhotovka maibutnikh aviatsiinykh fakhivtsiv: zarubizhnyi i vitchyzniani dosvid ta shliakhy pidvyshchennia yakosti: monohrafiia [Professional training of future aviation specialists: foreign and domestic experience and ways to improve quality: monograph].

Plachynda, T.S. (2014) Pedagogichni umovy profesiinoi pidhotovky maibutnikh aviafakhivtsiv [Pedagogical conditions of professional training of future aviation specialists]. Pedagogika formuvannya tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh. 36 (89). 344–348.

Radzivilova, I.A. (2020). Formuvannya hotovnosti maibutnikh bortprovidnykiv v aviatsiinykh navchalnykh tseentrakh do profesiinoi diialnosti [Formation of future flight attendants' readiness for professional activity in aviation training centers]. Candidate's thesis. Kyiv. 319. [in Ukrainian].

Sarkisova, O.M. (2019). Pedagogichni umovy profesiinoho stanovlennia maibutnikh menedzheriv aviatsiinoi haluzi u protsesi fakhovoi pidhotovky [Pedagogical conditions of professional formation of future aviation industry managers in the process of professional training]. Candidate's thesis. Kropyvnytsky. 276. [in Ukrainian].

Smyrnova, I. (2015). Pedagogichni umovy formuvannya intehratyvnykh teoretychnykh znan zi spetsdystsyplin maibutnikh pilotiv u vyshchomu lotnomu navchalnomu zakladi [Pedagogical conditions for the formation of integrative theoretical knowledge of special disciplines of future pilots in higher flight education institution]. Naukovi zapysky Kirovohradskoho derzhavnogo pedagogichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka. Ser.: Pedagogichni nauky, (135), 195-199.

Fainman, I. (2011). Pedagogichni umovy formuvannya hotovnosti maibutnikh aviadyspetcheriv do profesiinoi samorealizatsii [Pedagogical conditions of formation of future air traffic controllers' readiness for professional self-realization]. «Naukovi zapysky. Serii: Pedagogichni nauky».

Chornohlazova, H.V. (2020). Pedagogichni umovy profesiinoi pidhotovky maibutnikh pilotiv u protsesi vyvchennia zahalno-tekhnichnykh dystsyplin [Pedagogical conditions of professional training of future pilots in the process of studying general technical disciplines].

Yahupov, V.V. (2012). Providni metodolohichni kharakterystyky osnovnykh vydiv kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv, shcho formuiutsia v systemi profesiino-tekhnichnoi osvity [Leading methodological characteristics of the main types of competence of future specialists formed in the system of vocational education]. Modernizatsiia profesiinoi osvity i navchannia : zbirnyk naukovykh prats. (2). 45–59.

T. Mikheyeva

COMPONENT-CRITERIA CHARACTERISTIC OF THE FORMATION OF READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY OF FOREIGN STUDENTS-FUTURE SPECIALISTS OF THE AVIATION INDUSTRY

Abstract

The article presents a theoretical analysis of scientific works of Ukrainian scientists on determining the components, criteria, indicators and levels of readiness for professional activity of future aviation specialists.

The purpose of the article is to identify the components, criteria, indicators and levels of readiness for professional activity of foreign students-future aircraft and engine maintenance engineers. The task of research is to determine the components and identify the criteria, indicators and levels of readiness for professional activity of foreign students-future aircraft and engine maintenance engineers. To achieve this goal, the following research methods were used: scientific analysis, systematization, generalization, comparison. As a result of research, the structural components that are part of the professional training of foreign students-future aircraft and engine maintenance engineers were identified: career guidance, motivational and value, cognitive and activity, personal. The criteria for the formation of readiness for professional activity are motivational, cognitive-activity, reflective. The initial (low), sufficient and high levels of readiness for professional activity of foreign students-future specialists of the aviation industry are allocated. Conclusions. Indicators of motivational criterion: orientation and motivation to carry out professional activities in the aviation industry; tolerant attitude to representatives of other cultures and nationalities; professional and value orientations. Indicators of the cognitive-activity criterion: a set of acquired theoretical knowledge, skills and abilities in fundamental and humanitarian disciplines, as well as professionally significant qualities and skills acquired during university studies. Indicators of the reflexive criterion: stress resistance, tolerance to uncertainty, ability to resolve conflict situations, creativity, ability to think outside the box and make professional decisions in complex uncertain situations, ability to reflect.

Key words: aviation engineers; foreign students; components, criteria, levels of readiness for professional activity; professional activity

DOI

UDC 378.147(045)

V. Rakhmanov

HOLOGRAPHIC TECHNOLOGIES OF EDUCATION AS A COMPONENT OF TRAINING OF FUTURE ENGINEERS IN THE CONDITIONS OF EDUCATIONAL AND INFORMATION ENVIRONMENT

Abstract

The article presents the results of training future engineers with the help of holographic technologies for lectures, practical and laboratory classes. When there is a global change (pandemic, war), education faces the risk that it will not be able to continue its usual processes and will have to move to instant managerial change. The aim of the article is to identify and outline the positive elements of holographic technologies that will help increase interactivity in the teaching and learning process. The task of the study is to find an alternative solution to attract the latest learning technologies in the training of future engineers. Experience shows that in this case, the educational and information environment is the best solution for classes. But the problem of learning is the interactivity of the student to improve the motivation of future professionals with the help of new technologies. At the Technical University, we propose to introduce innovative teaching and learning methods, including games, simulations and holograms. Meanwhile, training is not only the transfer of knowledge, but also an active, constructive and cognitive process through which the future engineer manages internal resources for the formation of key professional competencies. Research methods are to study and generalize domestic and foreign experience to substantiate the conceptual provisions of holographic learning technologies, structural and scientific analysis, as well as monitoring the learning process. Results. To improve the training of future engineers in an educational information environment, holographic technologies can be useful and become another resource that can change the way you create and conduct classes. To obtain this result, it is necessary to study the feasibility of holographic technologies in accordance with the training in the educational and information environment. The article reveals the essence of the considered holographic technologies, describes the advantages and features of their implementation in the educational process of the Technical University. This helps students to intensify cognitive activities and stimulate them to self-education. In the course of elaboration of a number of research ideas, various scientific approaches to