

*using the method of experiment. To build a model means to hold material or imaginary simulate real existing system by creating special counterparts, which reflect the principles of organization and operation of the system. Modeling in our research helps identify patterns in the formation of legal culture of cadets of flight schools, is a way to analyze the problems in this area and to identify areas for further study of the topic.*

*In the conventional meaning the model is a diagram, picture or description of a phenomenon or process in nature and society. Shorter model can be called facility or system, research is a means to gain knowledge of other objects – the original or prototype models. Modeling is one of the main categories of epistemology: the idea simulations can be based on any method of research – theoretical and experimental. Model simplifies the structure of the original, apart from the unimportant.*

**Key words:** *legal culture, cadets, flight institutions, model, target block, meaningful unit, process-operating unit, result unit.*

УДК 377.35

О. В. Дубініна

ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України

## ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ РОБІТНИКІВ У ЦЕНТРАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

*У статті уточнено поняття «професійне навчання» та «професійне навчання майбутніх робітників», обґрунтовано провідні педагогічні умови навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти та принципи їх реалізації у практичній діяльності педагогічних робітників у професійно-технічних навчальних закладах.*

**Ключові слова:** *професійне навчання, професійно-технічна освіта, центр професійно-технічної освіти, кваліфіковані робітники, конкурентоспроможні робітники, педагогічні умови, принципи навчання, виробниче навчання, діяльність.*

**Постановка проблеми.** Розвиток економіки України, інтеграція її у світогосподарські зв'язки великою мірою залежать від якості робітничої сили, яка залежить від професійно-технічної освіти, підготовки, підвищення кваліфікації й перепідготовки робочої сили. Професійно-технічна освіта є основним джерелом поповнення робітничими кадрами виробництва та сфери послуг.

Сьогодні науковцями активно вивчаються питання, пов'язані з процесом адаптації учнів до навчання у професійно-технічних навчальних закладах. Саме тому, на нашу думку, адаптація учня професійно-технічного навчального закладу до навчання є першим етапом у його дорослому житті, адже використовуючи навчання як надійний інструмент впливу на самосвідомість молодого людини, на її особистісний, навчальний і соціальний розвиток, можна підготувати індивіда до повноцінного самостійного життя. Слід зазначити, що на сьогоднішній день важливого значення для педагогічної теорії набуває проблема визначення сприятливих педагогічних умов навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти і, зокрема, в процесі загальноосвітньої підготовки.

**Аналіз актуальних досліджень.** Проблема підготовки майбутніх робітників є актуальною і багатогранною в усі часи, вона досліджувалася І. Барсуковим, Н. Бібік, Л. Ващенко, С. Єлкановим, В. Олійником, Н. Ничкало, В. Радкевич, Є Куликом, П. Лузаном та ін.

Відомі теоретики професійної підготовки кваліфікованих робітників (С. Гончаренко, В. Кремень, Н. Ничкало, В. Радкевич та ін.) зазначають необхідність підвищення суспільного статусу людини праці, створення системи формування професійної компетентності майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти, умов розвитку особистої професійної кар'єри. Тому актуальними стають проблеми розробки нових підходів до побудови змісту навчання майбутніх робітників, створення принципово нових моделей розвитку процесу навчання та професійної підготовки підростаючого покоління.

Поліаспектність проблеми навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти знайшла своє відображення в різних напрямках педагогічних досліджень С. Гончаренка, М. Вайнтрауба, І. Зязюна, В. Кременя, Н. Ничкало, О. Сухомлинської, В. Манько, О. Шапран, Є Кулика та ін. Висвітлювали проблему й зарубіжні дослідники: В. Адольф, Дж. Равен, В. Хутмахер та ін.

Однак аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про недостатню розробку теоретичних засад розвитку сприятливих педагогічних умов навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти, що негативно впливає на процес їхньої професійної підготовки. Саме тому **метою статті** є обґрунтування педагогічних умов навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти, які спрямовані на досягнення учнями продуктивних, творчих рівнів знань, умінь, навичок та орієнтовані на цілеспрямований розвиток мотиваційно-ціннісної сфери особистості учня.

**Виклад основного матеріалу.** Завданнями професійно-технічної освіти на сучасному етапі є: забезпечення громадянам можливості реалізації конституційного права на отримання професійної кваліфікації відповідно до їх покликань і здібностей; задоволення потреб економіки у кваліфікованих та конкурентоспроможних робітниках і службовцях; сприяння зайнятості населення в ринкових умовах [6, с. 268].

Відповідно до Закону України «Про професійно-технічну освіту», професійно-технічна освіта здійснюється в професійно-технічних закладах і безпосередньо на виробництві за різними типами кваліфікації і складності професій, що визначає ступеневість у навчанні. Кожний ступінь навчання в професійно-технічному закладі має теоретичну і практичну завершеність. У відповідності з набутими знаннями, уміннями й навичками випускникам присвоюються робітничі професії певної кваліфікації. Вищі професійні училища на завершальному ступені навчання присвоюють високий рівень робітничої кваліфікації та освітньо-кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст.

Професійно-технічна освіта здійснюється на базі повної загальної середньої освіти або базової (неповної) загальної середньої освіти з наданням можливості здобути повну загальну середню освіту.

Система професійно-технічної освіти представлена навчальними закладами різної відомчої приналежності та форм власності, у яких готують робітників із близько 800 робітничих професій. Для сучасної професійно-технічної освіти характерною є вузька галузева спрямованість, що обмежує можливості випускників в отриманні більш високих рівнів освіти й ускладнює професійне перепрофілювання. Тому система підготовки вузьких спеціалістів повинна бути замінена на ступеневу підготовку професіоналів широкого профілю в межах певної професії або суміжних спеціальностей [2, 4].

Реформування професійно-технічної освіти в Україні пов'язане з адаптованістю до світових стандартів, що вимагає фундаменталізації, гнучкості, багатопрофільності та стандартизації. Це дозволить, з одного боку, краще поєднати особисті інтереси учнів з інтересами майбутніх роботодавців і змінами в розвиткові економіки, забезпечить гарантований мінімум знань і трудових навичок відповідно до вимог виробництва, а з іншого боку – сприятиме оперативному оновленню структури професій та змісту навчання відповідно до вимог ринку праці. Фундаментальна професійна освіта дасть можливість працювати як за основною професією (спеціальністю), так і в інформаційній та соціальній сфері, полегшить працевлаштування молоді після закінчення навчання, посилить професійну мобільність, а при повторному працевлаштуванні забезпечить доступ до вакантних робочих місць [1, 5–6].

Аналіз психолого-педагогічної літератури та нормативно-правової бази з проблеми дослідження переконує нас у тому, що особливого значення набуває створення педагогічних умов навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти.

Розкриваючи зміст поняття «педагогічна умова», з'ясуємо спочатку сутність феномену «професійне навчання».

*Навчання* – це планомірний процес сприймання, осмислення й узагальнення матеріалу, зв'язків та ознак між явищами і предметами, запам'ятовування матеріалу і застосування знань при вирішенні теоретичних і практичних завдань [7, 33].

*Професійне навчання* – це процес управління діяльністю людини з оволодіння знаннями, трудовими навичками і вміннями, розвитку професійних здібностей і особистості кваліфікованого робітника [4].

Отже, професійне навчання повинно сприяти формуванню пізнавальних інтересів, розвитку професійної схильності і задатків людини, готовності до самоосвіти.

Під педагогічними умовами ми розуміємо особливості організації навчально-виховного процесу в професійно-технічному навчальному закладі,

що детермінують результати виховання й розвитку особистості, об'єктивно забезпечуючи розвиток пізнавальних інтересів учнів та готовність до самоосвітньої діяльності. Отже, це такі особливості організації навчально-виховного процесу, що забезпечують цілісність навчання та виховання майбутніх робітників, сприяють всебічному гармонійному розвитку особистості учня та створюють сприятливі можливості для виявлення та розвитку її професійної компетентності в майбутній професійній діяльності [3].

Таким чином, першою педагогічною умовою навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти виділяємо *цілеспрямований розвиток в учнів потреби в самоосвіті та самовдосконаленні*.

Засобом розвитку особистості є постійне тренування, безупинна робота над собою. Форми самоосвітньої роботи досить різноманітні: перегляд відеофільмів у відео-лабораторіях та вдома, пошук та опрацювання додаткової інформації в комп'ютерних мережах, опрацювання теоретичного матеріалу, самозапис на дисках, виконання лабораторних завдань у комп'ютерних класах, написання самостійних робіт та презентація доповідей, рефератів, оброблення результатів навчально-дослідної роботи, робота з програмами щодо вивчення іноземної мови тощо. Зауважимо, що, крім загальноосвітньої підготовки, учень професійно-технічного навчального закладу має оволодіти обраною професією, використавши при цьому здобутий обсяг природничо-математичних і соціально-гуманітарних знань. А це вимагає сумлінного, наполегливого, самостійного навчання.

Таким чином, *системно-послідовне формування «умінь навчатися»* в майбутніх робітників виокремлюємо другу педагогічну умову навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти.

Відомі психологи Л. Виготський, С. Рубінштейн, О. Леонтьєв стверджували, що розвиток людини проходить в умовах взаємовідносин із соціальним оточенням і середовищем. Проте, для забезпечення сприятливих педагогічних умов впливу освітнього середовища професійно-технічного навчального закладу на організацію навчання майбутніх робітників важливо знати, що діяльнісний компонент відображає сукупність різних видів діяльності, необхідних для самостійного навчання й різнобічного розвитку особистості учня; комунікативний компонент характеризує простір міжособистісної взаємодії майбутнього робітника з освітнім середовищем та його суб'єктами; змістовий компонент включає зміст освіти (навчальні плани), зміст навчання (навчальні програми), розроблені відповідно до вимог освітніх стандартів, зміст виховання, що характеризує особистісні цінності, якості (комунікація, автономність, відповідальність) фахівця певної кваліфікації; до матеріально-технічного компонента відносимо всю інфраструктуру [5].

Саме в процесі виробничого навчання в майбутніх робітників створюється система професійних умінь та навичок, їх формування відповідно до професійних інтересів, формуються навички застосування знань у практичній діяльності, майбутні робітники опановують необхідний професійний досвід та основи професійної майстерності.

Отже, освітнє середовище впливає на освітню діяльність учня через певні виховні ситуації. Варто підкреслити, що виховною може бути будь-яка ситуація або захід, якщо надати їм педагогічного спрямування. І тут слід створити таку атмосферу, щоб учень відчув себе комфортно в певному колективі: доброта, увага й піклування; зміцнення віри у власні сили; залучення до цікавої діяльності. Наприклад, під час адаптації учня в навчальному закладі можуть виникнути несприятливі фактори, які негативно впливають на його самопочуття в групі, соціальний статус. У свою чергу, такі соціальні негаразди можуть спричинити появу заниженої або завищеної самооцінки, прояв агресивності чи соціальної дезадаптації. Таким чином, *створення сприятливого середовища для освітньої діяльності учнів є третьою педагогічною умовою ефективного навчання майбутніх робітників.*

Отже, ураховуючи доробки науковців, власний досвід та результати дослідження, ми визначили такі провідні педагогічні умови навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти: цілеспрямований розвиток в учнів потреби в самоосвіті та самовдосконаленні; системно-послідовне формування «умінь навчатися» у майбутніх робітників; створення сприятливого середовища для освітньої діяльності учнів.

Визначення й обґрунтування педагогічних умов навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти дає нам змогу виділити їх групи, а саме: організаційні умови, що чинять вплив на формування в учнів здатностей до освітньої діяльності через специфічну організацію досліджуваного процесу (педагогічно правильна організація навчально-виховного процесу майбутніх робітників; створення сприятливого середовища для освітньої діяльності учнів); друга група умов стосується мотивації освітньої діяльності полягає в цілеспрямованому розвитку в учнів потреби в самоосвіті та самовдосконаленні; третя група містить інструментально-технологічну умову, що полягає в системно-послідовному формуванні «вмінь навчатися» в майбутніх кваліфікованих робітників.

Процес навчання з метою успішного вирішення завдань із професійно-практичної підготовки майбутніх робітників і визначення змісту, форм, методів та засобів навчання відбувається відповідно до основних дидактичних принципів.

Під принципами виробничого навчання розуміють вихідні керівні положення, що визначають зміст, організаційні форми, засоби, методи навчання та виховання, якими майстер керується у своїй практичній діяльності. Знання таких принципів, правильне їх застосування відповідно

до професійного спрямування учнів, їх вікових характеристик та індивідуальних особливостей дозволить майстру виробничого навчання досягти висот у навчанні майбутніх робітників [7, 39].

Отже, дидактичні принципи є регулюючими засобами науково обґрунтованих дій викладачів і майстрів виробничого навчання на уроці. Вони відбивають у нормативному компоненті образ дій для досягнення поставлених задач, що визначаються інтересами суспільства: у родинному компоненті вони одночасно утворюють зв'язки умов, дій, результатів. Вони ґрунтуються на закономірностях процесу виховання, навчання й розвитку та на досвіді викладачів і майстрів.

*Виховання в процесі професійного навчання.* Даний принцип передбачає формування в учнів наукового світогляду, високих моральних якостей, стійкої готовності до праці, виховання дисциплінованості, свідомості й активності як основ культурної поведінки. Виховання в процесі професійного навчання означає необхідність виробити в учнів повагу до людей праці, забезпечити гармонійне сполучення фізичних і розумових функцій, сформувати всебічно розвинену особистість сучасного робітника [7, 84].

*Принцип науковості в професійному навчанні* означає опору на науку як джерело системи законів, закономірностей, понять, фактів, досліджуваних учнями із загальнотехнічних і спеціальних предметів, і виявляється, насамперед, у доборі навчального матеріалу й застосовуваних методів навчання [7, 885].

*Систематичність і послідовність формування професійних умінь і навичок.* Кожен випускник профтехучилища одержує кваліфікацію, що дозволяє йому посісти визначене місце у виробничому процесі й виробничому колективі підприємства. В основі цієї кваліфікації поряд із теоретичними знаннями лежить система професійних умінь і навичок. Її рівень характеризується не тільки робочим розрядом, але і здатністю випускника швидко орієнтуватися в сучасному виробництві й потребою до подальшого підвищення кваліфікації та навчання.

Принцип систематичності й послідовності припускає етапність у формуванні професійних умінь і навичок. Перший етап – навчання в лабораторіях і майстернях профтехучилища. Програма може передбачати вивчення технології розчленовування, для того, щоб у результаті навчання в учнів склалося конкретне уявлення про технологію виробництва в цілому. При цьому викладач повинен урахувати наявну техніку й замовлення базових підприємств. Навчання окремим операціям проводиться від простого до складного, що забезпечує поступове формування вмінь і навичок.

Другий етап здійснюється, в основному, в цехах підприємств і є перехідним від умов профтехучилища до умов підприємства. Тому він більш складний у визначенні організації навчання. Специфіка переходу полягає у включенні учнів в активну виробничу діяльність. Навчання учнів

на даному етапі повинне бути високоорганізованим, для того, щоб вони могли не тільки закріпити раніше отримані вміння й навички, але і прагнути до ефективного використання техніки, підвищенню якості продукції, що випускається. Крім майстра, в навчанні й вихованні учнів велику роль відіграє колектив цеху, бригади, ланки, де працює учень, наставники молодих робітників.

Третій етап – виробнича практика на робочих місцях базових підприємств. Це найважливіша складова частина виробничого навчання, мета якої – завершити формування основ професійної майстерності учнів і залучити їх до участі в суспільній діяльності підприємства [7, 87–88].

*Принцип самостійності й активності* заснований на прояві учнями вищого ступеня свідомості й довіри до викладача, майстру, більш великого колективу – до групи і до окремого учня. Ця довіра вимагає самовладання, організованості, дисциплінованості, відповідальності перед колективом, часом повної віддачі фізичних і розумових сил для виконання завдання.

Даний принцип припускає взаємозамінність у праці, психологічний контакт майстра, викладача й учня. Він вимагає від викладача і майстра вміння керувати діяльністю учнів, приучення їх до самостійного аналізу роботи, використанню техніки, самоконтролю виробничої діяльності [7, 88].

*Принцип наочності.* Наочність є істотним чинником у підготовці робітників для обслуговування автоматизованих виробництв, необхідним під час вивчення й засвоєння основ науки й техніки, формування світогляду молодого поповнення робітничого класу. Наочність характеризується як предметно-адекватним засвоєнням, так і доведенням до свідомості предмета пізнання, що учиться, простим вихованням, що потрібно у всіх фазах педагогічного керівництва навчальним процесом у ході пізнання. Потрібно відзначити, що наочне доведення до свідомості в навчанні не слід обмежувати конкретними значеннями сприйняттям знань, формуванням першого уявлення про предмет пізнання. Наочне доведення до свідомості є складовою частиною керівної педагогічної діяльності, наприклад, під час переробки, закріплення й систематизації придбаних знань. У зв'язку з цим наочність вважається дидактичним принципом для всього навчального процесу (теоретичного й виробничого) [7, 89].

*Принцип доступності.* У невіддільному зв'язку з наочністю в навчанні варто розглядати його доступність. Якщо ми вимагаємо наочності стосовно відображення дійсності, придбаному в навчальному процесі пізнання, то дидактичний принцип доступності належить узагалі до відповідного рівня розвитку учнів, тобто формуванню якостей їхньої особистості. Викладачами враховуються інтереси, вікові і психічні особливості учнів при визначенні цілей, розробці змісту і при методичній організації навчання. Доступність у навчанні реалізується комплексом умов: змістом навчального матеріалу навчання, дозами його використання в ході діяльності тих, яких навчають, що

повинні підбиратися викладачем, майстром, щоб забезпечити за можливості кращий успіх засвоєння нових знань, формування вмінь, розвитку переконань і виховання рис характеру [7, 85].

*Принцип комп'ютеризації навчання* розглядається нами як фундаментальний принцип, реалізований в умовах цілісного процесу професійної підготовки. З огляду на те, що в перспективі комп'ютерне навчання посяде провідне місце в загальній теорії і практиці педагогічного і виробничого процесів у професійно-технічних навчальних закладах, даний принцип буде реалізовуватися не тільки самостійно, але й через специфічні принципи, що забезпечать об'єктивне функціонування підсистем комп'ютерного навчання: проектування цілей, зміст програмно методичного забезпечення комп'ютерного навчання; створення педагогічних програмних засобів; педагогічну, технічну та психолого-фізіологічну реалізацію застосування ІКТ у навчальному процесі; керування педагогічною діяльністю викладача, майстра й пізнавальною діяльністю учнів; результат навчання [7, 84].

Відповідно до вище проаналізованих нами принципів процесу виробничого навчання в ПТНЗ ми можемо виокремити принци, покладені в основу виробничого навчання майбутніх робітників при реалізації педагогічних умов навчання: навчання та виховання на основі виробничої праці; навчання на рівні сучасних транспортних і технічних засобів, на основі передових методів праці; науковість доступність і посиленість навчання; наочність у навчанні; етапність навчання; оперативність знань, перенесення вмінь та навичок; свідомість та активність учнів при керівній ролі майстра виробничого навчання.

Усі перераховані нами принципи, які впливають на формування професійної компетентності майбутніх робітників, діють у процесі всього виробничого навчання, роль цих принципів не однакова і в різних умовах виявляється роль того чи іншого принципу.

**Висновки.** Отже, професійна підготовка майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти поєднує професійно-практичну та професійно-теоретичну підготовку, яка базується на змісті дидактичних принципів (*навчання та виховання на основі виробничої праці, навчання на рівні сучасних транспортних та технічних засобів, на основі передових методів праці, науковість, доступність та посиленість навчання, наочність у навчанні, етапність навчання, оперативність знань, перенесення вмінь та навичок, свідомість та активність учнів при керівній ролі майстра виробничого навчання*) відповідно до професійного спрямування робітника, що реалізуються завдяки педагогічним умовам навчання (*цілеспрямований розвиток в учнів потреби в самоосвіті та самовдосконаленні; системно-послідовне формування «умінь навчатися» у майбутніх робітників; створення сприятливого середовища для освітньої діяльності учнів*).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Десятов Т. М. Деякі аспекти розробки державного стандарту професійно-технічної освіти / Тимофій Десятов // Проф.-техн. освіта. – 2002. – № 4. – С. 4–6.
2. Десятов Т. М. Тенденції розвитку неперервної освіти в країнах Східної Європи (друга половина ХХ століття) : монографія / Тимофій Десятов ; [за ред. Н. Г. Ничкало]. – К. : АртЕк, 2005. – 335 с.
3. Дубініна О. В. Психолого-педагогічні умови формування професійної компетентності у майбутніх автослюсарів в центрах професійно-технічної освіти / О. В. Дубініна // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. 13 : Проблеми трудової та професійної підготовки : зб. наук. праць. – К. ; Ялта, 2011. – Вип. 17. – С. 32–40.
4. Дубініна О. В. Фізика для професійно-технічних навчальних закладів (за програмою другого року навчання) : метод. посіб. / О. В. Дубініна. – К. : ТМ «Розумники», ТОВ «Вівере Бене 2», 2011. – 30 с.
5. Дубініна О. В. Організація навчальної діяльності учнів у системі професійно-технічної освіти / О. В. Дубініна, В. О. Дубінін // Якість технології та освіти : зб. наук. праць / Укр. інженерно-пед. академія. – Х., 2011. – С. 204–213.
6. Закон України «Про професійно-технічну освіту» // Освіта України. Нормативно-правові документи. – К. : Міленіум, 2001. – С. 267–292.
7. Устемиров К. У. Методика обучения общетехническим и специальным дисциплинам / К. У. Устемиров, И. Б. Васильев, Т. А. Девятъярова. – Алматы : РАД и АЛ, 2006. – 304 с.

## РЕЗЮМЕ

**Дубинина О. В.** Педагогические условия обучения будущих рабочих в центрах профессионально-технического образования.

*В статье уточнено понятие «профессиональное обучение» и «профессиональное обучение будущих работников», обоснованы ведущие педагогические условия обучения будущих рабочих в центрах профессионально-технического образования и принципы их реализации в практической деятельности педагогических работников в профессионально-технических учебных заведениях.*

**Ключевые слова:** профессиональное обучение, профессионально-техническое образование, центр профессионально-технического образования, квалифицированные рабочие, конкурентоспособные рабочие, педагогические условия, принципы обучения, производственное обучение, деятельность.

## SUMMARY

**Dubinina O.** Pedagogical conditions of training of future workers in the centers of technical and vocational education.

*This article clarifies the concept of "vocational training", by which we mean the process of human management on the mastery of their knowledge, skills or abilities and the development of professional skills of the person.*

*It was determined that training of future professionals in the centers of technical and vocational education combines professional practice and professional theoretical training, which is based on the didactic principles of future workers education (training and education on the basis of productive work, learning at the level of modern transport and equipment based on the best practices of labor, scientific, accessible and affordable education, the visibility in the training, stages of training, operational knowledge, transfer of skills, awareness and activity of students under the leadership of master of industrial training).*

*Under the principles of industrial education we understand the original guidelines that define the content, organizational forms, means, methods of training and education that the worker is guided in his practical activities. Knowledge of such principles, their proper*

*application in accordance with the professional orientation of pupils of their age characteristics and individual characteristics will allow the trainers to reach the heights in the training of future workers.*

*Definition and justification of pedagogical conditions of future workers' training in the centers of vocational education gives us the opportunity to outline their groups, namely: organizational conditions influencing the formation of students' abilities to educational activities through the specific organization of the process under study (pedagogically correct organization of the educational process of future workers; creating a favorable environment for the educational activities of students); the second group of conditions for motivation of educational activity is focused in the development of students' needs in self-education and self-improvement; the third group contains the instrumental-technological condition which lies in system-sequential self-improvement; the third group contains the instrumental-technological condition which lies in system-sequential formation of "skills to study" of future qualified workers.*

**Key words:** *vocational training, vocational education, center of vocational education, skilled workers, competitive performance, pedagogical conditions, principles of learning, job training activities.*