

Motivation of foreign students has its own characteristics related to the process of socio-cultural adaptation. Activation of cognitive activity of students through the formation of internal motivation contributes to better learning in chemistry. Formation of students' motivation and cognitive interests: the ways (study and consideration of personal direction of motivational sphere of each student; special organization of training activities through the establishment of educational and problematic situation; availability of the content of educational material, proposed by the teacher to the students; use the elements of didactic games at the pairs: interesting professional material; permanent establishment and 'reinforcement' of situation of success during learning process); the methods (ways of giving listeners theoretical significance of educational material; practical direction of knowledge and its application in everyday life and chosen specialty; creation of problematic situations and situations of success; setting close and distant prospects in studying); the means (precise organization of studying process; authority of teacher, communication style; independent cognitive activity of students) are given. The stages of motivation formation to studying are highlighted. The formation of internal motivation through increased cognitive activity of students helps to master educational material in Chemistry.

Further research will deal with the study of impact of information technology on motivation formation.

Key words: *Chemistry, studying, adaptation, foreign students, motivation, Preparatory Department, motivation formation.*

УДК 371.7

О. В. Дубініна

ДВНЗ «Університет менеджменту освіти»

НАПН України

ДИДАКТИЧНІ ПРИНЦИПИ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ АВТОСЛЮСАРІВ У ЦЕНТРАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

У статті уточнено основні завдання виробничого навчання майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти, визначено їх особливості; розкрито зміст професійної підготовки майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти та обґрунтовано провідні дидактичні принципи виробничого навчання майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти та аргументовано їх реалізацію у практичній діяльності майстра виробничого навчання.

Ключові слова: *професійне навчання, професійно-технічна освіта, центр професійно-технічної освіти, конкурентоспроможні робітники, дидактичні принципи навчання, виробниче навчання, автослюсарі.*

Постановка проблеми. З сучасних умов економічного розвитку країни, науково-технічного прогресу значно підвищилися вимоги до рівня класифікації робітників. Спеціальні знання, висока професійно-практична підготовка, загальна культура фахівця є обов'язковою умовою продуктивної праці будь-якого кваліфікованого робітника. Більшість підприємств відчувають гостру потребу у кваліфікованих робітниках. У зв'язку з цим зумовлюється необхідність забезпечення прогресивного характеру підготовки кваліфікованих робітничих кадрів, її модернізації відповідно до сучасних техніко-технологічних змін у виробництві. Одним із

шляхів розв'язання проблеми професійно-практичної підготовки майбутніх автослюсарів нової генерації є докорінна зміна методології, мети, дидактичних цілей, змісту, методів виробничого навчання та її забезпечення на основі компетентнісного підходу, тобто набуття ними професійних (ключових) компетенцій, створення ефективних механізмів їх використання у трудовій діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. Поліаспектність проблеми формування професійних знань, умінь та навичок майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти (далі центрах ПТО) знайшла своє відображення в різних напрямках педагогічних досліджень С. Гончаренка, І. Зязюна, В. Кременя, Н. Ничкало, П. Лузана та ін. Висвітлювали проблему і зарубіжні дослідники: В. Адольф, Дж. Равен, В. Хутмахер та ін. Питання дослідження методик підготовки майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти відображені у працях таких учених, як Д. Гоменюк, В. Васенко, В. Лозовецька, О. Торубара та ін. Проте слід зазначити, що постійне ускладнення конструкції автомобіля та підвищення вимог до професійної компетентності автослюсарів вимагає вивчення нових підходів до навчання майбутніх робітників сфери обслуговування автомобіля, а саме пошуку нових дидактичних принципів виробничого навчання майбутніх автослюсарів у центрах ПТО.

Метою статті є аналіз існуючих провідних дидактичних принципів виробничого навчання майбутніх робітників та адаптація їх до підготовки майбутніх автослюсарів у центрах ПТО.

Виклад основного матеріалу. Виробниче навчання на основі теоретичних знань формує в людини трудові навички й уміння, необхідні для виконання роботи з конкретної робітничої професії на рівні відповідної кваліфікації з належною продуктивністю праці. Оволодіти робітничою професією – значить навчитися виконувати всі типові для неї роботи з необхідною точністю та у встановлені норми часу.

Основними завданнями виробничого навчання є: формування і вдосконалення трудових навичок і вмінь; розвиток здібностей до перебудови сформованих навичок; оволодіння професійною майстерністю [2, 33].

Сформовані трудові навички і вміння дозволяють працівникові виконувати складні трудові операції з необхідною точністю, швидкістю і з мінімальними затратами енергії.

Професійна підготовка майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти включає в себе дві складові частини: професійно-практичну і професійно-теоретичну підготовку.

Професійно-практична підготовка за професією «слюсар з ремонту автомобіля» складає майже 80% від загального об'єму навчального часу. Даний вид підготовки майбутнього робітника сфери технічного обслуговування автомобіля передбачає практичне професійне навчання в

умовах навчального закладу (виробниче навчання, навчальна практика) та практичне професійне навчання в умовах виробництва (виробнича практика, технологічна практика та ін.) [1, 159].

Виробниче навчання майбутніх автослюсарів здійснюється в виробничо-навчальних приміщеннях (майстернях). Виробниче навчання на відміну від теоретичного навчання має деякі особливості:

- основою виробничого навчання є продуктивна праця учнів, яка підпорядковується рішенням навчально-виховних задач;
- процес виробничого навчання спрямований на формування в майбутніх автослюсарів умінь та навичок, характерних для їхньої професії;
- процес виробничого навчання відбувається на основі тісного взаємозв'язку теорії, практики та практичних умінь, навичок, що формуються на фундаментальних знаннях, які із застосуванням удосконалюються, поглиблюються та розширюються;
- процес виробничого навчання має більш активний характер, ніж процес теоретичного навчання, тому майстер виробничого навчання має більш управлінські, спрямувальні та інструктивні функції, ніж викладач теоретичного навчання, і, навпаки, діяльність викладача, на відміну від діяльності майстра виробничого навчання, виконує більш інформаційну функцію;
- для того, щоб виробниче навчання проходило на високому рівні, основу складає забезпечення матеріально-технічною базою виробничих майстерень, а саме засоби праці: сучасний макет транспортного засобу для розбирання та збирання складових деталей автомобіля, макет сучасного двигуна внутрішнього згорання, «Двигуна-гібрида» (двигун, який працює на електроємкостях), під'ємник та інші засоби; предмети праці: торцеві ключі, накидні ключі, разкові ключі, головки шести гранні, головки Е, головки ЕТ, викрутка пряма, викрутка хрестоподібна, та ін. [3 с. 35].

Саме в процесі виробничого навчання в майбутніх автослюсарів 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.

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

Серед провідних дидактичних принципів процесу виробничого навчання в ПТНЗ ми можемо виокремити: навчання та виховання на основі виробничої праці; навчання на рівні сучасних транспортних та технічних засобів на основі передових методів праці; науковість, доступність і посильність 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 впливають на формування професійної компетентності майбутніх автослюсарів та діють у процесі всього виробничого навчання, роль цих принципів не однакова і в різних умовах виявляється роль того чи іншого принципу.

Розкриємо зміст кожного з них відповідно до професійного спрямування робітника сфери технічного обслуговування автомобілів та прослідкуємо, як вони реалізуються у виробничому навчанні майбутніх автослюсарів.

Навчання та виховання на основі виробничої праці – основний принцип виробничого навчання, реалізація якого вимагає того, щоб робота, яку виконують учні, мала виробниче спрямування, доцільність та матеріальну цінність. Учні повинні бачити результат своєї праці та мати можливість оцінити її за якісними й кількісними показниками. Такий принцип педагогічної діяльності сприяє вихованню в учнів творчого ставлення до праці, любові до власної професії, бережливого ставлення до матеріально-технічної бази. Реалізація даного процесу навчання сприяє одночасно формуванню в учнів особистісних якостей. У майбутніх автослюсарів виховується організаційний творчий підхід та відповідальність за виконання навчально-виробничих завдань [5, 89].

Рекомендована методика системи та організації виробничого навчання майбутніх автослюсарів дозволяє реалізувати найважливіший принцип виробничого навчання лише в тому випадку, якщо воно буде відбуватися на повноцінному обладнанні та сучасній техніці із застосування провідних технологічних методів праці. У таких умовах майбутні фахівці сфери обслуговування автомобіля з перших днів навчання звикають ставитися обережно до обладнання, економно витрачати предмети праці, дотримуватися техніки безпеки при роботі з засобами праці. При цьому якість і продуктивність виконаної роботи майбутніми автослюсарями в процесі виробничого навчання оцінюється за тими самими критеріями, що і на СТО, спеціалізованих автоцентрах та спеціалізованих автосалонах, що сприяє розвитку відповідального ставлення учнів до виконаної роботи, стимулює розвиток професійної компетентності та професійну майстерність.

Науковість, доступність та посиленість навчання. У ході суспільно-історичного процесу взаємодії людини з оточуючим її світом відбувається накопичення людського досвіду, внаслідок чого виникає необхідність його впорядкування, систематизації. Цю функцію виконує наука й мистецтво з тією лише відмінністю, що засоби вираження досвіду в них різні [6, 85].

Для забезпечення науковості навчання майбутніх автослюсарів, майстер виробничого навчання, викладач зі спеціально технічних та загальноосвітніх дисциплін мають систематично слідкувати за розвитком

науки та техніки, використовувати лише придатні для науки й техніки терміни, під час проведення інструктажу майстер, викладач повинні обов'язково розкрити шляхи розвитку нової техніки й удосконалення найновітніших технологій обслуговування автомобіля.

Оперативність знань, перенос умінь і навичок. Задача процесу навчання на даному етапі виробничого навчання являє собою не тільки накопичення певного об'єму знань, умінь та навичок майбутніми автослюсарями, а й уміння їх оперативно застосовувати в професійній діяльності, у разі необхідності вміти адаптуватися до умов сучасного виробництва [6, 90].

Принцип оперативності використання знань, умінь та навичок постійно використовується в процесі виробничого навчання; особливо важливим є його використання при проведенні інструктажів та взаємозв'язку теорії з практикою через здобуття навичок. У практичній діяльності ми часто зустрічаємося з тим, що учні на певному етапі виконання робіт вже мають низку набутих раніше навичок розв'язання технічної операції, яку вони щойно починають розв'язувати. Позитивний вплив раніше здобутих навичок на формування нових називається *переносом навичок*. Наприклад, раніше здобутті навички при навчанні фізики, а саме блоку термодинаміки, майбутній автослюсар може перенести в професійну діяльність при установці поршневої системи та колінчастого валу двигуна автомобіля (при заміні колець у поршневій системі необхідно залишити «зазор», оскільки в процесі роботи відбувається розширення молекул металу). У цьому випадку задачею майстра виробничого навчання є вміння допомогти учневі вміло поєднати раніше здобутті навички з тими, які він буде застосовувати в процесі формування нових навичок виконання певних технічних операцій [6, 90].

Швидке та легке засвоєння нових операцій, нової теми говорить про гнучкість, оперативність знань, умінь та навичок.

Етапність у навчанні. Виробниче навчання майбутніх автослюсарів відбувається поетапно. Кожному етапу в навчанні відповідає виконання певних дидактичних задач [6, 90].

Перший етап навчання – це формування вмінь та навичок щодо технічного обслуговування обладнання, яке застосовують під час ремонту автомобіля та виконання певних професійно – операційних прийомів.

Вдалому розв'язанню навчальних завдань на даному етапі навчання відповідають умови навчально-виробничої майстерні, які дозволяють проводити колективні інструктажі, оперативно контролювати вправи учнів, своєчасно надавати їм допомогу та організовувати неперервний процес ремонту автомобіля.

Другий етап навчання – виробнича практика в майстернях підприємств. На цьому етапі навчання майбутні автослюсари

вдосконалюють та поглиблюють раніше набуті знання, уміння й навички, у учнів формується вміння оперативно та якісно розв'язувати професійні задачі, «поринають» в оточення виробництва. У процесі навчання на виробництві в учнів формується вміння користуватися технічно-інструкційною документацією в межах підприємства вже кваліфікованих автослюсарів. Дана організація навчання впливає на формування в майбутніх робітників сфери обслуговування автомобіля самостійності у прийнятті професійних рішень і почуття відповідальності за виконану роботу [6, 91].

В організації навчально-виробничого процесу є суттєвим вдале поєднання теоретичного матеріалу з практичним, тобто раніше здобутті знання, уміння й навички на уроках теоретичного навчання в межах навчальної програми з професії слюсар з ремонту автомобілів. А саме знання з фізики, математики, інформатики, фізики, а також знання зі спеціальних технічних дисциплін: будова, експлуатація та ремонт автомобіля, матеріалознавство, слюсарна справа, безпека життєдіяльності, охорона праці тощо забезпечують успіх у формуванні основ професійної майстерності в учнів центрів ПТО.

Процес виробничого навчання майбутніх автослюсарів завжди будується за певною системою. Під системою виробничого навчання ми розуміємо певну структуру професійно-практичної підготовки майбутніх робітників сфери обслуговування автомобіля, яка забезпечує формування професійної компетентності в майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти. Система виробничого навчання постійно змінювалася та вдосконалювалася відповідно до розвитку машинобудівної галузі країни. У різний час по-різному застосовувалися системи виробничого навчання, а саме: предметна, операційна, операційно-предметна, моторно-тренувальна система, операційно-комплексна та ін.

Проаналізуємо кожен вид системи виробничого навчання відповідно до формування професійної компетентності в процесі навчання майбутніх автослюсарів.

Предметна система. Предметна система виробничого навчання виникла в умовах ремісничого виробництва, коли навчання проводилось у формі індивідуального учнівства. В основу навчання була покладена ідея послідовного формування вмінь і навичок виготовлення окремих деталей певного завершеного виробу [6, 92].

Учні набувають вмінь і навичок одночасно з кількох операцій, які входять до змісту конкретної професії. Дана система впроваджувалася Аксельом Міккельсеном [6, 94].

За даною системою робота учнів може включати три етапи: чисті вправи, попереднє застосування вправ, остаточне застосування вправ.

Так, відповідно до даної системи, навчання майбутні автослюсарі спочатку вчать обробляти метал, виготовляти найпростіші деталі з поступовим ускладненням ручної праці, а потім вже вміти усувати неполадки в двигуні автомобіля. При цьому вивчення операцій які входять до технічного процесу відсутні. Позитивною ознакою даної системи навчання майбутніх автослюсарів є те, що учні в короткий термін часу виконання професійно поставленої задачі бачать її кінцевий результат, що є моральним стимулом у формуванні впевненості в своїх професійних діях.

Операційна система навчання має безліч переваг у формуванні професійної компетентності в майбутніх автослюсарів. Вона забезпечує посиленість навчання, оскільки послідовність засвоєння операцій може бути довільною або в порядку зростання складності; розширює можливість для встановлення зв'язку теорії з практикою; гарантує повноту навчання; має більші можливості щодо контролю за розвитком та якістю формування знань, умінь та навичок учнів.

На жаль, дана система навчання має і певний недолік: навчання безлічі операціям без постійного їх закріплення призводить до збільшення терміну адаптації до виробництва майбутніми автослюсарями. Також вона не забезпечує навичок формування виконання комплексних операцій, відбувається ізолювання, що призводить до нечіткої уяви про значення технічної операції.

Недоліки операційної системи настільки істотні, що нині вона в чистому вигляді майже не застосовується.

За *операційно-предметною системою* виробничого навчання учні спочатку послідовно вивчають окремі операції, а потім переходять до виготовлення виробів.

Ця система розроблена в XIX ст. С. Владимирським. Він запропонував застосовувати операційну систему лише на початковій стадії вивчення «ремесла». На його думку, увагу треба приділяти комбінаціям операцій при виготовленні корисних і типових для певної спеціальності виробів [4, 389].

Операційно-предметну систему можна розглядати як спробу вдосконалити операційну систему. У межах операційно-предметної системи формування певних дій відбувається у процесі виготовлення окремих виробів, складність яких постійно зростає. Скажімо, перший виріб виготовляється на базі 5-6 нескладних операцій, наступний – такої самої кількості операцій, але більш складних. Широкого застосування ця система не набрала, учні не могли виконувати операції на потрібному рівні якості, оскільки в процесі навчання не приділялося потрібної уваги вправам для формування окремих умінь і навичок. Навіть при незначних змінах технологічного процесу робота учнів значно ускладнювалася.

При підготовці до виготовлення кожного з виробів спеціально вивчаються особливості відповідних операцій, і у випадку необхідності виконують спеціальні, допоміжні вправи для оволодіння особливо

важкими прийомами або елементами прийомів. Але в даній системі відсутня комплексність при вивченні операцій. На початковому етапі відсутня продуктивна праця. Увага не спрямована на формування загально-трудова уміння, організацію робочого місця, планування, розв'язання проблемних задач, розвиток мислення; перевага полягає в тому, що відбувається відпрацювання прийомів, які впливають на формування в учнів трудових уміння.

Висновки. Отже, професійна підготовка майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти поєднує професійно-практичну і професійно-теоретичну підготовку. Виробниче навчання майбутніх автослюсарів базується на змісті таких дидактичних принципів, як: 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 вміння та навичок, свідомість та активність учнів при керівній ролі майстра виробничого навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика : монографія / за ред Н. Г. Ничкало. – Хмельницький : ТУП, 2002. – 334 с.
2. 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.
3. Дубініна О. В. Сучасні тенденції формування професійної компетентності майбутнього автослюсаря в центрах професійно-технічної освіти / О. В. Дубініна // Сб. тезисов IV Междунар. науч.-практ. конф. «Качество технологий – качество жизни»(15-19 сент. 2011 г., г. Харьков). – Х., 2011. – С. 34–36.
4. Зайченко І. В. Педагогіка : навчальний посібник / І. В. Зайченко. – Чернігів, 2003 . – 528 с.
5. Закон України «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності» № 5026-VI від 22.06.2012 / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5026-17>.
6. Устемиров К. У. Методика обучения общетехническим и специальным дисциплинам / К. У. Устемиров, И. Б. Васильев, Т. А. Девятярова. – Алматы : РАД и АЛ , 2006 . – 304 с.

РЕЗЮМЕ

Дубинина О. В. Дидактические принципы производственного обучения будущих автослесарей в центрах профессионально-технического образования.

В статье уточнены основные задачи производственного обучения будущих автослесарей в центрах профессионально-технического образования, а также определены их особенности; раскрыто содержание профессиональной подготовки будущих автослесарей в центрах профессионально-технического образования и обоснованы ведущие дидактические принципы производственного обучения будущих автослесарей в центрах профессионально-технического образования и аргументирована их реализация в практической деятельности мастера производственного обучения.

Ключевые слова: профессиональное обучение, профессионально-техническое образование, центр профессионально-технического образования, конкурентоспособные рабочие, дидактические принципы обучения, производственное обучение, автослесари.

SUMMARY

Dubinina O. Didactic principles of industrial training of future auto mechanics in the centers of vocational education.

This article clarified the main tasks of industrial training in the centers of the future auto mechanics vocational education among which we highlight: the formation and improvement of skills and abilities; development of skills to the restructuring of existing skills; mastery of professional skills. It was found out that training of future auto mechanics in the centers of technical and vocational education includes two parts: professional and practical and theoretical vocational training.

The features of job training of future auto mechanics in the centers of vocational education are characterized.

It was determined that in the process of vocational training of future auto mechanics, a system of professional skills is developed, their formation according to professional interests is done, skills to apply knowledge in practical activities are formed, future work necessary to master the basics of professional experience and professional skills is done.

Training of future auto mechanics takes place in the workshops. Industrial training in contrast to theoretical learning has some features: the basis of industrial training is the productive labor of students, which is a subject to decision of the educational tasks; the process of industrial training is aimed at developing future mechanics and skills specific to their profession; the process of industrial training is based on close interaction between theory, practice and practical skills, which are formed on the fundamental basis.

The author substantiates didactic principles of industrial training of future auto mechanics in the centers of vocational education (training and education on the basis of productive work, learning at the level of modern transport and equipment, on the basis of advanced methods of work, science, accessibility and affordable training, presentation in training, the phasing of training, knowledge, efficiency, transfer of skills, awareness and activity of students under the leadership of the master of inservice training).

Key words: vocational training, vocational education, center of vocational education, competitive performance, didactic principles of education, job training, car mechanics.