

УДК 378.147

Пеньов О.В., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

РОЛЬ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ МАШИНОБУДІВНИКА АГРАРНОЇ СФЕРИ

Анотація. Стаття присвячена стану машинобудування у аграрному секторі України, а також ролі фахівця машинобудівника у його розвитку.

Ключові слова: аграрний сектор, машинобудування, якість підготовки фахівців, компетенції, стратегії навчання.

Постановка проблеми. Сільськогосподарське машинобудування є однією з ведучих галузей народного господарства держави. Неперервне удосконалення машин і засобів механізації характеризується збільшенням їх номенклатури, потужностей, зменшенням маси, а також підвищенням їх якості, надійності й довговічності. Для виконання всього комплексу робіт у сільськогосподарському виробництві необхідна система машин, яка постійно розвивається й удосконалюється. Комплексна механізація всіх процесів сільськогосподарському виробництві передбачає підвищення технічного рівня сільськогосподарської техніки від якої залежать темпи росту продуктивності праці і якості роботи.[1] Таким чином, вибір теми даної роботи обумовлено проведенням аналізу стану машинобудування у аграрному секторі України, а також ролі фахівця машинобудівника у його розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сільськогосподарське виробництво є багатопрофільним і включає ряд крупних галузей: рільництво, тваринництво, птахівництво, овочівництво, переробну і харчову галузі та інші, які в свою чергу вимагають створення нових типів машин і засобів механізації та автоматизації. Машини, які використовують в сільському господарстві, повинні мати не тільки високі експлуатаційні характеристики, але й виготовлення з найменшими затратами праці та матеріальних засобів. Для цього при їх виготовленні необхідно використовувати найбільш прогресивні процеси і впроваджувати останні досягнення науки і техніки. Забезпечення держави продовольством за умови збереження та підвищення родючості ґрунтів, зменшення енергоспоживання, впровадження досконалих конструкцій сільськогосподарської техніки, засобів механізації та автоматизації, охорони

навколишнього середовища - є актуальним завданням сільськогосподарського виробництва.

Кожна сільськогосподарська машина окремо виконує певний технологічний процес, що включає одну або декілька операцій, при якому відбуваються якісні зміни матеріалу, що обробляється, його розмірами, станом, формою, фізичними та біохімічними властивостями. На відміну від промислових, сільськогосподарські машини безпосередньо контактують із живою природою: насінням, рослинами, ґрунтом з його різноманітними живими організмами тощо. Тому їх успішне застосування прямо залежить від пристосованості сортів до машинних технологій. Науково-технічний прогрес у галузі сільськогосподарських машин спрямований на підвищення продуктивності праці за рахунок розроблення та впровадження високопродуктивних машин, збільшення їх робочих швидкостей, вантажопідйомності, пропускну здатності, автоматизації, а також покращення умов праці механізаторів, операторів та вдосконалення конструкції машин.

Сільськогосподарське машинобудування характеризується широкою номенклатурою машин і механізмів, які виготовляються. Цей фактор визначає багатогранність заводів-виробників, виробничих і технологічних процесів, їх механізації та автоматизації.

Формування цілей статті Система підготовки інженерних кадрів Міністерством освіти і науки України. Позитивні та негативні тенденції у підготовці майбутніх інженерів. Роль технічних дисциплін у Таврійському державному агротехнологічному університеті у формуванні професійних компетенції майбутнього фахівця машинобудівника аграрної сфери.

Виклад основного матеріалу досліджень. «Кадри вирішують все...» – давній лозунг нашої історії, лозунг перших п'ятирічок і сьогодні як ніколи дієвий, живе і є частиною всієї соціальної, економічної політики і усіх гілок влади нашої держави. Система підготовки спеціалістів в Україні розвивається і удосконалюється «... вона виконує економічну, продуктивну функцію, забезпечує відтворення висококваліфікованих елементів сукупної робочої сили суспільства, готує фахівців з різних спеціальностей та напрямків і тим самим сприяє розвитку продуктивних сил, реалізує і соціально-політичну функцію – задовольняє духовні, інтелектуальні потреби людини, сприяє всебічному розвитку особистості». Так бачить роль системи підготовки кадрів Міністерство освіти і науки України [2]. Підготовка інженерних кадрів для аграрного сектору країни є частиною глобальної проблеми – нагодувати людей і дати сировину для промисловості і при цьому зберегти екологію, механізми відтворення рослинного і тваринного світу. Але є і негативні тенденції.

Основними причинами відсутності належного прогресу у підготовці студентів згідно з вимогами часу є застарілі в сучасних умовах форми навчання, помножені на відсутність нової техніки в навчальних аудиторіях і лабораторіях, відсутність виробничої практики достатньої тривалості, обмежений потенціал навчання студентів і інші негативні фактори, що властиві сучасній технічній освіті у вищих навчальних закладах, в результаті обумовлюють негативний ефект. Він полягає в зниженні рівня підготовки випускників, у багатьох випадках навіть нижче колишнього, на фоні постійно зростаючих у сучасних умовах вимог до рівня їх кваліфікації. Інженер-аграрник – специфічна спеціальність. Окрім знань і умінь користуватися законами механіки (на що направлена діяльність інженера – промислового напрямку), він повинен проектувати свою діяльність з огляду на різноманітність характеристик об'єктів – як правило біологічно живих, з специфічними властивостями – механіко-структурними (метал), механіко-технологічними (зерно, добрива, ґрунт, плоди, коренеклубні), агробіологічними (рослина, дерево), зооветеринарними (тварина). При чому основна частина об'єктів біологічно жива і згідно останніх досліджень має свою специфічну психологію («тварини і рослини»). Тому класичні традиційні підходи до методики навчання агроінженера не спрацьовують[3].

Знання здобуті студентами при вивченні технічних дисциплін використовуються в подальшому для проектування та розробки машин необхідних сільськогосподарському виробництву.

До професійних знань студенті відносять вміння роботи з різноманітними програмами розрахунків за допомогою ЕОМ.

Загальна проблема підготовки фахівців в системі вищої інженерної освіти в Україні полягає в обґрунтованому виборі її змісту та забезпеченості підвищення професійної і психолого-педагогічної підготовки викладацьких кадрів. Це пояснюється істотними змінами, обумовленими необхідністю гуманізації інженерної освіти з урахуванням життєвої активності і толерантності майбутніх фахівців. Така ситуація зумовлює особливі вимоги до організації навчально-виховного процесу професійної освіти.

Радикальні зміни, що відбуваються в характері суспільних відносин в Україні і зумовлюють істотну зміну структури потреб у кадрах фахівців, зміну вимог до якості їхньої професійної підготовки та особистісно орієнтованих підходів у вихованні студентства, входження України до єдиного європейського та світового освітнього простру вимагають від національної освітньої системи розробки нової парадигми професійної освіти та ефективної її реалізації.

Викладачі вищих технічних навчальних закладів освіти, яких в переважній більшості характеризує надзвичайно висока професійна кваліфікація, не мають базової педагогічної освіти. Тому ці викладачі дуже часто здійснюють викладацьку і виховну діяльність на основі досвіду навчання у своїх викладачів, навіть не підозрюючи, що, озброєні знанням педагогічної теорії і психології, нових освітніх технологій, вони здатні істотно підвищити ефективність своєї праці.

Зв'язок цієї проблеми з теоретичними і практичними завданнями полягає в тому, що певний рівень психологічної освіти і педагогічної підготовки потрібні сьогодні кожному інженеру-керівнику, менеджеру, фахівцю-управлінцю, тим більш викладачу. У зв'язку з цим перед сучасним викладачем вищої технічної школи України постають принципово нові завдання. Якщо раніше їх кваліфікація цілком визначалася рівнем їх професійної підготовки, то сьогодні не менш важливим її чинником виступає рівень педагогічної компетентності викладача.

Словник іншомовних слів так трактує поняття "компетентний" (від лат. *competens* – належний, відповідний): 1) досвідчений у певній галузі, якомусь питанні; 2) повноважний, повноправний у розв'язанні якоїсь справи; "компетенція" (лат. *competencia* від *compeo* – взаємно прагну, відповідаю, підходжу) – коло повноважень якої-небудь організації, установи або особи, коло питань, у яких дана особа має певні повноваження, знання, досвід; компетентність – поінформованість, обізнаність, авторитетність [4].

"Компетентний" (лат. *competens* – відповідаючий, здібний) уповноважений, знаючий, відомий у конкретній галузі, а "компетенцію" (лат. *competencia* – добиватися, відповідати, підходити) – як коло питань, у яких хто-небудь добре знається [4]. У формуванні фахівця на даному етапі розвитку вітчизняної вищої освіти за основу прийняти особистісно орієнтовний і діяльнісний підходи [5]. Тому виховна та дидактична частини, що утворюють педагогічну складову загальної інженерно-педагогічної підготовки, мають розкриватися разом з суто технічною, чи інженерною, складовою.

Сьогодні вища освіта зорієнтована на підготовку фахівця, здатного продовжувати освіту у будь-якому університеті країн Євросоюзу і вчитися протягом всього життя, бути готовим до зміни професійної діяльності, до прийняття рішення у нестандартних ситуаціях, бути спроможним прогнозувати проблемні ситуації і позитивно їх вирішувати. Сьогодні пасивна позиція студента, який слухає викладача, змінюється спільною діяльністю, співробітництвом, а настанова на процес поступається місцем на результат. Перехід до ринкової економіки і демократизація суспільних відносин актуалізують увагу до вищої школи, як причини і слідства сучасного стану суспільства. Справді,

якщо освіту як процес формування особистості розглядати як навчання, виховання і розвиток, то, вірогідно, недоліки навчання породжують масштабну професійну некомпетентність, неправильне виховання – низьку культуру, агресивність і екстремізм, а неухважність до розвитку – низький рівень комунікативної і рефлексивної культури. Про яке би виробництво ми не говорили, завжди встає питання про технології, що визначають оптимальність виробництва, якість продукту і, якщо освоєно фахівцями не на рівні, "знання про це", а на рівні "володіння в дії", то забезпечена їхня висока кваліфікація і, відповідно, якісна продукція. Ефективність навчального процесу в значній мірі залежить від його організації викладачем. Для сучасної підготовки фахівця характерно те, що його професійна спрямованість формується опосередковано в ході здобуття професійних знань, умінь і навичок. І тому вона в значній мірі залежить як від організації і змісту навчального процесу, так і від поведінки всіх його учасників.

В Таврійському державному агротехнологічному університеті розроблена і впроваджена у навчальний процес цілеспрямована система психолого-педагогічної підготовки майбутніх інженерів. Вже на другому курсі студентам усіх факультетів читається курс "Основи педагогіки і психології". На третьому – четвертому курсах звичайно відбувається виявлення талановитих студентів, яким притаманна спрямованість на науково-педагогічну діяльність. Таким студентам доцільно приділяти постійну увагу шляхом індивідуальних завдань у написанні рефератів, у підготовці доповідей на наукових конференціях[6].

Висновки. Проведенні дослідження показали що:

1 Суттєво знизилась обсяги виробництва техніки у вітчизняному сільськогосподарському машинобудуванні у зв'язку з негативними тенденціями які проходять у сільському господарстві країни.

2 Технічне переоснащення аграрного сектору виробництва має розглядатися і як один з інструментів розширення внутрішнього ринку, зростання його інвестиційної привабливості.

3 Потрібні дієвіше механізми міжгалузевого узгодження технічних і фінансових параметрів виробництва та продажу техніки

4 Підготовка інженерів аграрного машинобудування є на даний час пріоритетною програмою для всього сільськогосподарського машинобудування.

5 Великий влад у підготовку інженерів аграрного машинобудування оказують технічні дисципліни, які розвивають творчий потенціал кожного

студента, прищеплювати йому інноваційну спрямованість мислення і його самостійність і незалежність.

6 В Україні є загальна проблема підготовки фахівців в системі вищої інженерної освіти, що полягає в обґрунтованому виборі її змісту та забезпеченості підвищення професійної і психолого-педагогічної підготовки викладацьких кадрів.

7 Підготовка інженерів аграрного машинобудування крім загально інженерних компетенцій включає себе і компетенції пов'язані з культурою виховання майбутнього інженера, його комунікабельністю.

Бібліографічний список:

1 Гевко Б.М., Гевко І.Б., Радик Д.Л. Технологія сільськогосподарського машинобудування: Підручник.-Київ: Кондор. 2006.-496 с.

2 Послання Президента України до Верховної Ради України "Про внутрішнє і зовнішнє становище України у 2002 році"

3 Гуржій А.М., Гапон В.В. Оцінювання діяльності вітчизняної вищої школи – як управлінська та педагогічна проблема. /Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Збірник наукових праць. – Випуск 5./ Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та інш. Київ – Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004.- 745с. (с. 3...8).

4 Бендера І.М. Організація самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей за кредитно-модульною системою Наукові записки. - Вип. 51. м.Кам'янець-Подільський. – 2005. ч.2. С. 129...134.

5 Современный словарь иностранных слов.– С-П.: Комета, 1994. – 740 с.

6 Болонський процес: Нормативно-правові документи / Укладачі: З.І. Тимошенко, І.Г. Оніщенко, А.М. Грехов, Ю.І. Палеха. – К.: Вид-но Європ. ун-ту, 2004. – 102 с.

7 О. С. Пономарьов, В. В. Гайворонська // Проблеми інженерно-педагогічної освіти № 16 : збірник наук. пр.: вид.1 раз на квартал / Укр. інж. - пед. академія. - Вид. з квітня 2001 р. - Х. : УІПА, 2007. - С. 390-398

O.Penyov The role of technical disciplines in formation of professional competencies of the future machine-building expert of the agrarian sector

Summary. The article is devoted to the state of machine-building in the agrarian sector of Ukraine, as well as the role of a machine-building expert in its development.

Key words: agrarian sector, machine building, quality of training of specialists, competencies, training strategies.