

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ З ВИЩОЮ ТЕХНІЧНОЮ ОСВІТОЮ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

В роботі в стислій формі розглянуто сучасний стан підготовки технічних спеціалістів пов'язаних з автомобільним транспортом.

В даній роботі продовжено розвиток наукового напрямку пов'язаного з впровадженням наукових досягнень в при підготовці спеціалістів технічних спеціальностей [1-9]. Мета роботи полягає в продовженні систематизації інформації, яка стосується підготовки спеціалістів в галузі автомобільного транспорту.

Постановка наукової проблеми. Автомобільний транспорт є основою економічної системи та суспільства, як локально, так і по всьому світу. Для підтримки пріоритетів у галузі автомобільного транспорту, які включають сталий розвиток, допомогу, безпеку та надійність автомобільного транспорту - є відповідальність, розділена між всіма зацікавленими сторонами від автоперевізників до посадових осіб високого рівня. З огляду на поточне розуміння важливості проблеми, пов'язаної з навколишнім середовищем та безпекою, автоперевізники, повинні відповідати чинним та очікуваним нормативам, а також володіти новітніми технологіями у зв'язку з вище зазначеними ключовими пріоритетами.

У цьому середовищі, сфера освіти автомобільного транспорту потребує зразкову програму з нарощування потенціалу, з метою підвищення рівня професіоналізму та особистої відповідальності, а також компетентності та ефективності.

Для забезпечення сталого економічного зростання та підвищення зайнятості надзвичайно важливими є успішний розвиток сфери автомобільного транспорту. Тим не менш, вона стикається з труднощами в залученні нових й утримання існуючих співробітників.

В той же час, галузь стикається з постійним тиском, щоб покращити якість і ефективність обслуговування при необхідності постійної адаптації до змін в законодавстві та технічних досягненнях.

Для вирішення цих проблем сфера автомобільного транспорту потребує кваліфікованих та мотивованих працівників, що відповідає найвищим стандартам. Інвестиції у персонал приносять відмінні результати. Добре навчені співробітники рідка потрапляють в аварії, більш ефективно виконують роботу та з високою імовірністю зацікавлені в якісних робочих місцях а також у збереженні їх робочих місць.

Аналіз досліджень проблеми. Постійне удосконалення технологій, збільшення комп'ютеризації сучасного фахівця автомобільного транспорту (АТ) на високому професійному рівні визначають зацікавленість в отриманні більш адекватної підготовки спеціальної області професійної діяльності вищої професійної освіти.

Високий рівень якості та престижу вищої професійної освіти, повинен забезпечуватись неперервністю, еволюційним характером розвитку освіти, які дозволяють зберегти досягнень і традицій Національної школи, брати до уваги світові тенденції розвитку освіти та мінливі потреби ринку праці.

Модернізація вищої освіти відображає економічну доцільність сучасного етапу розвитку суспільства, у тому числі задоволення освітніх потреб населення, збільшення мобільності, необхідність насиченості всіх галузей промисловості спеціалістами нової формації, зменшення державних витрат, а також необхідність поліпшення міжнародної конкурентоспроможності дипломів з вищої освіти, виданих вищими навчальними закладами.

Вищий навчальний заклад озброює молодих спеціалістів знаннями та навичками, щоб дозволити їм успішно впоратися з їх діяльністю, адаптуватися до змін і поліпшити зростання ефективності галузі. Наші стандарти і схеми сертифікації, міжнародно визнані, сприяють професіоналізму у сфері автомобільного транспорту і формуванню надійного персоналу для галузі.

На сучасному етапі розвитку вищої технічної освіти в системі підготовки технічних спеціалістів все частіше домінує компетентністний підхід. Це пов'язано з тим, що випускник вузу в умовах жорсткої конкуренції на ринку інтелектуальної праці може бути професійно успішним, якщо він буде володіти професіоналізмом та компетентністю в широкій предметній області, сформованими ключовими та базовими персональними компетенціями (БПК), професійною мобільністю, вмінням адаптуватися до швидкоплинних умов.

Впровадження інформаційних технологій, гнучких автоматизованих підприємств, нових організаційних форм праці істотно змінило вимоги до сучасного фахівця автомобільного транспорту (АТ). Сьогодні користуються попитом працівники широкого професійного профілю. Динамічна зміна ринку праці перешкоджає прогнозування професійної кваліфікації і потребує більшої універсалізації професійних функцій фахівців. Науково-технічний прогрес, у супроводі з інтеграцією різних видів діяльності, посилює та актуалізує проблему підготовки фахівців АТ.

Існує необхідність змінити не тільки структуру професійної діяльності фахівців у різних галузях виробництва, а також напрямок, зміст і технологію підготовки фахівців автомобільної промисловості. Цілісність навчального процесу у технічних ВНЗ передбачає синтез формування вмінь, методів, навичок (професійних компетенцій), професійне становлення та розвиток особистості спеціаліста.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування результатів дослідження. Вища освіта України, як відомо, за своєю якістю завжди була досить високою. В принципі такою вона залишається і сьогодні. Випускники вищих навчальних закладів України, особливо фізико-математичного, медичного, авіаційного, морського, інженерно-технічного, хіміко-технологічного профілів працюють і користуються авторитетом практично у всіх країнах світу. Навчатися у вузах України вважається престижним для молоді всіх країн СНД. Доказом того є підписання Україною у другій половині 90-х років низки міжнародних домовленостей в галузі вищої освіти і особливо Лісабонської конференції про взаємне визнання кваліфікацій з вищої освіти. Тобто до європейського рівня ми вже піднялися. Разом з тим, вища освіта України на сучасному етапі має цілу низку протиріч, без розв'язання яких не може бути і мови про її подальший розвиток. Суттєво відчутними з них є: відтак талановитих молодих вчених і педагогів за кордон; низькі науково-дослідницькі та інформаційні можливості вузів; проблеми і протиріччя в системі вищої гуманітарної та економічної освіти. Найбільш відчутною є криза фінансування. В розвинутих країнах світу бюджетні витрати на освіту складають: США - 6,9%; Канаді - 7,3%; Великобританії - 5,3%; Німеччині - 5,4% від валового внутрішнього продукту (ВВП) [10]. Держбюджетне фінансування вищої освіти в сучасній Україні не витримує ніякої критики. Нижче можливо допустимого рівня економії бюджетних асигнувань опустилася заробітна платня викладачів і працівників освітянської галузі, стипендія студентів, виділення коштів на видання навчальної літератури, інформаційне забезпечення, розвиток науки. Це неминує веде до стагнації і, навіть, до розвалу всієї освітянської галузі [10]. Але зараз інформаційна складова в навчальному процесі щороку підвищується. Країна взяла курс на розвиток ІТ технологій. До шкіл заковують інтерактивні дошки та 3D принтери.

В умовах вищої освіти теоретична підготовку чітко превалює над практичною (3:1), в той час як в середній професійній освіті в співвідношенні 1:1, тобто до 50% часу відводиться практичній підготовці. Однак, це не означає, що спеціаліст з вищою освітою менше потребує до професійної практичної готовності виконувати свої обов'язки.

Але з більш високим рівнем освіти, інтелектуального розвитку, студент ВУЗу дедалі більше може перетворити теоретичні знання на практичні і самостійно вирішити питання

про їх застосування на практиці. Оскільки при підготовці фахівців з вищою освітою, слід мати на увазі, що вони в своїй професійній діяльності мають справу з об'єктом-системою, що вони повинні перетворити (конструювання будь-якого об'єкта або проектування технологічного процесу або діагностування стану об'єкта), високі вимоги до обсягу «збережена інформація», гнучке застосування в мінливих умовах, покладанню на фундаментальні знання. Все це викликає необхідність оволодіння студентом теоретичними знаннями.

Таким чином, основне призначення професійної освіти є навчання кваліфікованого працівника на належному рівні та профілі, конкурентоспроможного на ринку праці, компетентного, відповідального, фахівця у своїй професії та в суміжних сферах діяльності, здатного ефективно працювати за фахом на рівні світових стандартів, готового для постійного професійного росту, соціальної і професійної мобільності.

В зв'язку з цим, проблема визначення змісту та розробки технології формування професійних компетенцій студентів – майбутніх спеціалістів АТ, вже закінчивши вищі професійні навчальні заклади, являються однією з актуальних та поки ще недостатньо розроблених проблем, які стоять перед всією системою вищої освіти, на сам перед, і викладачами вузів. Актуальність проблеми визначається також і все зростаючими вимогами до випускників з боку роботодавців.

У 2015 році в рамках укладеної довгострокової угоди про співпрацю між НТУ та компанією «Сканія Україна» – офіційним дистриб'ютором всесвітньо відомого шведського виробника вантажних автомобілів та автобусів SCANIA відбулося відкриття Навчально-наукового центру автомобільного транспорту НТУ, створеного на базі лабораторії «Автосервіс» кафедри ТЕААС. Кафедрою ТЕААС розроблений лабораторний практикум, метою якого є ознайомлення студентів із сучасними технологіями обслуговування вантажних автомобілів. Програма співробітництва НТУ та компанії «Сканія Україна» передбачає також стажування і практику студентів у дилерській мережі SCANIA в Україні з подальшим працевлаштуванням кращих випускників університету.

У 2016–2019 рр. у рамках науково-дослідної роботи кафедри передбачається подальша робота над темою «Підвищення ефективності роботи підприємств автомобільного транспорту шляхом удосконалення виробничих процесів, систем технічного обслуговування та поліпшення експлуатаційних характеристик дорожніх транспортних засобів», пріоритетними напрямками якої є формування й розвиток виробничої інфраструктури автомобільного транспорту, спрямованої на забезпечення раціональної експлуатації та екологічної безпеки засобів транспорту, зниження простоїв рухомого складу в технічно несправному стані на 2-3 %, економія палива на 3-4 %, поліпшення екологічних показників.

Студенти спеціальності залучаються до наукової роботи вже з третього року навчання. Результати досліджень публікуються у науково-технічних збірниках України та зарубіжжя, студенти виступають із доповідями на всеукраїнських та міжнародних конференціях. Щорічно студенти під керівництвом викладачів беруть участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук.

Сфера застосування. Сьогодні перед вищою освітою стоїть завдання створити умови для підготовки інноваційно орієнтованих фахівців, які були б здатні забезпечити у перспективі прискорений розвиток високотехнологічних галузей з високим експортним потенціалом. Отже, інновація освіти - цілеспрямований процес часткових змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до нових вимог [11].

Як відомо, автомобільна промисловість застосовує найновітніші інноваційні розробки, що з'являються завдяки розвитку науки та нових технологій. Серед головних векторів в сучасній автомобільній промисловості це створення інтелектуальних автомобілів, які можуть впоратись з різними складними ситуаціями на дорозі без участі водія та розвиток автомобілів, що мають альтернативні джерела енергії .

Автомобільна промисловість проводить великі роботи з удосконалення конструкції, поліпшенню технології виробництва, застосування нових матеріалів в автомобілебудуванні.

Транспорт і обслуговуючий його інфраструктурний комплекс – це складна унікальна система, управління якою вимагає спеціальної підготовки фахівців з організації виробничого процесу. Нині існує нагальна потреба в досвідчених кадрах, здатних вирішувати складні завдання розвитку транспортного комплексу.

Попит на інженерно – технічних фахівців з автомобільного транспорту в Україні щороку постійно зростає у межах усієї країни. Цьому значною мірою сприяє розвиток транспортної галузі України.

За останні роки створено більш як 7000 офіційно зареєстрованих автосервісних центрів та станцій технічного обслуговування автомобілів, близько 100 тисяч автотранспортних підприємств .

У 2017 році зусиллями операторів ринку реалізовано 80271 новий легковий автомобіль, що на 24,5% більше, ніж у 2016 році. При цьому в Києві рівень автомобілізації (кількість легкових автомобілів на 1000 осіб населення) вже практично досяг рівня розвинутих країн Західної Європи. Ці фактори формують потребу транспортної галузі у фахівцях з обслуговування і ремонту автомобілів, наслідком чого є наявність великої кількості бажаючих здобути освітні ступені бакалавра та магістра за спеціальністю «Автомобільний транспорт» та її освітніми програмами «Автосервіс» і «Автомобілі та автомобільне господарство» та ін.

Висновки. Одним з визначних факторів ефективності сучасного управління якістю підготовки спеціалістів є професіоналізм викладача, що визначається його професійною підготовкою, особистісними якостями, в тому числі й тими, що припускають наявність здатності передбачати, вчасно розпізнавати та успішно вирішувати всі проблеми, що виникають в процесі навчання. У цьому зв'язку особливу значимість отримують механізми управління, що характеризують засоби впливу на суб'єкт навчання в умовах реалізації тієї чи іншої педагогічної технології.

Однак, яка б технологія навчання не використовувалася, для ефективного управління якістю підготовки студентів у її межах пріоритети повинні бути віддані: інтеграції інтересів, цінностей і потреб відповідно до професійної орієнтації майбутнього фахівця; заохоченню таких його особистісних якостей, як індивідуальність, ініціативність, наполегливість у досягненні результатів та ін.; розвитку креативних компонентів мислення, які сполучаються зі самостійністю у вирішенні проблем, пошуку альтернативних варіантів; проектуванню системи показників і засобів впливу, які сприяють прогресу в знаннях й уміннях студентів; створенню умов, що забезпечують соціально-психологічну стабільність і комфортність умов пізнавальної діяльності. Все це повинно знайти відображення в сутності й стилі дидактичних і технологічних впливів, що обирають для управління діяльністю студентів у процесі навчання.

Список літературних джерел

1. Колесников В.А., Сыроваткин С.В., Колесникова Е.Б. Использование технологий виртуальной реальности для подготовки специалистов в области автомобильного транспорта // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. С. 18-22. Режим доступу: <http://atmconf.vntu.edu.ua/materialy2016.pdf>.
2. Колесников В.А. Использование ресурсов Internet и программ компас 3D и Компас – График при изложении курса дисциплин «Инженерная и компьютерная графика» // Збірник праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля вид-во СНУ ім. В.Даля, 2007. – № __. – С.163-165.
3. Колесников В.А. Развитие новых компьютерных технологий в Германии // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля // Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № __6(124). Частина 2.– С.170-175.

4. Колесников В.А., Верительник Е.А., Манченко М.В., Колесникова Е.Б. Перспективы использования новых пакетов компьютерных программ при изложении курсов инженерных дисциплин // XV Научно-практична конференція «Університет і регіон: Проблеми сучасної освіти» 11-12 листопада 2009 // Зб. Наук. Праць СНУ.-Частина II.- Луганськ.- 2009.– С. 259-261.
5. Колесников В.А., Верительник Е.А., Калинин А.В., Пестров С.И. Новый научный софт для изложения инженерных дисциплин // Збірник наукових праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (на підставі матеріалів XVI Научно-практичної конференції “Університет і регіон: проблеми сучасної освіти” 27-28 жовтня 2010 року).- Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2010.– С. 256-258.
6. Верительник Е.А., Колесников В.А., Колесникова Е.Б. Новые компьютерные программы для расчета прочностных свойств материалов и конструкций. ЧАСТЬ 1. // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля // Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 9(151). – Частина 2. – с. 11-15.
7. Матвеев Б. В., Колесников В. А. Инновации в автомобилестроении // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції “Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД 19 квітня 2013 р. С. 368-370.
8. Колесніков В.О., Опыт использования средств виртуальной инженерии при изложении дисциплин: технология конструкционных материалов, технология металлов и материаловедение // Збірник наук. праць СНУ ім. В. Даля, Луганськ. XVIII науково-практична конференція «Університет і регіон: проблеми сучасної освіти».
9. В.А. Колесников, А.И. Балицкий, О.А. Погорелов, В.В. Кузнецов, А.В. Калинин Краткий обзор новых достижений в области вычислительного материаловедения // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля № 9 (180) Ч.2. 2012. –С. 58-3.
10. Осипчук Н. "Україна - 2010". Що вона прогнозує? // Освіта України, 1999, 20 січня.
11. Волкова П. Педагогіка: посіб./П.Волкова. – К.: «Академія», 2001. – С.403
12. Горб В.Г. Основная образовательная программа вуза: проблемы и решения / Стандарты и мониторинг. 2004. - №2. - С.22-31.

Колесніков Валерій Олександрович – к.т.н., доцент кафедри технологій виробництва і професійної освіти ДЗ "Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка", м. Старобільськ

Павлова Юлія Вікторівна – студентка кафедри технологій виробництва і професійної освіти ДЗ "Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка", м. Рубіжне, співробітник комплексу позашкільної роботи з дітьми та юнацтвом, м. Рубіжне

**Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Житомирський державний технологічний університет
Технічний університет ім. Георгія Асакі, м. Ясси, Румунія
Університет Лінчопінга, Швеція
Департамент енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради**

МАТЕРІАЛИ

**VI-ої МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**“ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ”**

12-13 квітня 2018

MATERIALS

**OF VI-th INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL
INTERNET-CONFERENCE
“PROBLEMS AND PROSPECTS OF AUTOMOBILE TRANSPORT”**

ВНТУ, Вінниця, 2018

Колесніков В. О. Індустріальна технологічна революція (Індустрія 4.0), як вона торкнеться автомобільної галузі	90
Колесніков В. О., Павлова Ю. В. Нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою в галузі автомобільного транспорту	95
Колесніков В. О., Ставицький О. В., Єльбакієв Д. Г., Шматко О. Е. Огляд комп'ютерних пакетів та програм, що застосовуються в автомобільній галузі	100
Кужель В. П., Буда А. Г., Юров А. Р. Моделювання зовнішніх поверхонь кузова автомобіля Toyota Land Cruiser 200 за допомогою сплайнів	110
Кужель В. П., Івацко В. П., Грицан В. О. Фактори впливу на формування попиту обслуговування пасажирів перевізниками	114
Литовченко В. В., Підгорний М. В. Структурний синтез синхронізатора натягу пасу відцентрового варіатора	117
Макаров В. А., Аданніков С. С. Шини майбутнього – Michelin «Vision»	125
Макаров В. А., Ванюта О. Р. Переваги і недоліки нового покоління автомобільних шин	127
Мустафаєв Г. К., Гецович Е. М. Експериментальное исследование поведения водителя на нерегулируемых перекрестках в правоповоротных потоках	129
Назаров А. И., Цыбульский В. А., Демчук П. М., Ивахненко К. А., Максименко Е. А. Обеспечение качества ремонта автотранспортных средств	132
Назаров І. О. Оцінка безпеки використання легкових автомобілів у експлуатаційних умовах	141
Павленко О. В. Аналіз сучасного стану питання по формуванню ресурсозберігаючої технології доставки вантажів транспортно-логістичним центром у міжміському сполученні	152
Рубан Д. П., Крайник Л. В., Рубан Г. Я. Оцінка впливу корозії автобуса на фізичну міцність несівних елементів	157
Рулевська Т. Ф., Єльбакієв Д. Г., Колесніков В. О. Перспективи «водневих» автомобілів	168
Сараєв О. В. Дослідження дорожньо-транспортних пригод та ефективності гальмування транспортних засобів сучасними методами	173
Сахно В. П., Біліченко В. В., Поляков В. М., Омельницький О. Є. Переваги, недоліки та перспективи метробусів	176
Сосик А. Ю., Дударенко О. В., Щербина А. В. Обґрунтування випробувально-інформаційного комплексу для визначення технічного стану двигунів внутрішнього згоряння машинно-тракторних агрегатів	179
Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього	181
Стадник О. І., Бувалець М. Ю., Шматко О. Е., Колесніков В. О. Методи та засоби підвищення корозійної стійкості деталей автомобілів	190
Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Сонячні батареї, як допоміжне обладнання для електромобілів	198
Терещенко О. П., Поляков А. П., Терещенко Є. О. Удосконалення організаційних форм технологічних процесів з метою підвищення ефективності перевезення вантажів автомобільним транспортом	203
Цимбалюк П. Ю., Колесніков В. О. Системи зв'язку транспортних засобів	204
Шльончак І. А., Павлов О. М., Компанієць І. В. Аналіз ефективності використання водневмісного газу у двигунах внутрішнього згоряння	209
Шраменко Н. Ю. Аналіз проблем функціонування транспортно-складських комплексів в умовах економії ресурсів	213
Ярченко Б. В., Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Нові технології в сучасних автомобілях	216
Korobko A. To the question of measuring the parameters of motion	224

Колесніков В. О., Павлова Ю. В. Нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою в галузі автомобільного транспорту. *Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту*: матеріали VI-ої Міжнар. наук.-техн. інтернет-конф., 12–13 квітня 2018 р. Вінниця: Вінницький національний технічний університет, 2018. С. 95–99.

Режим доступу: <http://atmconf.vntu.edu.ua/material2018.pdf>.

Новые технологии подготовки специалистов с высшим техническим образованием в области автомобильного транспорта.

New technologies for the training of specialists with higher technical education in the field of motor transport.

Kolesnikov V. O., Pavlova Yu. V. New technologies of training specialists with higher technical education in the field of motor transport. Problems and prospects of motor transport development: materials of the VI International Sci.-Tech. Internet conf., April 12-13, 2018 Vinnitsa: Vinnitsa National Technical University, 2018. 95-99.

<https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/22083/material2018-95-99.pdf?sequence=1>

https://www.researchgate.net/publication/331843550_Kolesnikov_V_O_Pavlova_U_V_Novi_tehnologii_pidgotovki_specialistiv_z_visou_tehnicnou_osvitou_v_galuzi_avtomobilnogo_transportu_Problemi_ta_perspektivi_rozvitku_avtomobilnogo_transportu_materiali_VI-oi