

УДК 37.046.16:625.7/8

Віталій ГАЙДУКЕВИЧ,
*кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри автомобільних доріг,
основ та фундаментів Національного
університету водного господарства та
природокористування, м. Рівне*

Валентина АЛЬТМАН,
*старший викладач кафедри
автомобільних доріг, основ та
фундаментів Національного
університету водного господарства та
природокористування, м. Рівне*

Людмила ПЛІПАКА,
*старший викладач кафедри
автомобільних доріг, основ та
фундаментів Національного
університету водного господарства та
природокористування, м. Рівне*

Ольга ПОТІЙЧУК,
*старший викладач кафедри
автомобільних доріг, основ та
фундаментів Національного
університету водного господарства та
природокористування, м. Рівне*

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ БАГАТОСТУПЕНЕВОЇ ОСВІТИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ ТА АЕРОДРОМИ»

Стаття містить аналіз дисциплін, методи їх викладання з точки зору ступеневої підготовки фахівців в дорожній галузі на будівельному факультеті НУВГП, кафедра АДОіФ. Розглядаються актуальність підготовки фахівців та досвід в впровадженні багатоступеневої підготовки в даному ВНЗ.

Ключові слова: *підготовка фахівців, досвід впровадження, освітні технології, ключові дисципліни, ступеневість.*

Статья содержит анализ дисциплин, методы их преподавания с точки зрения ступенчатой подготовки специалистов в дорожной отрасли на строительном факультете НУВГП, кафедра АДОиФ. Рассматриваются актуальность подготовки специалистов и опыт во внедрении многоуровневой подготовки в данном вузе.

Ключевые слова: *подготовка специалистов, опыт внедрения,*

образовательные технологии, ключевые дисциплины, многоуровневое.

The article contains disciplines analysis, their teaching methods in terms of steps training in road construction. In the article the experience of this steps level implementing is presented and relevance of training engineer in the road sector are explaining.

Keywords: *training, experience, implementation, educational technology, key discipline, multi-level education.*

Сьогодні рівень та якість підготовки інженерних кадрів стає найважливішим чинником та необхідною передумовою ефективного вирішення завдань розвитку економіки, промисловості та будівництва України. Сучасні економічні та соціально-політичні умови потребують працівника „нового типу” – професійно і соціально мобільного, такого, що має глибокі професійні знання з інтегрованих професій, володіє економічними і правовими знаннями, здатного до технічної та соціальної творчості, самовдосконалення, готового до роботи при різних формах організації праці та виробництва в умовах конкуренції.

Це, в свою чергу, викликає необхідність зміни стратегії підготовки фахівців. Якщо завданням традиційної стратегії була підготовка фахівця, здатного виконувати професійну діяльність у відповідності з вимогами місця працевлаштування у вітчизняній галузі будівництва, економіки та промисловості, то нині новою стратегією підготовки є підготовка фахівця, здатного самостійно отримувати знання і застосовувати методи виконання професійної діяльності в мінливих соціально-економічних умовах та здатного продовжувати освіту в будь-якому вітчизняному чи зарубіжному навчальному закладі країн Європи.

Взагалі, значущість інженерної освіти завжди виявлялася на переломних етапах розвитку економіки країни. В ній бачили одну з реальних сил, що сприяє економічному підйому. В свою чергу, механізм розвитку інженерної освіти обумовлюється, з одного боку, станом економіки, техніки і технології виробництва, а з іншого - змінами у вищій освіті України, які викликані приєднанням її до Болонського процесу.

Сьогодні в системі інженерної освіти як і в будь-якій іншій галузі вищої освіти відбуваються процеси реформування, пов'язані із входженням України до єдиного Європейського освітнього простору. Відзначаючи важливість цих завдань для вищої освіти України, і зокрема для інженерної освіти, хотілося б підкреслити, що, по-перше, ряд положень Болонської декларації, по суті, вже протягом багатьох років здійснюються ВНЗ України і, по-друге, сьогодні у ВНЗ інженерного профілю є досить реальні можливості для вирішення основних проблем Болонського процесу.

Завдання, що постають із впровадженням ступеневої підготовки фахівців, полягають у забезпеченні, з одного боку, органічної єдності загальноосвітнього, професійно-орієнтованого й економічного навчання та всебічного розвитку особистості, з іншого – глибоких знань, творчого

мислення, здатності самостійно приймати рішення. Результат засвоєння знань з дисципліни повинен плануватися як частина цілісної системи знань, умінь і навичок.

Система підготовки повинна розглядатися в цілому, а не фрагментарно. Важливим аспектом методики навчання спеціальних предметів у системі ступеневої професійної підготовки є реалізація дидактичного принципу наступності, який відображає осмислення пройденого матеріалу на новому, вищому рівні, підкріплення раніше отриманих знань, налагодження нових зв'язків, завдяки чому підвищується рівень засвоєння навчального матеріалу на новому ступені освіти [1,2].

Вважаємо за доцільне наголосити, що започаткування підготовки в університеті за спеціальністю «Автомобільні дороги та аеродроми» пов'язане з потребами ринку праці. Сьогодні кафедра готує фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавр та спеціаліст [3] за напрямом підготовки «Будівництво» (спеціальність «АДіА») та ведеться підготовка до ліцензування рівня магістр. Актуальність підготовки фахівців саме цієї спеціальності в НУВГП обумовлено місцем розташування міста Рівного в транспортній системі України. Зокрема, в останні роки потреба в наших випускниках – фахівцях в дорожньому будівництві, збільшилася у зв'язку з проведенням на території України чемпіонату з футболу Євро-2012 та пов'язаною з цим масштабною реконструкцією та капітальним ремонтом магістральних автомобільних доріг. Випускники кафедри «Автомобільних доріг, основ та фундаментів» працюють в дорожньо-будівельних організаціях зайнятих в будівництві та ремонті доріг України як в вітчизняних організаціях так і в іноземних, зокрема в італійській фірмі «Тодіні Кострукціоні Дженералі С.п.А.», турецькій фірмі «Онур» та азербайджанській фірмі «Азеркорпу» на посадах виконробів, проектувальників, інженерів виробничих відділів та інженерів з організації дорожнього руху.

Кафедра тісно співпрацює з цими фірмами і намагається максимально використати практичний досвід цих фірм в навчальному процесі і практичній підготовці, так як в процесі навчання фахівців-дорожників передусім формуються опорні знання, набуває розвитку технічне мислення, вміння оцінювати та використовувати нові факти, ідеї та явища, іде підготовка до сприйняття, осмислення і використання набутих знань. Під час проектування змісту навчальних предметів у них насамперед мають формуватися фундаментальні закономірності на основі конкретних сучасних технічних рішень. Це може бути основним змістом предмету й одночасно узагальненим відображенням знань в дорожній галузі.

Галузь дорожнього будівництва охоплює комплекс планувальних та інженерно-технічних заходів щодо проектування та будівництва автомобільних доріг, штучних споруд на автомобільних дорогах, їх утримання, ремонту, реконструкції. Важливість і складність поставлених завдань з урахуванням розвитку автомобільного транспорту з кожним роком зростає.

Студенти спеціальності АДіА вивчають наступні дисципліни:

загального спрямування (професійно орієнтуючі) - транспорт і шляхи сполучення, ґрунтознавство та механіка ґрунтів, моніторинг транспортних потоків, основи транспортної психології;

конструктивного спрямування - основи проектування автомобільних доріг, штучні споруди на автомобільних дорогах, транспортні розв'язки, аеродроми;

технологічного спрямування - фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів, основи технології будівництва автомобільних доріг, технологія ремонтно-відновлювальних робіт, організація та планування дорожнього виробництва, проектно-кошторисна справа;

експлуатаційного спрямування - будівництво та експлуатація інженерних мереж, основи експлуатації автомобільних доріг, безпека руху, організація руху, інженерно-технологічне обладнання доріг;

комп'ютерні технології у будівництві та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів.

Принцип наступності відображає педагогічну вимогу ускладнювати зміст навчання, збільшувати обсяг знань на новому ступені професійної підготовки.

Дисципліни загального спрямування (професійно орієнтуючі), які вивчається на кафедрі, дають загальні поняття про місце автомобільних доріг в транспортній мережі, основні поняття про автомобільні дороги та вимоги до їхнього проектування, відомості про ґрунти земляного полотна автомобільних доріг, поняття про взаємовідносини в системі ВАДС.

Наступний етап дає можливість студентам детально вивчити проектування автомобільних доріг, штучних споруд та аеродромів з врахуванням вимог користувачів (транспортників та водіїв).

На четвертому курсі студенти ґрунтовно вивчають технологію і організацію будівництва доріг та споруд, а також вчать застосовувати комп'ютерні програми для виконання проектів, що дає змогу після отримання диплому бакалавра працювати в дорожньо-будівельних організаціях.

Для отримання і поглиблення гуманітарних та соціально-економічних знань спеціалісти вивчають наступні дисципліни: „Законодавство та нормування в дорожній галузі”, „Цивільна оборона” та „Інтелектуальна власність”. Блок цих дисциплін знайомить студентів із законодавчими актами у сфері проектування та будівництва автомобільних доріг, структурою та складом органів управління в дорожній галузі, видами правопорушень у сфері дорожнього будівництва, ліцензійними умовами провадження будівельної діяльності; із питаннями цивільного захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій; із основами інтелектуальної власності.

В результаті вивчення цих дисциплін майбутній спеціаліст має змогу застосовувати на практиці основні закони та акти України в галузі дорожнього виробництва, оформляти ліцензії для провадження будівельної

діяльності, розробляти та погоджувати проектну документацію для будівництва; оперативно прогнозувати і оцінювати обстановку, яка може виникнути в надзвичайних ситуаціях, враховуючи економічні можливості держави.

Для формування у майбутнього спеціаліста повного комплексу знань про дорожньо-транспортні споруди (зокрема на 5-му курсі студенти вивчають транспортні розв'язки в різних рівнях), ремонт і реконструкцію автомобільних доріг, про оцінку впливів автомобільних доріг на навколишнє природне середовище, правила визначення вартості будівництва, основи ціноутворення у будівництві у блоці дисциплін професійної та практичної підготовки вивчаються „Транспортні розв'язки”, „Технологія ремонтно-відновлювальних робіт”, „Моніторинг транспортних потоків і дорожнього середовища”, „Прикладні задачі в дорожній галузі”, „Новітні наукові розробки в дорожній галузі”, „Кошторисна справа і ціноутворення в будівництві”.

Ступеневість підготовки тут досягається певним удосконаленням задач і одночасно, їх розширенням, наприклад в таких дисциплінах як «Транспортні розв'язки» та «Моніторинг транспортних потоків і дорожнього середовища».

Підготовка спеціалістів завершується проходженням переддипломної практики у проектній організації, де відбувається уточнення і конкретизація засвоєної у вищому навчальному закладі методики проектування автомобільних доріг (вивчення характеру, змісту і послідовності процесу реального проектування; вивчення складу, змісту і оформлення проектної документації), складання конкретного завдання на дипломне проектування (збір і уточнення вихідних даних на проектування; проведення дослідження і ескізи проробки окремих питань майбутнього проекту; виявлення аспектів проекту, що потребують індивідуальної проробки; складання і оформлення завдання на дипломне проектування).

Компонентом професійної підготовленості сьогодні стає здатність до змін у діяльності за фахом. З огляду на це, у процесі навчання слід формувати ще й методичну та соціальну компетентність, бо це надійніший і триваліший чинник, ніж знання зі спеціальності, які з часом втрачають актуальність. Ці компоненти професійної підготовки особистості забезпечують багатовимірність її руху в освітньому просторі, який передбачає багаторівневність, доповнення і маневреність освіти. Тому в навчальному плані студентів 5-го курсу є дисципліна, яка називається «Новітні наукові розробки в дорожній галузі», основними етапами якої є критична оцінка вже існуючих проектних та технологічних рішень (прийомів роботи, матеріалів, машин та механізмів, тощо) з пропозицією нових рішень, мета яких покращити проектні рішення, спростити технології виконання робіт і зменшити вартість кінцевого продукту. Дисципліна завершується або глибокою розробкою актуального проблемного питання, або поданням заявки на авторський винахід або патент по даній проблемі. Такий підхід дозволяє навчити фахівця критично оцінювати існуючі методи та прийоми робіт і формує «вміння» мати свою власну точку зору з різноманітних

питань, що стосується спеціальності «Автомобільні дороги та аеродроми».

Кафедра намагається дотримуватись викладених вище критеріїв в підготовці фахівців і при викладанні в інституті післядипломної освіти, де веде підготовку спеціалістів, які бажають мати за другу освіту спеціальність «Автомобільні дороги та аеродроми».

Таким чином, на нашу точку зору реалізація викладених принципів навчального процесу дозволить досягти наступності в підготовці фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Монографія / За ред. І. А. Зязюна. – К.: Віпол, 2000. – 630 с.
2. Непрерывное многоуровневое профессиональное образование / Под науч. ред. Х. Беднарчика. – Санкт-Петербург: Радом, 1997. – 102 с.
3. Про введення в дію "Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу професійну освіту)" та про нормативне і навчально-методичне забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою: наказ МО України № 86 від 4.03.98 //