

ПРИЄДНАННЯ ДО БОЛОНСЬКОЇ УГОДИ ТА ФУНДАМЕНТАЛЬНІСТЬ ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

А.С. Кобець, А.Г. Дем'яненко
м. Дніпропетровськ, Дніпропетровський державний аграрний університет
anatdem@ukr.net

З ініціативи Франції, Німеччини, Великобританії та Італії у червні 1999 р. міністри освіти 29 країн у м. Болонья прийняли декларацію про утворення європейського простору вищої освіти [1] (The European Higher Education Area). Згідно з нею передбачається проведення реформ і змін у системі вищої освіти Європи. Справа у тому, що кордони ЄС швидко змінюються, ЄС нараховує зараз 27 країн, що практично удвічі більше, ніж минулому в СРСР. Країни Європи об'єднуються, знімають кордони, митні пости, про що свідчить розширення Шенгенської зони, а відповідно упорядковують і систему освіти, маючи наміри зробити її придатною та загальною для всіх країн ЄС. Це стосується і уніфікації додатків до дипломів, переводу усіх ВНЗ на європейську систему залікових одиниць (кредитів, які студенти повинні вибрати за час навчання), узгодження обсягу і змісту частин (модулів) найбільш вагомих дисциплін.

Мова йде про поглиблення науково-навчальної співпраці, підвищення мобільності студентів та викладачів в межах ЄС. На наш погляд, мета декларації привести систему освіти у країнах ЄС наближено до такої моделі, яка існувала у минулому у СРСР, коли студент навчався в Україні, а їхав на практику чи працювати за призначенням у Киргизію чи Удмуртію, і навпаки. Відомо, що система освіти ЄС не перебуває у кризовому стані, а Європа по багатьом показникам є світовим лідером у галузі науки, освіти та високих технологій. Система освіти Європи, як ринкова галузь економіки, більш диференційована, розгалужена, гнучка, прагматична і раціональна, більш продуктивна, економна та конкурентноспроможна на світовому ринку освітніх послуг. Це видно по розвитку економіки, рівню життя мешканців ЄС, рівню винагороди за працю, числу студентів, які навчаються за власні кошти, вартості навчання порівняно з прибутками пересічних громадян. Система освіти – дуже складне виробництво, призначене для виробництва знань, воно повинно бути економним, рентабельним. У країнах ЄС це виробництво з кожним роком охоплює все більшу частину молоді у віці 19-25 років (60-70%), що, звичайно, дуже позитивно і привабливо, але потребує значних коштів. Маючи досить відпрацьовану, налагоджену, неперервну, диференційовану систему освіти для країн ЄС, без великих втрат бажано скоротити середній термін навчання у ВНЗ, що приведе до економії коштів. Країни ЄС бажать зробити краще, більш економно, не втрачаючи рівня та якості освіти, для себе, виходячи з свого конкретного стану, з своїх реалій.

Що стосується України, то тут відбулося роз'єднання досить налаго-

дженої системи освіти країн неіснуючого зараз СРСР та країн РЕВ. Наводяться кордони по суші та морю, митні пости та застави, не признаються взаємно дипломи та атестати – і це там, де 17 років тому все працювало. Сучасний стан України потребує готувати фахівців високого ґатунку, в першу чергу, для себе, свого виробництва, розвитку економіки України, підвищуючи її інтелектуальний потенціал, а не готувати кадри для економіки інших країн. На цей час прийнята Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ сторіччі і треба її дотримуватися, виконувати, щоб отримати конкретний результат. Необхідно більше приділяти уваги фундаментальності освіти [1–6], особливо інженерно-технологічної, налагодити дієву систему самостійної роботи, закласти в серце студента постійну потребу в ній, високу свідомість, патріотизм, запроваджувати ринкові важелі організації і управління системою освіти і, що головне при цьому, не втратити національних особливостей, кращих традицій та здобутків.

Згідно з законом України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки” перед вітчизняною наукою, виробництвом стоїть задача побудови конкурентноспроможної, енергоефективної та ресурсозберігаючої техніки та технологій. Розв’язувати ці задачі для АПК належить в першу чергу фахівцям, які отримують вищу інженерну освіту на інженерних факультетах аграрних ВНЗ, для чого необхідно підвищити якість підготовки інженерних кадрів, результативність системи освіти, і в першу чергу забезпечити, закласти основи фундаментальної підготовки. Маючи надійну, глибоку фундаментальну підготовку, фахівець зможе самостійно розібратися у будь-яких інженерних питаннях, технологіях, принципах та схемах роботи будь-якої машини, які дуже швидко змінюються і оновлюються, а от навпаки, практично, буде дуже важко. В протилежному випадку марно сподіватися на поліпшення стану та надійних перспектив в розробці нових машин і технологій. Основу ж такої підготовки в першу чергу закладають фундаментальні, природничі науки [1-6]. Для інженера-механіка будь-якого фаху це математика, фізика, матеріалознавство, теоретична механіка та механіка матеріалів і конструкцій (опір матеріалів), які є основою для опанування ТММ, деталей машин та спеціальних наук. Але треба зауважити, що в останні роки намітилася не виправдана, неаргументована тенденція на неперервне скорочення навчальних аудиторних годин, які відведені на вивчення цих дисциплін. Увагу ж до фундаментальних дисциплін, дисциплін фізико-математичного циклу не можна знижувати за будь-яких умов, бо саме вони з самого початку навчання приводять розум до порядку, навчають логічному мисленню, пошуку раціональних та оптимальних розв’язків, проєктів, формують логіку, культуру мислення, стоять на чолі наукового та технічного прогресу цивілізації. Сьогодні перед фундаментальними науками стає глобальна проблема побудови моделі розвитку людства, яка забезпечила б його виживання та безпеку життєдіяльності. При цьому як єдиний універсальний інструмент побудови, вивчення і аналізу моделей явищ різної приро-

ди на перший план виходять фундаментальні дисципліни, дисципліни фізико-математичного циклу, опанування яких дисциплінує ум, формує культуру мислення, розумової діяльності, стає соціальним фактором розвитку та виживання людства. Нехтування цим аспектом, “алергія” на фундаментальну, фізико-математичну освіту у масовій свідомості може призвести до непередбачених наслідків [2].

У 2005 році Україна приєдналась до Болонської угоди. Що при цьому змінилося у системі вищої освіти в Україні. Чи володіють вільно наші студенти двома іноземними мовами? Чи поліпшилася якість підготовки молодих фахівців, чи зберігається фундаментальність інженерної освіти, чи закладаються надійні та міцні підвалини інженерної освіти в Україні, у томі числі і аграрної? Чи потрібні бакалаври народному господарству у тому числі і АПК? Чи вчиться студент сам в Україні, чи його все навчають викладачі? Чи готова основна маса студентів засвоювати матеріал самостійно без допомоги викладача, особливо дисципліни природничо-наукового циклу? Ці та інші питання на порядку денному сьогодення системи вищої інженерної освіти в Україні. Так, після переходу на кредитно-модульну систему навчання [7] у студентів факультету механізації сільського господарства кількість аудиторних годин, відведених на математику, скоротилося приблизно вдвічі (264/134), теоретичну механіку – втричі (148/54); також і на механіку матеріалів і конструкцій (опір матеріалів) (180/54) і т.ін. Які ж міцні та надійні підвалини майбутнього інженера-механіка виробництва АПК можна при такому зменшенні аудиторних годин очікувати? А чи зможе сам студент розібратися та опанувати розділи математики, теоретичної механіки, опору матеріалів та інших важливих інженерних дисциплін, чи має він навички такої роботи зі школи? Багато з цих питань залишаються на цей час без однозначних відповідей.

Все це, звичайно, не сприяє підвищенню рівня ні фундаментальної, ні професійної підготовки майбутніх фахівців народного господарства. Ми все перебудовуємо, а треба розбудовувати свою національну систему освіти, яка у свій час була однією з найрезультативніших, найдієвих у світі, та не втрачати її кращих здобутків і в першу чергу її фундаментальності. Відомий український вчений-механік С.П. Тимошенко, життя та науково-педагогічна діяльність якого протягом 50 років пройшли не тільки в Україні, а й у багатьох країнах Європи та Америки, писав у своїх спогадах: “Тепер, через сорок років моєї науково-педагогічної праці у багатьох країнах світу, розмірковуючи про причину наших досягнень, я доходжу висновку, що чималу роль у цьому відіграла освіта, яку нам дали російські вищі інженерні школи. Ґрунтовна підготовка з математики і основних технічних предметів давали нам величезну перевагу перед американцями, особливо, в розв’язанні нових нешаблонних задач”. Нобелівський лауреат, відомий російський вчений-фізик Ж.І. Алфьоров з цього приводу казав: «Я часто думаю о том, почему в России образование было таким успешным ?... И сам отвечал, потому что

понимали, что необходимо единство инженерного и физико-математического образования. Только в этом случае мы на самом деле смогли поднять уровень естественно-научного образования...». На жаль, цього не можна сказати про сучасну вищу інженерно-технологічну освіту в Україні, у тому числі і вищу інженерну аграрну, яка все більше набирає тенденцію підготовки “користувачів”, “споживачів” закордонних машин і технологій, а не будівників власних машин, технологій та продовольчої і економічної незалежності України.

Реформування системи освіти в Україні, інтеграція її у освітній простір розвинутих країн потребує приведення її у відповідність до вимог ХХІ сторіччя, основною з яких, на нашу думку, є розвиток у молоді високої свідомості, самостійного творчого мислення, бажання, потреби вчитися, надання мотивації до навчання. І що важливо, приєднавшись до Болонської угоди, інтегруючись у поки не існуючу ще освітню систему розвинутих країн ЄС, реформуючи систему освіти в Україні, проводячи її перетворення, необхідно зберегти, не втратити кращих здобутків, тенденцій та традицій нашої системи освіти, в першу чергу її фундаментальності. Як заповідав Т.Г. Шевченко, “Учитесь, читайте, чужому навчайтесь й свого не цурайтесь”. Дійсно мудра, заповідна думка для України.

Література:

1. Поживілова О.В, Корсак К.В. Багатоступенева вища освіта у світі Болонської декларації 1999 р. // Матеріали конференції “Сучасні проблеми науки та освіти”. – Ялта, 2003.
2. Гандель Ю.В., Жолткевич Г.Н. Математическое образование и информационное общество // Матеріали конференції “Сучасні проблеми науки та освіти”. – Ялта, 2003.
3. Шемавньов В.І., Дем’яненко А.Г. Деякі міркування стосовно Болонської декларації 1999 р. // Матеріали ІІІ МНПК “Сучасні технології вищої освіти”. – Одеса, 2005.
4. Величко А.Г. Здесь учат быть профессионалами // Газета «Днепр вечерний» № 103(10768) от 11.07.2003.
5. Кобець А.С., Дем’яненко А.Г. ХХІ інформаційне сторіччя, Болонська угода та фундаментальність вищої інженерної освіти в Україні // Матеріали ІІ Міжн. наук.-практ. конференції “Інформаційні технології в наукових дослідженнях і навчальному процесі”. – Луганськ, 2007.
6. Большаков В.И. У нас студента учат, а на Западе он учится // Молодь України. – 2006. – №2.
7. Освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма підготовки бакалавра напряму підготовки “Механізація та електрифікація сільського господарства”. К.: МОН України, 2005. – 162 с.