5. *Наказ Міністерства освіти і науки України № 1061 від 01.09.2016 «Про внесення змін до Положення про електронні освітні ресурси». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://document.ua/pro-vnesennja-zmin-do-polozhennja-pro-elektronni-osvitni-res-doc283978.html.*
6. *[Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.youtube.com/watch?v=FSPNMgpt7BE.*

УДК 006.91

Наталія Гоц[1], Василь Паракуда[2], Микола Микийчук[1]
[1]Національний університет «Львівська політехніка»
[2]Державне підприємство «Науково-досліджений інститут метрології вимірювальних і управляючих систем» ДП НДІ «Система»

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ТА ПЕРЕПІДГОТОВКИ КАДРІВ В ГАЛУЗІ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ ЯКОСТІ

© Наталія Гоц, Василь Паракуда, Микола Микийчук, 2016

Авторами обґрунтовано доцільність застосування інформаційних технологій

в процесі організації навчань та семінарів з підвищення кваліфікації,

перепідготовки та стажування фахівців в галузі технічного регулювання

та інженерії якості. Показано переваги застосування інформаційних технологій на основі модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища Moodle та інших програмних засобів для формування інтерактивної бази інформації з технічного регулювання та інженерії якості

Ключові слова: підвищення кваліфікації, технічне регулювання, інженерія якості

The expediency of using information technology in the organization process of training and workshops (seminars) for advanced training, retraining and internship of specialists in the field of technical regulation and quality engineering is substantiated by the authors. The application benefits of information technology based on the modular object-oriented dynamic learning environment Moodle and other software for creation interactive information database of technical regulations and quality engineering are shown.

Keywords: professional training, technical regulations, quality engineering

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Постановка проблеми. Інтеграція України в Європейську спільноту потребує активного впровадження в практичну діяльність підприємств та організацій нового законодавства України в галузі технічного регулювання, значної кількості постанов Кабінету міністрів, міжнародних технічних регламентів, стандартів та інших норм і правил.

Технічне регулювання можна розглядати як правову та організаційну базу промислового виробництва. До технічного регулювання відносяться метрологічна діяльність, стандартизація, сертифікація, оцінювання відповідності та інженерія якості. Зокрема інженерія якості, як діяльність, яка поєднує сучасні інженерні та організаційні знання та уміння по контролю та забезпеченню якості на підприємстві.

Огляд матеріалів. Потреби в пере підготовці кадрів в галузі технічного регулювання та інженерії якості існують в багатьох сферах:

- промислове виробництво товарів в різних галузях (відділи системи управління якістю і технічного контролю, метрологічна служба, відділ зовнішньоекономічних зв'язків);
- сфера послуг (послуги готельного бізнесу, харчування та банківські послуги та ін.);
- наукові установи (ДП НДІ «Система», ННЦ «Інститут метрології», ДП «Укрметтестстандарт» та ін.);
- урядові структури (Міністерство економічного розвитку і торгівлі України);
- громадські організації (організації із захисту прав споживачів);
- вищі навчальні заклади (забезпечення якості освіти та ін.).

Законодавство в галузі технічного регулювання та якості складається з пакету таких Законів, впровадження яких дозволить українським виробникам конкурувати на ринках Європи:

1. Закон України «Про стандартизацію».
2. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність».
3. Закон України «Про підтвердження відповідності».
4. Закон України «Про технічні регламенти та процедури оцінки відповідності».
5. Закон України «Про акредитацію органів з оцінки відповідності».
6. Закон України «Про загальну безпечність нехарчової продукції».
7. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів».
8. Закон України «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції».

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

9. Закон України «Про захист прав споживачів».

10. Закон України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів».

11. Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них».

12. Закон України Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» та ін.

Дана діяльність також регулюється постановами, національними та міжнародними стандартами, настановами таких міжнародних організацій як IEC (Міжнародна електротехнічна комісія),

Технічне регулювання та інженерія якості – це динамічні галузі, в яких інформація постійно змінюється, удосконалюється та оновлюється.

Для того, щоб підприємства виробляли продукцію високої якості, щоб використовували інформацію про сучасні вимоги та можливості виведення своєї продукції на міжнародні і, зокрема, європейські ринки, фахівці цих підприємств мають знати тонкощі та зміни технічного законодавства, орієнтуватися в національних та нормативних документах, вміти забезпечити міжнародні вимоги та розумітися на діяльності іноземних організацій з сертифікації та оцінювання відповідності.

Основними напрямками підвищення кваліфікації в галузі технічного регулювання та інженерії якості можна вважати такі:

- метрологічне забезпечення виробництва;
- метрологічне забезпечення вимірювань;
- повірка (калібрування) засобів вимірювальної техніки;
- підготовка кандидатів в аудитори (експертів) з оцінки відповідності продукції за технічними регламентами, в системі УкрСЕПРО, з сертифікації систем управління якістю, систем екологічного управління;
- підготовка лабораторій до акредитації згідно ДСТУ ISO/IEC 17025;
- неруйнівні методи контролю;
- статистичні методи контролю якості;
- нормативне забезпечення виробництва;
- оцінювання відповідності вимогам технічним регламентам
- оцінювання відповідності в Європейському союзі та світі та ін.

Отже, підвищення кваліфікації, перепідготовка кадрів та стажування в галузі технічного регулювання та інженерії якості потребує опрацювання значної кількості нової інформації.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Виклад основного матеріалу. Тому, на наш погляд, доцільним є широке застосування інформаційних технологій, зокрема застосування модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища Moodle та інших програмних засобів, для формування інтерактивної бази інформації з технічного регулювання та інженерії якості. Цю базу можна застосовувати для попередньої підготовки фахівців до підвищення кваліфікації без відриву від основного виробництва.

Інтерактивні технології навчання передбачають комплексну взаємодію викладача та слухача у навчальному процесі. Вони базуються на використанні активних методів навчання, що забезпечує формування особистості, нових професійних та соціальних якостей людей, які навчаються, на основі спеціально створених умов навчального середовища на базі інформаційних технологій.

Тому перевага має надаватися застосуванню інформаційних технологій та активним методам навчання при підвищенні кваліфікації кадрів в наслідок таких причин:

- відбувається максимальне засвоєння матеріалу,що досягається лише завдяки активній участі слухачів у навчальному процесі;
- нагромадження та зміна інформації відбувається дуже стрімкими темпами, а фахівці промислових підприємств мають відслідковувати ці зміни та впроваджувати на своїх підприємствах;
- підвищення кваліфікації, перепідготовка та стажування потребують залучення фахівців підприємств, які працюють на основному виробництві, що дуже обмежує їх в часі на виїзд на навчання в інше місто або підприємство;
- зменшуються витрати підприємства за надання послуг з перепідготовки кадрів за рахунок того, що фахівці завчасно, ще по місця проживання, можуть ознайомитись з частиною матеріалів, що дозволяє знизити витрати на проживання в готелі. Ознайомившись з матеріалами фахівці можуть лише на декілька днів, а не на 7÷14днів, приїхати до організації, де вони проходять навчання, на узагальнюючі заняття та іспити.

Його застосування дає можливість реалізувати нові моделі освітньої діяльності для фахівців-практиків, які мають відповідний досвід в галузі метрологічної діяльності та інженерії якості і на заняттях хотіли би бути не лише пасивними слухачами академічної лекції. Такі фахівці надають перевагу обговоренню та аналізу матеріалу, з яким вони могли би ознайомитися завчасно у віртуальному навчальному середовищі, ознайомленню з практичним досвідом з лекційної тематики учасників групи.

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

Ступінь засвоєння навчального матеріалу слухачами можна поділити за такими ознаками:

- під час лекції - 5% матеріалу;
- під час читання – 10%;
- під час роботи з відео(аудіо матеріалами) – 20%;
- під час демонстрації – 30%;
- під час дискусії – 50%;
- під час практики – 75%;
- а коли слухач навчає інших чи відразу застосовує знання – 90%.

Викладач, в цьому випадку, діяв би на засадах фасилітації, керуючи процесом обговорення та направляючи його в необхідне русло, що дозволило би в результаті отримати результуюче судження та оцінку всіх питань, що обговорювалися. Фасилітація – як інноваційний метод для підвищення кваліфікації фахівців.

Термін ―facilitate" в перекладі з англійської означає сприяти,полегшувати, допомагати, просувати. У педагогіці цей термін застосовується у значенні ―педагогічний менеджмент". Це управління навчальною діяльністю учнів, при якому викладач займаючи позицію помічника і допомагає слухачам самостійно знаходити відповіді на питання, формувати будь-які навички, обмінюватися інформацією.

Педагогічна фасилітація – це умова продуктивності навчання або виховання і розвитку суб'єктів педагогічного процесу за рахунок власне особистості педагога та особливого стилю спілкування.

Цей педагогічний метод дає змогу організувати інформаційний обмін інформацією між фахівцями-практиками, особисті знання яких відіграють важливу роль в підвищення кваліфікації всієї групи слухачів.

Висновки. Отже, застосування інформаційних технологій в підвищенні кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та інженерії якості дає змогу спрямувати навчальний процес на ефективне засвоєння та практичне використання знань і вмінь, охоплення всіх аспектів ділової компетентності та оптимізувати час та кошти навчання.

Література

1. *Головна сторінка розділу «Законодавство України» [електронний ресурс]. Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws.*
2. *Огляд "Национальные системы образования в области метрологии стран-участниц КООМЕТ"[електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.coomet.org/RU/doc/i6_2005.pdf.*

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua

3. *Панкина Г.В. О подготовке кадров метрологов. [електронний ресурс]. Режим доступу:* http://www.metrol.expoprom.ru/archive/2016/Report2016/17_may/2016_17may_Pankina.pdf.
4. *Dignen B. Facilitation: Bringing out the best / B. Dignen // Business Spotlight. – 2008. – № 1. – P. 50–56.*
5. *Галіцан О.А. Сутність і структура педагогічної фасилітації вчителя [електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/9/statti/galican.htm.*

УДК 004.588+378.147

Нестор Думанський
Національний університет «Львівська політехніка»

ОЦІНКА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СЕРЕДОВИЩІ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

© Нестор Думанський, 2016

Розглянуто основні принципи підвищення ефективності формування навчально-методичного забезпечення на основі рейтингових оцінок викладачів на основі віртуальних навчальних середовищ.

Ключові слова: дистанційна освіта, навчальні матеріали, рейтинг викладача.

Considered the basic principles of efficiency formation teaching and educational materials based on ratings of teachers in virtual learning environments.

Keywords: distance education, educational materials, teacher rating.

Вже давно стало очевидним, що сучасне суспільство знаходиться в новій епосі бурхливого розвитку інформаційних технологій. Майже усі процеси існування і буття людини «технізовуються» та «інформатизовуються», що зумовлює виникнення концепції «інформаційного суспільства». І хоча така концепція вже давно використовується у розвинених країнах – в Україні на неї дивляться з певним острахом. Однією з частин інформаційного суспільства є дистанційна освіта (електронне навчання), яка вже давно почала впроваджуватись в різних вишах України, але досі не досягла рівня закордонних аналогів.

Рівень якості освіти в переважній своїй більшості залежить від якості викладу навчального матеріалу. Відповідно, не є виключенням і дистанційна

Lviv Polytechnic National University Institutional Repository http://ena.lp.edu.ua