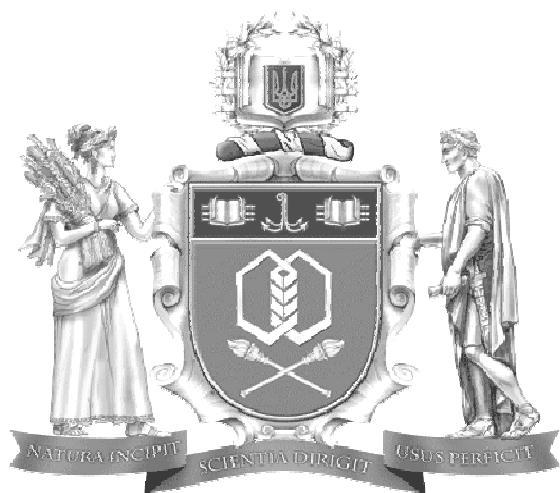


Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



46

НАУКОВО-
МЕТОДИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

Матеріали конференції

*Перспективи розвитку
науково-методичного забезпечення навчального
процесу в умовах запровадження нового
Закону України «Про вищу освіту»*

ОДЕСА 2015

Матеріали друкуються відповідно до рішення 46-ї науково-методичної конференції ОНАХТ “Перспективи розвитку науково-методичного забезпечення навчального процесу в умовах запровадження нового Закону України «Про вищу освіту»”, яка проходила 8–10 квітня 2015 року.

Склад редакції: Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор,
Трішин Ф.А., канд. техн. наук, доцент,
Загорученко М.В., канд. техн. наук, доцент,
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор,
Кананихіна О.М., канд. техн. наук, доцент,
Мураховський В.Г., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор,
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор,
Кручек О.А., канд. техн. наук, доцент,
Корнієнко Ю.К., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Нарушевич-Васильєва О.В., канд. філол. наук, доцент.

електропожежної безпеки, виконують слюсарно-механічні роботи, монтаж електричних проводок, електроосвітлення, вивчають апаратуру керування та сигналізації. У другій – ознайомлюються з методами проведення ремонтних робіт електронагрівальних установок, трансформаторів та двигунів, а також з правилами користування електровимірювальними приладами під час вимірювання та контролю опорів ізоляції кабелів, обмоток.

Набуття студентами технічних знань та практичних навичок може бути продовжено під час тритижневої виробничої практики, згідно з якою студенти повинні закріпити отримані теоретичні знання та засвоїти виконання окремих робіт з ремонту, монтажу, налагоджування електрообладнання.

При успішному виконанні програми практики й індивідуальної кваліфікаційної роботи студенти отримують робочу професію “Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-го розряду” з відповідним свідоцтвом державного зразка.

Досвід проведення занять на базі РСТЦ доводить, що студенти виявляють підвищену цікавість до виконання практичних робіт на сучасному устаткуванні, що в свою чергу приводить до підвищення якості підготовки фахівців за фахом “Електромеханіка” для підприємств харчової промисловості України.

АКТУАЛЬНІ ШЛЯХИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗА НАПРЯМОМ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

П.М. Монтік, А.О. Водичев, Е.Й. Вайнфельд

Одною з головних задач вищої школи є підвищення якості підготовки фахівців відповідно до вимог, що ставляться сучасними змінами в економіці нашої держави, її інтеграцією у світову економіку. Це в повній мірі стосується підготовки на кафедрах електромеханічного профілю, де готують фахівців з електромеханічних систем автоматизації і електроприводу. Зростаючі вимоги до таких фахівців обумовлені складністю сучасного обладнання технологічних установок. За вимогами представників промисловості фахівець з електромеханічних систем автоматизації і електроприводу має бути в навчальному закладі цілком підготовлений до розв’язання задач, що ставить сучасне виробництво. Він має отримати як знання про сучасну напівпровідникову перетворювальну техніку, апаратуру керування, програмовані логічні контролери, панелі візуалізації, так і вміння застосовувати ці засоби у електромеханічних системах автоматизації сучасного виробництва. На жаль, ці технічні пристрої проектуються і виготовляються здебільшого за кордоном, і оснащення профільюючих кафедр сучасними засобами перетворювальної і керуючої техніки є вкрай недостатнім. Крім того, глобалізація інженерної діяльності вимагає від вищих технічних навчальних закладів підготовки фахівців, які спроможні працювати на міжнародному рівні, виконуючі проектні, монтажні і сервісні роботи на сучасному обладнанні цілої низки провідних європейських і азійських фірм. Тому розв’язання проблеми підвищення якості підготовки

фахівців напряму «Електромеханіка» можливо тільки за умови нових підходів у створенні лабораторної бази профілюючих кафедр за участю провідних електротехнічних компаній, що зацікавлені в просуванні своєї продукції на український ринок, і провідних українських підприємств, які потребують висококваліфікованих фахівців.

На кафедрі «Електромеханіки» Одеської національної академії харчових технологій за сприяння вітчизняних і міжнародних компаній «Eaton-Moeller» «ІКБ Гамма», «Юміс-Н» та «Phoenix Contact» створено навчально-наукову лабораторію для підготовки студентів і слухачів курсів підвищення кваліфікації, проведення наукових досліджень студентами, магістрами, аспірантами і викладачами у напрямках сучасних засобів автоматизації із використанням електромеханічних та електронних компонентів, виконання та впровадження прикладних науково-дослідних робіт на замовлення підприємств, організацій та фізичних осіб за кафедральною тематикою, придбання і розвитку практичних навичок студентів при роботі на сучасному обладнанні світового рівня.

В лабораторії здійснюється навчання студентів за напрямом «Електромеханіка» спеціальності «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод» сучасним засобам та системам автоматизації, виконуються дослідження, пов'язані з реалізацією науково-технічного потенціалу кафедри електромеханіки на етапах проектування, впровадження, налагоджування та експлуатації електромеханічних систем автоматизації. Праця викладачів і студентів в лабораторії забезпечує науково-методичну підтримку інноваційної діяльності у галузях автоматизації виробничих і побутових приміщень.

У лабораторії наявні стенди для вивчення електроприводів змінного і постійного струму, побудованих із використанням асинхронних двигунів, частотних перетворювачем, пристроїв плавного пуску і інших систем. Ціла низка стендів забезпечує навчання програмуванню і використанню в системах автоматизації програмованих контролерів «Easy» і багатофункціональних дисплеїв «MFD-Titan», у тому числі і на базі системи «Darwin-SWT». Стенди оснащені комп'ютерами, за допомогою яких розробляються програми для контролерів.

Устаткування лабораторії використовується в курсовому і дипломному проектуванні, що дозволяє підготувати кваліфікованого фахівця сучасного рівня. В лабораторії студенти закріплюють свої теоретичні знання і отримують практичні навички з програмування, налаштування і тестування систем автоматизації на сучасних моделях устаткування. Це сприяє розвитку і поліпшенню організації студентської науки. Кафедра вже на третьому курсі визначає тематику самостійної роботи студента і організовує наскрізне курсове і дипломне проектування виробничої направленості. Більшість лабораторних стендів створено як результат виконання курсових і дипломних проектів. Студентів приваблює, що випускна кафедра формує тематику студентських наукових робіт і досліджень відповідно до запитів підприємств України. Це дає змогу студенту, почавши роботу під час навчання, продовжувати її на тому самому устаткуванні на конкретному підприємстві.

Таким чином, досвід, накопичений кафедрою «Електромеханіки» при створенні навчально-наукових стендів, свідчить про відповідність підготовки на базі сучасної лабораторії фахівців запитам промисловості країни. Цей досвід може бути корисним і для випускних кафедр інших спеціальностей.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ 3D ПРИНТЕРІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

С.В. Котлик, О.П. Соколова

У даний час виробництво за технологією 3D розвивається семимільними кроками в різних областях. У загальному випадку 3D-принтер – пристрій, що використовує метод пошарового створення фізичного об'єкта на основі віртуальної 3D-моделі. На відміну від звичайних принтерів, 3D-принтери друкують не фотографії і тексти, а промислові та побутові товари.

Сьогодні 3D-принтери застосовуються в медичному моделюванні (протезування, моделювання органів та ін.), у взуттєвій промисловості, дрібносерійному ливарному виробництві, картографії, геодезії, ландшафтному і архітектурному дизайні та багатьох інших галузях. У машинобудуванні, автомобільній або авіаційній промисловості проведення конструкторських робіт без технологій швидкого прототипування вже й не мислиться. Поряд з традиційними сферами застосування, 3D вже претендують на галузі будівництва, точного і важкого машинобудування, харчової промисловості, розробки та пошиття одягу, виробництва зброї, іграшок, освоєння космосу та ін. Подальший розвиток технології 3D друку обіцяє ще більші вигоди людству, деякі вчені вже називають застосування 3D технологій третьою промисловою революцією.

У технології 3D-принтерів застосовуються дві принципово різні технології: лазерна і струменева (кожна з яких має кілька різновидів). Найпоширенішим і економічним в даний час мабуть є струменевий спосіб 3D-друку: видавлювання рідкого полімеру на поверхню заготовки. Таким чином працює технологія FDM (Fused Deposition Modeling), ідея якої належить Скотту Крампу, засновнику компанії Stratasys. Перший принтер за технологією FDM був випущений в 1991 році.

Перед 3D технологіями відкривається велике майбутнє, хоча зараз це досить недешеві технології. Однак не так давно люди тільки мріяли про комп'ютери у власних будинках, і це здійснилося. Мабуть, у найближчому майбутньому 3D принтери стануть розповсюдженою технікою для дому. Можливо, не в кожному будинку буде по 3D машині, але 3D друк стає все більш і більш доступним для мас, щоб друкувати запасні частини для зламаної техніки, замовляти компоненти, об'єкти власного дизайну. Зараз активно розширюється цифрова база даних 3D моделей. Будь-яка людина зможе завантажити дизайн, що сподобався, і надрукувати його вдома. За допомогою 3D принтерів можна робити складні конструкції у віддалених районах (навіть у космічному просторі) або в економічно менш розвинених країнах.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ SMART-ОСВІТИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ КОРЕЇ ТА УКРАЇНИ	
О.В. Дишкантюк, Т.В. Стрікаленко	49
АНГЛІЙСЬКА МОВА В ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУВАННІ	
Л.Б. Зукіна, І.С. Михайлова, О.С. Зінченко	51
РОЛЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ІНЖЕНЕРІВ	
В.Х. Кирилов, В.М. Кузаконь, Л.І. Шпота	52
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ	
Н.Г. Коновенко, Ю.С. Федченко, Н.П. Худенко	54
ЗВ'ЯЗОК ФІЗИКИ І МАТЕМАТИКИ В ТЕХНІЧНОМУ ВНЗ	
О.Є. Сергєєва	56
ОСОБЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ЛЕКЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ АУДИТОРІЇ	
О.Є. Сергєєва	57
ВІРТУАЛЬНІ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ В КУРСІ ФІЗИКИ	
О.Є. Сергєєва	58
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ФРОНТАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ	
С.Н. Федосов	59
ПРАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ КОЛОКВІУМУ З ФІЗИКИ	
С.Н. Федосов	60
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	
П.М. Монтік, О.Я. Карпович	61
КОМПЛЕКСНА ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ “ЕЛЕКТРИЧНІ ТА ЕЛЕКТРОННІ АПАРАТИ”	
П.М. Монтік, А.А. Галулін	63
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ І ТЕСТУВАННЯ	
П.М. Монтік, С.О. Коновалов	64
НАКОПИЧЕННЯ ЗНАНЬ У КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ НАВЧАННЯ	
П.М. Монтік, С.О. Коновалов	65
ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ У ФІЛІЇ КАФЕДРИ “ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА” ПРИ РСТЦ “ОДЕСАОБЛЕНЕРГО”	
П.М. Монтік	66
АКТУАЛЬНІ ШЛЯХИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗА НАПРЯМОМ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»	
П.М. Монтік, А.О. Водичев, Е.Й. Вайнфельд	67
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ 3D ПРИНТЕРІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	
С.В. Котлик, О.П. Соколова	69
ОСОБЛИВОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З КУРСУ «МІКРОБІОЛОГІЯ ГАЛУЗІ»	
А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, О.І. Данилова, Т.В. Шпирко	72
УДОСКОНАЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З МІКРОБІОЛОГІЇ ГАЛУЗІ	
А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, Т.В. Шпирко, К.В. Єриганов	73
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦКУРСІВ З БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	
Л.М. Пилипенко, А.В. Єгорова, Т.О. Велічко, О.І. Данилова	74
ВАЖЛИВІСТЬ ХІМІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ В ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ У ГАЛУЗІ ОЗДОРОВЧИХ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Л.С. Гураль, А.І. Капустян, Н.К. Черно	75
МЕТОДОЛОГІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИМОГ ДСТУ ISO 22000:2007 У ДИПЛОМНІ ПРОЕКТИ	
Л.Г. Віннікова, О.М. Савінок, Н.Г. Азарова	76
ВПРОВАДЖЕННЯ БІНАРНИХ ЗАНЯТЬ У ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ НА ЕТАПІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ	
Л.М. Тележенко, В.В. Атанасова	77
ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДАННЯ РОБОЧИХ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАНІВ	
Л.М. Тележенко, О.В. Золовська	78
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ “УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ” ДЛЯ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ	
С.П. Решта, Л.М. Тележенко	79