

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



47

**НАУКОВО-
МЕТОДИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

Матеріали конференції

***Перспективи розвитку
науково-методичного забезпечення для
самостійного вивчення дисциплін
та їх окремих розділів***

ОДЕСА 2016

Матеріали друкуються відповідно до рішення 47-ї науково-методичної конференції ОНАХТ “Перспективи розвитку науково-методичного забезпечення для самостійного вивчення дисциплін та їх окремих розділів”, яка проходила 4–5 квітня 2016 року.

Склад редакції: Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор,
Трішин Ф.А., канд. техн. наук, доцент,
Мураховський В.Г., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор,
Корнієнко Ю.К., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Кручек О.А., канд. техн. наук, доцент,
Саркісян Г.О., канд. техн. наук, доцент,
Леонтєва І.О., методист методичного відділу.

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО КУРСОВОГО, ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

В.Є. Браженко, Т.В. Бордун, Л.Я. Донець

В умовах впровадження інноваційних технологій на підприємствах зернопереробної промисловості, застосування найсучаснішого обладнання з високим рівнем автоматизації загострюються питання теоретичної та практичної підготовки студентів до виконання реальних курсових, дипломних проектів. Вихідними даними для розробки проектів є матеріали виробничої, переддипломної практик, які отримують студенти під час проходження їх на базових підприємствах, таких як ТОВ «Вінницька птахофабрика», ПАТ «Миронівський хлібопродукт», ТОВ СП «Нібулон», ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат», філія ПАТ «ДПЗКУ» «Новоукраїнський КХП», ТОВ «Агротрейд-Юг», ТОВ «Пеллет-енергоСмільчене» та ін. Підприємства побудовані за новітніми технологіями та мають високий рівень механізації, автоматизації всіх технологічних процесів із застосуванням обладнання відомих провідних машинобудівних та комплектаційних компаній України, країн СНД, Європи, США: Спільне українсько-німецьке підприємство «Грантех» (Україна); «ОАО «Мельинвест» (Росія); «ЗАО «ТЕХНЭКС» (Росія); BuhlerAG (Швейцарія), групи підприємств AmandusKahl (Німеччина), VanArsen (Нідерланди), AndritzSproutA/S (Данія), «Cimbria» (Данія), WynveenInternational (Нідерланди), Awila (Німеччина), Ottevangermillengeng (Нідерланди), «СРМ» (США) та багатоінших.

У зв'язку з вищезазначеним наскрізна підготовка студентів до виконання реальних проектів, кваліфікаційних робіт з науково-дослідними розробками потребує подальшого вдосконалення методологічної основи надання вищої технічної освіти. Це передбачає впровадження новітніх методів викладання, нових підходів у навчальній роботі з розробкою відповідних методичних вказівок до лабораторних робіт, практичних занять для кожної дисципліни. Так, дисципліна «Основи автоматизованого проектування» має важливе значення в процесі навчання студентів та їх підготовки до виконання проектів. Сьогодні автоматизоване проектування застосовується під час розроблення та створення найскладніших технічних об'єктів у всіх галузях промисловості, що є основним способом підвищення продуктивності праці інженерів, конструкторів, проєктантів. За програмою навчання студенти можуть накопичувати знання та оволодівати навичками створення бібліотеки блоків обладнання з подальшим застосуванням їх при компонуванні обладнання технологічних ліній комбікормового заводу. Але на цьому етапі виконання розробок необхідно мати інформацію з нормативно-технічної та довідкової літератури стосовно особливостей конструктивних та технічних характеристик обладнання, експлуатації, технологічних процесів підготовки сировини, продуктів, виробництва готової продукції, охорони праці. Для компонування обладнання,

зокрема технологічного, транспортного, аспіраційного, пневмотранспортного, розробляються комплексні проектні рішення, які враховують особливості конструктивних елементів виробничої будівлі заводу, інженерні мережі підприємства, стан пожежної екологічної безпеки, розташування допоміжних споруд для обслуговування виробництва. З метою підвищення ефективності технологічних процесів, забезпечення стабільності роботи технологічного, транспортного обладнання, зниження питомих витрат енергії передбачається встановлення на лініях оперативних бункерів. Але вибір марок, кількості обладнання та місткості оперативних бункерів виконується за розрахунками відповідно до мети та завдання на проект, для здійснення яких необхідні знання особливостей розрахунків рецептів комбікормової продукції, «Правил організації і ведення технологічних процесів виробництва комбікормової продукції», «Нормпроектирования комбикормовых предприятий», СНиП та державних стандартів України. Тому, враховуючи обсяг дисципліни, на даному етапі підготовки студентів доцільно за програмою навчання оволодіти навичками креслення окремого обладнання, модулів обладнання, вмінням компоувати модулі обладнання за технологічними процесами на окремих лініях підготовки сировини, продуктів та виробництва готової продукції у **2D** та із застосуванням **3D технологій** у проектуванні на конкретних прикладах виробництва підприємств зернопереробної галузі.

Практичні навички студентів з комп'ютерної графіки дозволяють розв'язувати найбільш трудомістке і важливе завдання САПР – автоматизацію розробки і виконання конструкторської, проектної документації. Вона забезпечує створення, зберігання і обробку моделей геометричних об'єктів і їх графічне зображення та редагування за допомогою комп'ютерних технологій. А оволодіння студентами системами віртуального макетування, програмне забезпечення яких базується на технологіях віртуальної реальності, дозволяє розробити віртуальний макет-прототип, що формується за даними головної моделі, відбиває просторову взаємодію компонентів та дозволяє оцінити працездатність конструкції об'єкта в цілому. Віртуальне макетування дає можливість замінити фізичний прототип об'єкта його віртуальним аналогом та в процесі комп'ютерного аналізу електронного зразка розв'язувати ті завдання, які раніше вимагали експериментальних досліджень, випробувань. Віртуальне макетування може супроводжувати весь процес проектування об'єктів, що сприяє своєчасному визначенню раціонального варіанту розробки проекту та виправленню недоліків. Це має важливе значення для ефективного пошуку оптимального варіанту проектних розробок об'єктів, об'ємно-планувальних рішень будівель виробничого корпусу, цеху, складських приміщень та інших допоміжних споруд.

Багатоваріантне проектування об'єктів із застосуванням пакетів програм AutoCAD дає змогу на підставі аналізу комплексних розробок надати перевагу оптимальному варіанту проекту в стислі терміни та забезпечити ефективність, безпеку, рентабельність роботи підприємства з мінімальною ймовірністю

допущення помилок за показниками відповідності поставленим бізнес-завданням. Виконання дипломних проєктів, зокрема комплексних, із застосуванням багатоваріантного проєктування сприяє подальшому розвитку здібностей інженерного мислення, розширенню світогляду, підвищенню творчості студентів – майбутніх фахівців, що формує такі риси, як самоорганізація, відповідальність за прийняті рішення та вміння прогнозувати розвиток підприємства в умовах конкуренції.

МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ З ПОРІВНЯННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАДИЦІЙНИХ І СУЧАСНИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА

А.Ф. Бутенко

Кілька років тому вже була представлена* методика розробки лабораторної роботи, в якій порівнювалися характеристики різних джерел світла. В тій роботі доводилися переваги компактних люмінесцентних ламп над добре знайомими лампами розжарення. Але незважаючи на всі беззаперечні переваги, була і залишається одна суттєва проблема: утилізація люмінесцентних ламп, адже вони містять ртуть - речовину, що віднесена до першого класу небезпеки. Такого недоліку не мають нові світлодіодні лампи. У якості джерела світла в них використовують випромінювання на напівпровідниковому переході, при пропусканні через нього електричного струму. Ці лампи не містять небезпечних матеріалів, тому не створюють небезпеки при виході з ладу. Світлодіодні лампи стали найекологічнішими джерелами світла. Окрім цього світлодіодні лампи мають більш тривалий термін служби (до 50000 годин) та вищу ефективність (світлова віддача 100 лм/Вт) у разі використання за належної температури. Єдиним недоліком таких ламп є їх порівняно висока ціна.

Запропонована лабораторна робота доповнює вивчення лампи розжарення і люмінесцентної лампи вивченням світлодіодної лампи. Виконавши необхідний обсяг досліджень (див. табл.), можна побудувати вольт-амперні характеристики ($I=f(U)$) ламп, а також їх світлові характеристики ($J=f(N)$). Розрахувавши світловіддачу ламп, можна порівняти переваги і недоліки різних типів джерел світла.

ЗМІСТ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ТРЕНІНГІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська, О.Є. Воєцька, Т.В. Бордун	3
ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ВИСОКОЯКІСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ Б.В. Єгоров, В.Є. Браженко	6
ВИЯВЛЕННЯ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ М.Р. Мардар, І.А. Устенко, О.А. Кручек	8
РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ С. Ю. Вігуржинська	10
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ Т.М. Афанасьєва	11
ВДОСКОНАЛЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ГАЛУЗЬ» І.М. Агєєва, Є.М. Коренман, Ю.В. Дьяченко	12
ПРО ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖЕРА Г.В. Ангелов, О.М. Кананихіна, А.О. Соловей	13
ВПРОВАЖДЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ Д.О. Жигунов, Н.В. Хоренжий	15
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИКА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ О.П. Антонюк	16
МОТИВАЦІЙНА СКЛАДОВА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ І.Р. Біленька	17
ФОРМУВАННЯ ЗДІБНОСТЕЙ ДО САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ С.М. Бондар	18
ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТА-ПЕРШОКУРСНИКА ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Т.С. Ботіка	19
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО КУРСОВОГО, ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ В.Є. Браженко, Т.В. Бордун, Л.Я. Донець	21
МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ З ПОРІВНЯННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАДИЦІЙНИХ І СУЧАСНИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА А.Ф. Бутенко	23
МЕТОДИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОЇ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УЧБОВОМУ ПРОЦЕСІ А.В. Черкаський	24
АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ	