



IV Международная конференция

«Стратегия качества
в промышленности и образовании»

30 мая - 6 июня 2008, г. Варна, Болгария

МАТЕРИАЛЫ

(В 2-х ТОМАХ)

Том 2



IV International Conference

«Strategy of Quality in Industry and Education»

May 30 - June 6, 2008, Varna, Bulgaria

PROCEEDINGS

VOLUME 2

Министерство образования и науки Украины
Министерство промышленной политики Украины
Госпотребстандарт Украины
Национальное агентство аккредитации Украины
Национальная металлургическая академия Украины /НМетАУ/
Технический университет - Варна
Государственный институт подготовки и переподготовки кадров промышленности /ТИПОпром/
Украинская ассоциация качества

ISSN 1312-7551

Ministry of Education and Sciences of Ukraine
Ministry of the Industrial Politics of Ukraine
Ukrainian State Committee on Technical Regulation Questions and a Consumer Politics
National accreditation agency of Ukraine
National Metallurgical Academy of Ukraine /NMetAU/
Technical University - Varna
State Institute of the Industry Personnel Training and Retraining /SIIPTR/
Ukrainian Association of Quality

IV Международная конференция
«Стратегия качества в промышленности и образовании»

30 мая-6 июня 2008 г., Варна, Болгария

МАТЕРИАЛЫ

в 2-х томах
ТОМ 2

IV International Conference
«Strategy of Quality in Industry and Education»

May 30 - June 6 2008, Varna, Bulgaria

PROCEEDINGS

VOLUME 2

Научный журнал Технического университета – Варна
Специальный выпуск

Scientific Journal of the Technical University of Varna
Special number

Днепропетровськ – Варна
„Фортуна” – ТУ-Варна
2008

Секция 3

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ОБРАЗОВАНИИ**

Амелькина С.А., Рыков В.А. Повышение качественных и количественных параметров осветительных установок помещений с дисплеями	484
Антонюк Я.М., Ашаери Х.Р., Шняк Б.А. Дослідження серверних компонентів та планування каналів зв'язку кампусних середовищ	487
Антонюк Я.М., Галицький А.М., Джуваго М.Ю. Евристичні моделі функціонування телекомунікаційної інфраструктури мережі кампусного типу	490
Архипова М.Ю. Анализ состояния и перспектив развития информационно-телекоммуникационных технологий	492
Ашаери Х.Р., Антонюк А.Н., Филей В.И. Использование систем видеоконференцсвязи в управляемых кампусных сетях	497
Базарова Е.В. Компьютеризация учебного процесса при изучении начертательной геометрии и инженерной графики	500
Байсара Л.І. Деякі психолого-педагогічні основи розробки дистанційних курсів	504
Барашев К.С., Козыренко В.П., Толстохатко В.А. Применение веб-квестов при изучении экономических дисциплин	506
Батареев В.В. Защита информации с USB-интерфейсом	508
Бейлин А.Б., Фрадков А.И. Разработка и внедрение курса CAD-CAM технологий для подготовки станочников	511
Белоус Н.В., Шубин И.Ю., Куцевич И.В. Применение распределенных компьютерных систем для контроля знаний	513
Белявцева Т.В., Меньшикова О.М. Використання ІКТ у розвитку пізнавальної діяльності учнів початкової школи	516
Берсуцкий Я.Г., Берсуцкий А.Я. Использование информационных ресурсов в управлении предприятием	519
Богданов И.Т., Волошина А.К., Ефименко Ю.А. Средства обучения в дистанционном образовании.....	521
Бондаренко Е.Д. Информационная безопасность предприятия	524
Бурова Н.Е., Сергеев А.Д. Реализация АСУ ИПС «Металлопродукция» на ЧерМК ОАО «Северсталь»	526
Василенко В.С. Архитектура распределенной геоинформационной системы с минимизацией нагрузки на информационный канал	528
Введенская Т.Ю. Моделі навчання в дистанційній освіті	531
Вдовиченко И.Н. База данных стандартных методик проведения экспертизы	534
Винников В.В., Шапо В.Ф. Подготовка специалистов в области логистики с применением дистанционного обучения	536

Волик О.Н., Шубина Е.А. Совершенствование критического мышления старшекласників как фактор повышения качества образования	539
Гаркуша Н.М., Сидорова Т.О., Кащена Н.Б. Проблеми і перспективи впровадження інформаційних технологій в навчальний процес	542
Голицына И.Н. Качество профессиональной подготовки ИТ – специалистов	545
Гришин І.Ю. Урахування корельованих помилок вимірювань в навігаційних системах	549
Gulesha M.M. Mathematical modelling in economy	554
Димитров В.П., Борисова Л.В. Схема вывода решений интеллектуальной информационной системы для регулировки машины	556
Дубровкина М.В., Шаповалов В.Д. Математическая модель асу качеством техпроцесса кожевенного производства	559
Дубчак Л.В. Проблемы внедрения ERP-систем для управления бизнес-процессами предприятий	562
Евтушенко А.И. Распознавание образов в задаче оперативной поведенческой интерпретации	565
Zholtkevych G.N., Zaretskaya I.T., Vladymyrova M.V. On issue of it-specialists' training in classical universities	568
Загребина Е.И. Повышение качества экологической подготовки в техническом вузе с помощью информационных технологий обучения	572
Захарова А.Б. Интеграция предмета, образа и субъекта в концептуальном проектировании информационных технологий и систем	575
Іванець В.А. Інформаційна безпека як складова економічної безпеки підприємства	578
Ivaschenko V.P., Shvachych G.G., Khokhlova T.S., Ovsyannikov A.V. The object-oriented model of planning high school educational process in conditions of indistinct sets on the basis of symmetric pairs cryptographic keys	582
Ивлиев С.Н., Шибайкин С.Д. Использование сапр для конструирования светодиодов	593
Ивлиев С.Н. Использование современных информационных технологий при изучении курсов по расчету и конструированию световых приборов	596
Іщук С.В. Використання інформаційних технологій у процесі соціального управління	599
Капустин В.В. Обеспечение информационной безопасности в системах дистанционного образования	602
Карпенко М.А. Формування інформатичної компетентності молодшого спеціаліста машинобудівного профілю	603
Кепко О.І., Чумак Н.М. Досвід використання комп'ютерних технологій в навчальному процесі	606
Кирилащук С.А. Развитие инженерного мышления за допомогою засобів інформаційних технологій	609

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

К.т.н., доц. О.І. Кепко, асистент Н.М. Чумак

Уманський державний аграрний університет, м.Умань, Україна

Стрімкий розвиток обчислювальної техніки в останні десятиліття вивів всі галузі народного господарства на принципово новий рівень. Як наслідок, зросла потреба в спеціалістах, які мають навички роботи на персональних комп'ютерах.

Реально вирішити проблему кадрів могли б вищі навчальні заклади різних рівнів акредитації. Про досвід використання комп'ютерних технологій в Уманському державному аграрному університеті (УДАУ) піде мова в даному матеріалі.

Практична діяльність інженерів-технологів харчового виробництва тісно пов'язана з експлуатацією технологічного обладнання. І тут без вміння читати інженерні креслення не обійтись. Необхідні знання та навички вони отримують в вищому навчальному закладі при вивченні інженерної графіки. Вже три роки поспіль ця дисципліна читається студентам першого курсу факультету харчових технологій з використанням креслярсько-конструкторської системи КОМПАС-3D V8 Plus (надалі КОМПАС-3D). Практичні заняття з інженерної графіки проходять в комп'ютерному класі кафедри прикладної інженерії.

Для успішної реалізації поставлених перед викладачами кафедри задач було розроблено навчально-методичний комплекс дисципліни. Він включає в себе, в першу чергу, методичні вказівки до виконання графічних робіт. Тут, крім теоретичного матеріалу, в розділі «Алгоритм роботи» в логічній послідовності описані всі необхідні дії для виконання тієї чи іншої роботи. При цьому враховувався той факт, що переважна більшість студентів, вчорашніх випускників сільських шкіл, не мають достатніх навичок роботи на ПК. Тому третина навчальних годин була відведена саме освоєнню техніки креслення на комп'ютері. Лише після цього студенти приступають до реалізації основної задачі дисципліни – розвитку просторової уяви та вмінню читати інженерні креслення. Для раціонального використання аудиторних годин практичних занять індивідуальні завдання студенти отримують в електронному вигляді.

Для кращого розуміння принципів побудови зображень геометричних образів використовуються 3D-моделі. З їх допомогою студенти мають можливість не тільки побачити фігури об'ємними, проаналізувати їх взаємне розташування, але й утворити фронтальну, горизонтальну та профільну проекції (рис. 1).

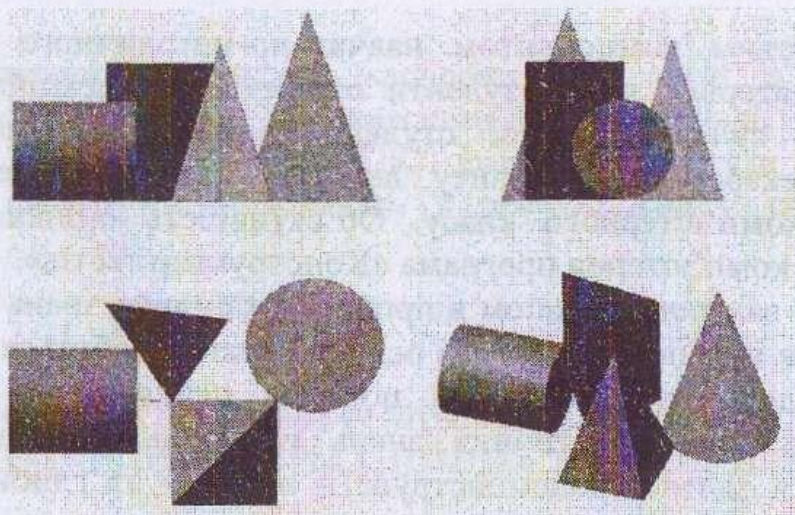


Рис. 1.

Розвивають і поглиблюють вміння читати креслення, роботи, в яких використовується колір (рис. 2). При цьому, всі поверхні фігури, які відповідають певній площині проекцій, фарбуються в різні відтінки одного кольору - найближча до спостерігача площина виконується найсвітлішою, більш віддалена - темнішою.

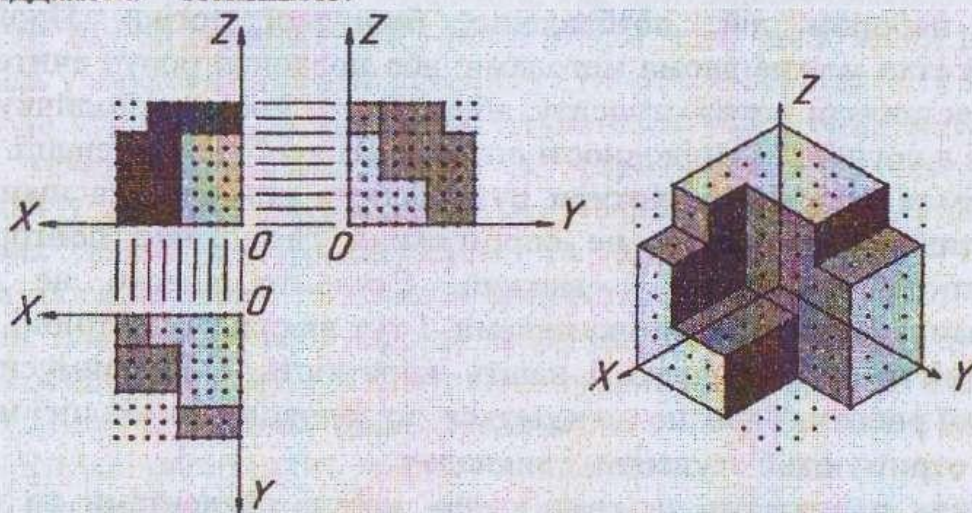


Рис. 2.

Важливим елементом методики викладання дисципліни є процес подачі нового матеріалу. Строго слідуючи рекомендаціям методичних вказівок, викладач демонструє техніку виконання кожної графічної роботи в так-званому деморежимі. Завдяки локальній мережі та програмі LAN School всі його дії транслюються одночасно на всіх комп'ютерах класу. Лише після цього студенти приступають до виконання індивідуальних графічних робіт. Глибину засвоєного матеріалу вони повинні продемонструвати під час захисту своїх робіт. В чому суть захисту? Наприклад, викладач вказує точку на одній із площин проекцій фігури. Завдання студента - знайти цю точку на інших площинах проекцій. Десять таких завдань дають можливість з достатньою ступінню точності оцінити знання студента.

Обов'язковим компонентом навчально-методичного комплексу є теоретичний матеріал, який студенти отримують в лекційній аудиторії. Відповідно до сучасних вимог студенти університету мають вільний доступ до електронного варіанту лекцій – він розміщений на всіх комп'ютерах комп'ютерного класу. Об'єктивність оцінки теоретичних знань гарантує комп'ютерна програма «Конструктор тестів».

Не менш важливим етапом в процесі отримання знань є контроль їх якості. Так як в інженерній графіці основна ставка робиться на практичні роботи, то підсумковий контроль повинен передбачати перевірку не теоретичних, а саме практичних знань та навиків. Лише контрольні графічні роботи здатні продемонструвати повноту та глибину засвоєння дисципліни.

Та сама найдосконаліша методика подачі і контролю знань безсила перед небажанням студента їх отримати. Як показала практика, більшість студентів-першокурсників не готові до тривалої розумової праці. Їм потрібен швидкий результат і без надмірних зусиль. Їх можна зрозуміти. Для людини, яка тільки починає освоювати комп'ютер, всі операції здаються набором дій, позбавлених будь-якої логіки. Пройти цей непростий етап можна двома методами: або посадити поруч вчителя, який буде «переставляти ноги» студенту, або вручити йому «методичку», в якій детально і в логічній послідовності описані всі необхідні операції. Перший метод – дуже простий (в чотири руки робота виконується швидко) але малоефективний – студент не спроможний самостійно повторити дії. Другий спосіб – довгий і важкий. Студенти вперто не бажають користуватись методичними вказівками. І тут викладачу потрібні неабиякі наполегливість, послідовність і навіть жорсткість, щоб примусити їх до самостійної роботи. Та якщо це вдається, то задоволення від цієї маленької перемоги отримують і студенти, і викладач.

Вміння працювати на комп'ютері, набуті студентами на першому курсі, на жаль, не використовуються в наступні навчальні роки. В результаті, до того часу, коли приходить пора реалізації набутих знань та навиків при виконанні курсових та дипломних проектів, вони втрачаються майже повністю. А креслити вручну олівцем, тобто виконувати важку і рутинну роботу, студенти вже не бажають. Наслідки сумні.

Щоб підвищити ефективність і якість комп'ютерних знань, варто внести деякі зміни в навчальні плани та програми:

- не допускати зменшення об'єму аудиторних практичних занять з інженерної графіки;
- зробити перерозподіл навчальних годин на користь практичних занять на ПК;
- забезпечити максимально можливу інтенсивність занять – не менше чотирьох годин на тиждень;
- впровадити елементи креслення на ПК в навчальний процес інших

дисциплін.

Випускникам факультету харчових технологій в їх трудовій діяльності, не часто доведеться креслити на комп'ютері. Та отриманий практичний досвід роботи на ПК, вміння працювати з технічною літературою дадуть їм впевненість у власних силах, спонукають до самоосвіти.

РОЗВИТОК ІНЖЕНЕРНОГО МИСЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Викладач, аспірант С.А. Кирилашук
Вінницький національний технічний університет,
м.Вінниця, Україна*

Специфікою вищої освіти у технічному вузі є формування технічного, інженерного типу мислення, яке притаманне інженерній галузі діяльності. Від випускників ВНЗ вимагається, щоб вони вміли не тільки розуміти у наукових, спеціалізованих галузях, але і висувати та захищати свої ідеї та пропозиції. Вища школа повинна готувати своїх випускників, зокрема технічних спеціальностей, до гармонійного та злагодженого включення у виробничі відношення, і не менш важливих різноманітних суспільних відносин. Проектування та виробництво нової техніки, розробка якісних нових технологій спирається на нові наукові теорії та принципи, але самі по собі наукові теорії та ЕОМ не творять. Необхідна творча особистість. Тому у ХХІ століття суспільство потребує особистості творчого типу. Докорінна зміна традиційного способу життя зумовлює нові вимоги, які спонукають людину краще розуміти інших і світ загалом. З огляду на це пріоритетними завданнями сучасної освіти в цілому є навчання навчатися, працювати, співіснувати, жити.

Професійність підготовлених у ВНЗ спеціалістів залежить від рівня їх мислення, як професійного, так і креативного. Інженерне мислення спеціаліста 21 ст. є складною системою, яка включає в себе образне та логічне мислення, наукове та практичне мислення. Для формування інженерного мислення майбутньому спеціалісту необхідні вміння проводити уявні (мисленні) експерименти, комбінувати різні чуттєві образи на основі якогось початкового поняття. Підготовка спеціалістів у технічному ВНЗ будується з урахуванням специфіки інженерної праці (раціональне та ефективне використання існуючої техніки та технологій, розробка нових технологій, конструювання нової техніки), тому навчання у технічному ВНЗ має враховувати основні зміни, які відбуваються у науці, техніці, економіці та організації виробництва. Воно має бути

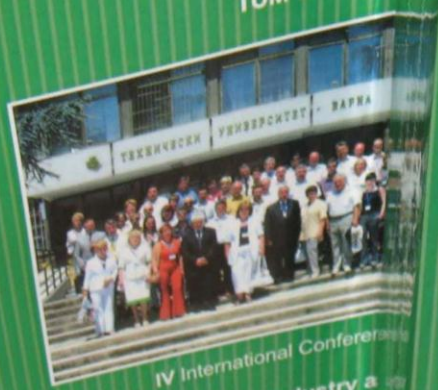
© Кирилашук С.А., 2008

MS-DOS
FORMATTED



IV Межд
«Стратегия к
в промышленности и обра
30 мая - 6 июня 2008, г. Варна, Б

МАТЕРИАЛ
(В 2-х ТОМАХ)
Том 2



IV International Conference
«Strategy of Quality in Industry &
May 30 - June 6, 2008, Varna, Bulgaria
PROCEEDINGS
VOLUME 2



IV Международная конференция

«Стратегия качества
в промышленности и образовании»

30 мая - 6 июня 2008, г. Варна, Болгария

МАТЕРИАЛЫ
(В 2-х ТОМАХ)
Том 1



IV International Conference
«Strategy of Quality in Industry and Education»
May 30 - June 6, 2008, Varna, Bulgaria
PROCEEDINGS
VOLUME 1