

Розум Р.І.,
кандидат технічних наук, доцент
Тернопільський національний економічний університет

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА ТА ОСНОВИ ВЗАЄМОЗАМІННОСТІ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Анотація. В статті приведено особливості методики викладання курсу «Інженерна графіка та основи взаємозамінності» для студентів економічних спеціальностей, а саме менеджменту технічного сервісу.

Annotation. In clause the features of a technique of teaching of a rate "Of the Engineering diagram and basis of interchangeability" for the students of economic specialities, namely management of technical service are given.

Ключові слова: методика викладання, інженерна графіка, основи взаємозамінності, менеджмент.

Постановка проблеми. В Україні за останні роки суттєво змінилась система освіти. Утворений і інтенсивно розвивається недержавний сектор освіти, з'являються нові спеціальності. Зросла конкуренція вищих навчальних закладів у боротьбі за студента, що вимагає змін в організації навчального процесу.

Глобалізація освіти передбачає перехід на нові форми викладання професійно орієнтованих дисциплін, використання інформаційних технологій і створення систем управління.

З іншого боку виникли різні зміни у виробничому секторі, для якого вища школа готує фахівців. Все це потребує покращання професійної підготовки фахівців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Головною метою сучасної освіти є створення такої системи, яка забезпечила б кожній людині можливість отримання та поповнення знань, можливість розвитку, вдосконалення і самореалізацію протягом всього життя. Даючи характеристику новій системи освіти, педагоги різних країн світу застосовують наступні терміни, як «подальша», «перманентна», «неперервна», «освіта протягом життя» [7].

Освітня практика сьогодення в нашій державі спрямована на задоволення потреб престижних спеціальностей, а саме: у сфері права, бізнесу, банківської справи, програмування. Прослідковується чітка тенденція до збільшення кількості вищих навчальних закладів і нових спеціальностей. Втім паралельно відбувається процес погіршення якості освіти [4].

Постановка завдання. Метою цієї статті є визначення основних завдань курсу «Інженерна графіка та основи взаємозамінності» під час формування майбутніх менеджерів як фахівців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтенсивний розвиток підприємств в Україні, значно підвищив вимоги до спеціалістів з менеджменту, все більше значення набуває рівень і якість підготовки фахівців у вищих навчальних закладах. В даний час не можна представити роботу і розвиток будь-якого підприємства без досвідчених менеджерів, які б могли на високому професійному рівні розв'язувати господарські задачі, аналізувати ринкову ситуацію, проводити маркетингові дослідження, організовувати виробництво. Насиченість ринку великою кількістю однотипних товарів викликає потребу у постійному підвищенні конкурентноздатності продукції, а це неможливо без використання прогресивного обладнання, нових технологій та методів контролю та діагностики.

Отже виникає необхідність у фахівцях з менеджменту, які зможуть не тільки вирішувати економічні і організаційні задачі, питання управління персоналом, але і кваліфіковано підходити до формування парку обладнання підприємства, враховуючи специфіку і умови виробництва. Це особливо актуально для малих і приватних підприємств, керівництвом і формуванням стратегії яких часто займається одна особа. Це є можливо якщо менеджер має економічну освіту з технічним спрямуванням.

Виробники нового обладнання машин і споруд надають інформацію про свою продукцію, яка насичена великою кількістю схем, ілюстрацій та технічних особливостей. Підготовка матеріалів бізнес-планів крім економічних обґрунтувань для кращого сприйняття вимагає грамотного підходу до побудови графіків, діаграм та ілюстрацій.

Виготовлення та сервісне обслуговування високоякісного, надійного і довговічного обладнання, верстатів та різноманітних сільськогосподарських машин неможливо забезпечити без використання високоточних вимірювальних приладів та застосування принципів взаємозамінності і найновіших методів контролю та діагностики.

В більшості випадків на високотехнологічних підприємствах застосовуються серійний і масовий типи виробництва, які неможливі без застосування принципів взаємозамінності.

Для виготовлення сучасних машин та приладів, сільськогосподарської техніки, що мають безліч різноманітних з'єднань, необхідні високопродуктивні металорізальні верстати, автоматичні лінії та різноманітні контрольно-вимірювальні прилади.

Сприйняття і використання подібного матеріалу вимагає базових знань з інженерної графіки та основ взаємозамінності.

У число навчальних дисциплін, що складають основу підготовки фахівців з менеджменту технічного сервісу, входить курс «Інженерна графіка та основи взаємозамінності», що сприяє підвищенню професійного рівня майбутніх менеджерів технічного сервісу. Цей курс готує студентів до виконання і читання креслень, як у процесі навчання, так і в наступній діяльності. Знання інженерної графіки та основ взаємозамінності дозволяє менеджеру виконувати і читати креслення так само, як знання абетки і граматики дозволяє людині читати і писати, умінь та практичних навичок використання та дотримання вимог комплексних систем державних стандартів, виконання точнісних розрахунків і метрологічного забезпечення при виготовленні, експлуатації, діагностиці, технічному обслуговуванні та ремонті техніки й обладнання.

Інженерна графіка та основи взаємозамінності – навчальна дисципліна, яка складається з двох розділів інженерної графіки, що вивчає питання зображення виробів на площині, та основ взаємозамінності, яка розглядає задачі підвищення якості виготовлення, експлуатації та ремонту техніки й обладнання комплексно – з позицій стандартизації, забезпечення взаємозамінності та контролю установлених технічних вимог.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Інженерна графіка та основи взаємозамінності» є:

- навчити виконувати прості креслення, тобто зображувати нескладні вироби на комплексному кресленні й в аксонометричних проекціях;
- навчити читати креслення, тобто прищепити навички уявного представлення форм і розмірів виробів по їх зображеннях на кресленні;
- розглянути графічні способи рішення окремих задач, зв'язаних з геометричними образами і їх взаємним розташуванням у просторі;
- провести огляд основних положень та визначень в області стандартизації, державної системи стандартизації і її роль в розвитку науково-технічного прогресу, підвищення якості сільськогосподарської техніки і економічної ефективності, тобто користуватися стандартами, які регламентують правила оформлення конструкторської та технологічної документації;
- розглянути основні питання теорії взаємозамінності і технічних вимірювань;
- ознайомити з правилами позначення норм точності при оформленні конструкторської і технологічної документації, що дозволить правильно вибирати систему, квалітет точності, посадки у відповідності з конструктивними та технічними вимогами до деталей механізмів;
- провести огляд будови універсальних засобів вимірювання, техніки вимірювання; методики вибору засобів вимірювання, для того щоб правильно вибирати вимірювальні прилади та інструменти, налагоджувати їх та вимірювати деталі.

Упровадження курсу вимагає розробки програми. На нашу думку вона повинна складатися зі вступу та 16 тем, які охоплюють зазначені вище завдання курсу.

У вступі мають бути висвітлені основні завдання курсу «Інженерна графіка та основи взаємозамінності», роль даної дисципліни у професійній діяльності менеджера технічного сервісу та її зв'язок із суміжними загальноосвітніми та спеціальними предметами, які забезпечують професійну підготовку менеджера.

Для більш глибокого вивчення курсу робочою програмою передбачено практичні заняття. На яких студенти набувають досвіду кваліфіковано аналізувати конструктивні і технологічні особливості нового обладнання, сприймати інформацію, що насичена значною кількістю технічних термінів, характеристик та схем, кваліфіковано підходити до формування технологічного парку підприємства, враховуючи специфіку та умови виробництва, грамотно готувати ілюстративний матеріал для ділових нарад та бізнес-планів, а також раціонально підходити до вибору приміщення для розміщення виробничого та технологічного обладнання.

Тематичний план курсу розроблено для студентів стаціонарної та заочної форми навчання згідно з навчальним планом вивчення дисципліни завершується заліком.

Для вивчення та засвоєння курсу «Інженерна графіка та основи взаємозамінності» необхідно застосовувати різні принципи навчання (наочність, доступність, науковість, послідовність, принцип зв'язку теорії з практикою). Вони реалізуються в навчальному процесі завдяки наочності, оскільки ефективність навчання залежить від залучення органів чуття студентів до сприймання навчального матеріалу.

Висновки з даного дослідження. Вивчення курсу інженерної графіки та основ взаємозамінності розвиває просторову уяву і логічне мислення. Доказ багатьох теоретичних положень курсу здійснюється за допомогою логічних міркувань.

Курс інженерної графіки та основ взаємозамінності вимагає не тільки знання теоретичного матеріалу, але й умінь чітко, акуратно виконувати креслення, що здобувається в процесі виконання графічних задач курсу, умінь та практичних навичок використання та дотримання вимог комплексних систем державних стандартів, виконання точнісних розрахунків і підборі метрологічного забезпечення при виготовленні, експлуатації, діагностиці, технічному сервісному обслуговуванні та ремонті техніки та обладнання.

Знання і навички, отримані при вивченні інженерної графіки та основ взаємозамінності, необхідні і розвиваються при вивченні інших навчальних дисциплін, а також у наступній діяльності менеджера.

Використана література

1. Велика хартія університетів (Болонья, 18 вересня 1988. – Болонський процес: документи). – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2004. – С. 7-46.
2. Державна національна програма «Освіта: Україна XXI століття». – К.: Райдуга, 1994.
3. Назустріч людям. Програма діяльності Кабінету Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 2005. – № 26. – 11 лют.
4. Освітні технології: Навчально-методичний посібник / О.М. Пєхота, А.З. Кіктенко та інші. – К.: А.С.К. 2001. – 256 с.
5. Положення про міжвідомчу комісію з питань участі України в Болонському процесі // Урядовий кур'єр. – 2004. – 9 вер. – № 169.
6. Савельєв А.Д. Инновационное образование и научные школы // Alma mater. – 2000. – № 5. – С. 15-18.
7. Шукшунув В.Е., Взятыйшев В.Ф., Романкова Л.И. Инновационное образование: идеи, принципы, модели – М.: Владос, 1996. – 205 с.
8. Як здобути вищу освіту. Права та гарантії. – К.: Четверта хвиля, 1998 – С. 54-83.