Мирон Білик, *доцент кафедри основ виробництва*
Дрогобицького державного педагогічного університету
ім. І. Я. Франка

РОЛЬ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ ШКОЛЯРІВ

У статті стверджується, що зростання ролі науки, розвиток техніки, інтелектуалізація праці, комп'ютеризація виробничих й технологічних процесів зумовлюють підвищення вимог до освіти в цілому і, зокрема, до рівня організації та якості трудового навчання в загальноосвітніх школах.

Постановка проблеми. Зростання ролі науки, розвиток техніки, інтелектуалізація праці, комп'ютеризація виробничих й технологічних процесів зумовлюють підвищення вимог до освіти в цілому і, зокрема, до рівня організації та якості трудового навчання в загальноосвітній школі.

На сучасному етапі функціонування суспільства без електричної енергії є неможливим. Немає жодної галузі народного господарства, жодного готового виробу, де б у той чи інший спосіб не використовувалася електрична енергія.

Планувати навчальний процес можна лише за умови чіткого розуміння того, які галузі науково-технічного прогресу є сьогодні пріоритетними.

Нині однією з таких галузей є електроенергетика, яка безпосередньо пов'язана з електротехнічними роботами, тому її зміст і є об'єктом вивчення у середній школі на різних етапах загальноосвітньої підготовки школярів.

Великий обсяг науково-технічної інформації вимагає значної суспільної потреби в освічених працівниках, тому що рівень професійних знань, умінь і навичок, необхідних для розв'язання завдань, які висуває життя, постійно зростає. У зв'язку з тим професійна підготовка учнів для роботи на сучасному виробництві, пов'язаному з електротехнічними роботами, вимагає ґрунтовних змін у їх трудовій діяльності.

Аналіз досягнень з проблеми. Проблему підготовки фахівців для роботи в нових економічних умовах із урахуванням провідних ролей електрифікації, електронізації та автоматизації виробництва як визначальних факторів підвищення продуктивності праці, розвитку нової техніки й технологій, тривалого збереження електрообладнання й економного витрачання електроенергії розробляють М.Будіщев, Й.Гушулей, І.Євдокименко, В.Мадзігон, Г.Левченко, І.Волощук, В.Моляко, В.Подобайло, В.Зініч, М.Байгер, А.Воловиченко та ін.

Мета статті – показати значну роль електротехнічних знань у трудовій політехнічній підготовці школярів.

Основний матеріал дослідження. Розвиток ринкової економіки на сучасному етапі неможливий без широкого впровадження досягнень науково-технічного прогресу та інтенсифікації виробництва, без випереджувального розвитку енергетики, електрифікації та комплексної автоматизації.

Істотне значення для розвитку науково-технічного прогресу має енергетична база техніки. Основним видом енергії нашого часу є електрична. Відносна легкість отримання, передавання й використання – усе це зробило електричну енергію найбільш універсальним видом енергії нашого часу. Лише електрична енергія дає можливість реально перейти до максимальної автоматизації трудових процесів.

Науково-технічний прогрес привів до широкого застосування у технологічних процесах різних властивостей електрики (термічних, світлових, електромагнітних тощо), а також до всебічного застосування електричної енергії для управління, потреб транспорту, зв'язку, в усіх сферах побуту тощо. Цей ріст споживання електроенергії спостерігається нині в усьому світі. Кожні 8 – 9 років виробництво електроенергії подвоюється. Тому електротехнічна підготовка, що базується на електротехніці як науці про практичне застосування електромагнітних явищ для виробництва, передачі, розподілу та використання електричної енергії, є надзвичайно важливою [1].

Зростання ролі науки, розвиток техніки, інтелектуалізація праці, комп'ютеризація виробничих й технологічних процесів зумовлюють підвищення вимог до освіти в цілому і, зокрема, до рівня організації та якості трудового навчання в загальноосвітніх школах.

Процес навчання і його організація завжди відображає технічний, інтелектуальний,

© М. Білик, 2006

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ідеологічний та соціальний рівень своєї епохи.

Великий обсяг науково-технічної інформації зумовлює значну суспільну потребу в освічених працівниках, тому що рівень професійних знань, умінь і навичок, необхідних для розв'язання завдань, які висуває життя, постійно зростає. У зв'язку з тим професійна підготовка учнів для роботи на сучасному виробництві, пов'язаному з електротехнічними роботами, вимагає глибоких змін у їх трудовій діяльності.

Планувати навчальний процес можна лише за умови точного розуміння того, які галузі науково-технічного прогресу є сьогодні пріоритетними. На даний час однією з таких галузей є електроенергетика, яка безпосередньо пов'язана з електротехнічними роботами, тому її зміст і є об'єктом вивчення у середній школі на стадіях загальноосвітньої підготовки школярів. Такий підхід у професійній підготовці учнів приведе до глибоких змін у характері їх трудової діяльності [3].

Сучасні форми підготовки з трудового навчання можуть вважатися перспективними лише тоді, коли реалізація діючих програм буде спрямована на формування таких професійних якостей, які використовуватимуться на сучасному виробництві, покращуватимуть рівень набутих умінь і навичок для роботи у майстернях, кабінетах загальноосвітніх шкіл, міжшкільних навчально-виробничих комбінатах тощо. Тому підготовку фахівців для роботи в нових економічних умовах треба формувати з урахуванням провідної ролі електрифікації, електронізації та автоматизації виробництва як визначальних факторів підвищення продуктивності праці, розвитку нової техніки й технологій, забезпечення високої надійності і неперервності технологічних процесів, тривалого збереження електрообладнання й економного витрачання електроенергії [5].

Широке використання електромонтажних робіт і підвищення ролі електротехнічних знань у трудовій політехнічній підготовці пояснює той факт, що формування знань й умінь учнів у цій сфері є одним із головних завдань трудового навчання школярів. Цим зумовлено також і включення відповідного навчального матеріалу (розділ "Електротехнічні роботи") у програму трудового навчання учнів загальноосвітньої школи [3].

Електротехнічному працівнику в сучасному виробництві треба багато знати і вміти. Тільки достатні знання з відповідних дисциплін, зокрема з фізики, електротехніки тощо, дозволять йому виконати необхідні електротехнічні роботи.

Чимало професій на сучасних промислових підприємствах, будівництві, сільському господарстві, транспорті потребують відповідних знань, які пов'язані з електротехнічними роботами і безпосередньо стосуються виробництва, продукцією якого є найрізноманітніші вироби, які тією чи іншою мірою є споживачами електричної енергії.

Процес створення матеріальних благ, необхідних для життя людини, для існування й розвитку суспільства, подальший соціальний і науково-технічний прогрес потребує затрат в основному електричної енергії.

Кількісне зростання виробництва електроенергії привело до якісного стрибка її значення, створення великої галузі народного господарства – енергетики.

Під енергетикою, в широкому значенні цього слова, розуміють галузь науки і народного господарства, яка вивчає, виробляє, перетворює, передає, розподіляє та споживає електроенергію в різноманітних її формах [1].

Для підтримання на відповідному рівні великого енергетичного господарства країни в надійному робочому стані необхідні значні витрати засобів і коштів, зокрема, виконання великого обсягу електротехнічних робіт, покращення організації праці та пошуку нових матеріалів з метою підвищення рівня електромонтажних робіт.

Відповідно, зі швидким розвитком електроенергетики й електромонтажного виробництва розвиваються та удосконалюються його зміст і засоби праці, підвищуються вимоги щодо рівня підготовки з цієї галузі знань.

Для роботи в сучасному електротехнічному виробництві треба багато знати й вміти. Тільки достатні знання з математики, креслення, фізики, хімії, електротехніки, дозволять працівнику виконати необхідні розрахунки перерізів і довжин ліній передач електричної енергії, проектувати, розраховувати та монтувати електротехнічні схеми, підбирати до відповідних електротехнологічних умов матеріали, засвоїти електрозварювання різних видів, використовувати вимірювальну й випробовувальну електроапаратуру тощо [5].

Для успішного досягнення мети з електротехнічної підготовки необхідно втілити:

- роль і місце в народному господарстві електротехнічної справи, структуру й перспективи розвитку;
- основні принципи роботи електричних освітлювальних і силових установок, електричних ліній, правила їх експлуатації;
- нормативні вимоги до електромонтажних робіт;
- сучасні високопродуктивні методи монтажних і пусконалагоджувальних робіт;

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- зміст відповідних розділів програми трудового навчання учнів;
- вимоги до організації робочого місця та правила техніки електробезпеки.

Вміти:
- читати електротехнічні схеми;
- виконувати підготовчу роботу;
- виконувати основні електромонтажні операції;
- планувати та організовувати виконання електромонтажних робіт;
- знаходити неполадки і виконувати ремонт електротехнічних ліній і мереж, а також електричних пристроїв та елементів;
- організовувати й проводити лабораторні електромонтажні роботи з учнями.

Підбір лабораторних робіт треба проводити з урахуванням їх виконання на найбільш часто використовуваному електротехнічному обладнанні. Лабораторні роботи повинні привчити до відповідної експлуатаційної діяльності, де перевірка пристроїв і обладнання є обов'язковою умовою забезпечення їх нормальної та довготривалої роботи. Виконання монтажу схем електротехнічних пристроїв і дослідження їх роботи слід здійснювати за умов, що забезпечують роботу технічного об'єкта в реальних умовах.

Програму електротехнічної підготовки слід уточнювати стосовно конкретних умов і можливостей навчального закладу. Тематику лабораторно-практичних робіт можна змінювати кожного року залежно від обставин.

Електротехнічна підготовка є важливою складовою частиною навчального процесу, ефективною формою пізнавальної діяльності, оскільки вимагає особистої участі у виконанні конкретного обсягу відповідних робіт, у проведенні експерименту, нерозривно пов'язаного з вивченням обладнання і процесів, що протікають у них. Внаслідок цього здійснюється один з важливих етапів навчання – поєднання теорії з практикою, систематизуються знання, прищеплюються навички грамотного використання електричних приладів, пристроїв і машин тощо [5].

У трудовому навчанні електротехнічна підготовка сприяє формуванню професійно важливих умінь і навичок із монтажу, експлуатації й ремонту електротехнічних пристроїв, вчить самостійно розраховувати і складати електромонтажні схеми, планувати та організовувати виконання електромонтажних робіт, знаходити несправності, виконувати ремонт електротехнічних ліній і мереж, перевіряти взаємодію окремих елементів згідно з принциповими електричними схемами, організовувати й проводити електромонтажні роботи.

Особливої ваги набирає проблема енергоощадності, в тому числі за рахунок заходів раціонального використання електроенергії.

Навчально-трудова підготовка з електротехнічних дисциплін допоможе створити сприятливі умови для формування готовності випускників до трудової діяльності у сферах виробництва на основі вибору майбутньої професії; глибше засвоїти деякі теми з електротехніки, фізики, електротехнічних матеріалів та інших навчальних предметів; здобути цінні якості дослідника; полегшити випускникові вступ на технічні спеціальності вищого навчального закладу різних рівнів акредитації або влаштуватися на роботу після закінчення школи; здійснювати навчально-виховний процес відповідно до індивідуальних можливостей та інтересів школярів.

Висновки. У статті ми намагалися порушити проблему електротехнічної підготовки у трудовому навчанні в нових економічних умовах з урахуванням провідних ролей електроенергетики у народному господарстві країни. Відповідно, зі швидким розвитком електротехнічного виробництва удосконалюються зміст та засоби праці, підвищуються вимоги щодо рівня підготовки висококваліфікованих працівників. Електротехнічна підготовка є важливою складовою частиною навчального процесу, ефективною формою пізнавальної діяльності, яка сприяє формуванню професійно важливих умінь і навичок при експлуатації, ремонті, обслуговуванні електротехнічних пристроїв, дозволяє планувати та організовувати виконання електромонтажних робіт тощо.

Особливої ваги набирає проблема енергоощадності, в тому числі за рахунок заходів раціонального використання електроенергії.

Навчально-трудова підготовка з електротехнічних дисциплін допоможе:
- створити сприятливі умови для формування готовності випускників до трудової діяльності у сферах виробництва на основі вибору майбутньої професії;
- глибше засвоїти окремі теми з електротехніки, фізики, електротехнічних матеріалів та інших навчальних предметів;
- здобути цінні якості дослідника;
- полегшити випускникові вступ на технічні спеціальності ВНЗ або влаштуватися на роботу після закінчення школи;
- здійснювати навчально-виховний процес

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

відповідно до індивідуальних можливостей та інтересів школярів.

1. *Будіщев М.С. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка. – Львів: Афіша, 2001.*
2. *Євдокименко І.Л. Підготовка учнів до творчої праці з техніки. – К.: Радянська школа, 1977.*
3. *Міністерство освіти і науки України. Орієнтовні тематичні плани для середніх закладів освіти. Трудове навчання 8 – 11 класи. – К.: Перун, 1998.*
4. *Уроки технічної праці / За ред. Д.О. Тхоржевського. – К.: Радянська школа, 1979.*
5. *Тхоржевский Д.О. Методика трудового і професійного навчання та викладання загальнотехнічних дисциплін: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1992.*

Іван Нищак, *викладач кафедри педагогічних технологій Дрогобицького державного педагогічного університету ім. І. Я. Франка*

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

У статті зроблена спроба з'ясувати значення творчої активності для розвитку особистості, зокрема студентів – майбутніх учителів трудового навчання. Подано загальну характеристику курсу "Комп'ютерна графіка" та визначено педагогічні умови ефективного формування творчої активності студентів.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільства вміння творчо використовувати здобуті знання набуває неабиякого значення, оскільки допомагає людині виконувати суспільні й професійні функції, швидше адаптуватися у нових економічних умовах, сприяє швидкому переходу від одного виду діяльності до іншого.

Людина XXI ст. докорінно відрізняється від попередників саме у контексті своєї трудової діяльності. Сучасне суспільство все більше потребує не просто людей-виконавців, а людей пошуку, технічно грамотних спеціалістів, здатних швидко переорієнтуватися у нових соціально-економічних умовах та творчо розв'язувати складні виробничі завдання; відчуває потребу не стільки у фізичній силі чи простих навичках розумової діяльності людини, скільки в її творчих здібностях, розумовій активності, ініціативності.

Лише творчо активна особистість здатна досягти значних успіхів у будь-якій справі завдяки нетиповому (нешаблонному) стилю мислення, вмінню використовувати свій запас знань у нестандартних ситуаціях, прагненню до варіативності при розв'язанні поставлених завдань.

Як зазначають учені-дослідники, зміст праці в сучасних умовах вимірюється не лише ступенем інтенсивності, але і рівнем прояву творчості. Усе частіше спостерігається об'єктивна тенденція – з розвитком суспільства інтенсивність і кількість фізичної праці зменшується, а інтелектуальної, творчої – зростає [9].

Творчість є могутнім джерелом інновацій в усіх галузях матеріального і духовного життя суспільства, а її результати (продукти) найвищою мірою визначаються оригінальністю, неповторністю, унікальністю, досконалістю [10].

Психологами доведено, що творчі здібності властиві кожній людині, тому їх слід активно розвивати, починаючи з раннього віку. Сприятливі умови для цього повинні створюватися насамперед у загальноосвітній школі і, зокрема, на уроках трудового навчання при залученні учнів до проектно-конструкторської діяльності, розв'язанні нетипових навчально-виробничих завдань тощо.

Учитель трудового навчання повинен брати безпосередню участь у підготовці підростаючого покоління до трудової творчої діяльності. На уроках трудового та професійного навчання і виробничої праці він повинен формувати знання, розвивати творчі здібності школярів, виховувати у них риси особистості, притаманні винахіднікові, раціоналізатору, новаторові виробництва [9].

У зв'язку з тим підвищуються вимоги і щодо розвитку творчої активності майбутніх учителів трудового навчання, які у професійній діяльності повинні повною мірою використовувати свій

© І. Нищак, 2006

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com