

УДК 377.1:674.2

ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТОЛЯРІВ

Василь Ковальчук

заступник директора з навчально-виховної роботи ВПХУ № 5 м. Чернівці

В статті розкриваються переваги модульної системи навчання перед традиційною. При існуючій системі навчання викладач або майстер виробничого навчання є джерелом інформації для тих хто навчається та найбільш активною ланкою в навчанні. Модульна ж система навчання ґрунтується на індивідуальному підході, за якого головну роль відіграє не педагог, а учень, який навчається за індивідуальною навчальною програмою, самостійно визначаючи темп навчання і термін його закінчення. Усе залежить від ставлення учня до навчання, його здібностей, наявних знань і трудових навичок. Як приклад представлено модульний елемент для навчання столярів.

In the floor the advantages of the module departmental teaching before traditional open up. At the existent departmental teaching a teacher or master of the production teaching is an information generator for those who studies and the most active link in teaching. Module departmental teaching of –roundouetsya on individual approach for which a leading role is played by no teacher, and student which studies on an individual on-line tutorial, independently determining the rate of teaching and term of his ending. All relies on attitude of student toward teaching, his capabilities, present knowledges and labour skills. As an example a module element is presented for teaching of joiners.

Для народного господарства професійно-технічна освіта готує кваліфікованих робітників, які володіють професійною майстерністю, здатні швидко засвоїти нову техніку і технологію, володіють високою професійною культурою та культурою праці. Учні повинні навчитися застосуванню методів і прийомів виконання операцій, що забезпечують формування в учнів міцних професійних умінь і навичок, розвитку самостійної творчої активності і технологічного мислення, застосувати набуті знання у виробничих умовах і навиків самоконтролю.

В умовах розвитку ринкових відносин в Україні, переходу більшості розвинених країн від індустріальної до інформаційної ери, яка характеризується використанням програмне – керуючої освіти, висуваються високі вимоги до підготовки робітників і спеціалістів. Основним показником рівня кваліфікації сучасного спеціаліста виступає профе-

сійна компетентність. Розвиток ринкових відносин висуває на перший план потребу розвитку в учнів критичності мислення та мобільність змісту навчання.

Традиційна технологія підготовки робітничих кадрів у системі професійного навчання має серйозні недоліки, зумовлені негнучкістю навчальних планів і програм, жорсткістю строків навчання.

Модульна технологія навчання широко використовується в економічно розвинених країнах, а за останні декілька років швидко розповсюджується в навчальних закладах України усіх рівнів акредитації і, особливо, в професійно-технічних.

При існуючій системі навчання викладач або майстер виробничого навчання є джерелом інформації для тих хто навчається та найбільш активною ланкою в навчанні. Модульна ж система навчання ґрунтується на індивідуальному підході, за якого головною роллю відіграє не педагог, а учень, який навчається за індивідуальною навчальною програмою, самостійно визначаючи темп навчання і термін його закінчення. Усе залежить від ставлення учня до навчання, його здібностей, наявних знань і трудових навичок.

Модульна система навчання – це система, де для будь-якої професії є програма підготовки, яка точно їй відповідає. Якщо за традиційної системи навчання зміст навчального матеріалу з конкретної професії поділяється на окремі предмети, теми, розділи, і теорія чітко відмежована від практики, то в модульній системі своєрідними дозаторами навчального матеріалу виступають конкретні трудові навички, якими повинен оволодіти учень для здобуття професії, їх складність та зручність для професійної діяльності, визначають особливості компонування матеріалу в навчальному елементі – спеціально розробленому дидактичному матеріалі, спрямованому на оволодіння конкретною трудовою навичкою. До того ж теоретичні знання органічно влітаються в навчальний процес і даються лише в тому обсязі, який потрібний для засвоєння трудових навичок. Отже маємо систему трудових навичок, або модуль трудових навичок, які складають основу професійної діяльності [1, с.6].

Весь матеріал ми розбили на великі дидактичні порції – модулі. Модуль (модульний блок) – це логічно довершена, прийнята частина роботи в рамках виробничого завдання, з чітко визначеним початком і кінцем. Модульний блок складається з навчальних елементів. У кожному модулі є не лише текстовий зміст матеріалу, а й спеціально розроблені завдання відповідно до вивчуваного матеріалу, питання для контролю з боку майстра виробничого навчання і питання для здійснення самоконтролю.

Індивідуальна навчальна модульна програма складена таким чином, щоб навчити учня виконувати роботу, швидко, якісно й ефективно, тобто з високою культурою праці.

Перед складанням індивідуальної програми навчання для кожного учня ми проводили вхідне тестування. Під час якого учень разом з майстром визначали, що потрібно їм засвоїти для отримання майбутньої кваліфікації з урахуванням уже наявних в учня знань вмінь і навичок. За бажанням майстер міг запропонувати йому скласти тест з певних навчальних елементів, а то і блоків. У разі успішного складання цих тестів даний навчальний матеріал вилучався з індивідуальної програми учня з метою підвищення рівня ефективності його підготовки.

Після вивчення кожного навчального елемента учні складали тест. Якщо тест складено успішно, то учень переходив до вивчення наступного навчального елемента. Якщо в ході навчання виявились прогалини у знаннях учня, йому пропонувалось повернутися до певного кроку даного навчального елемента і повторно скласти тест. Після закінчення вивчення модульного блоку учні складали тест, який містив основні питання всіх навчальних елементів, що використовувались під час його вивчення, і дії, які має у своєму складі робота в межах цього модульного блоку. Після вивчення останнього модульного блоку, учні склали, кваліфікаційні тести, як і всі попередні, містили не лише практичні дії, а й теоретичну інформацію. Якщо учень не відповідав на необхідну кількість запитань тесту, йому пропонувалось повернутись до певного навчального елемента для вдосконалення своїх умінь та навичок. Аж після закінчення вивчення і виконання дій йому надавалась повторна можливість складання тесту.

Наводимо приклад одного такого модуля:

СТРУКТУРА ДИДАКТИЧНОГО МОДУЛЯ 5 КУТОВІ КІНЦЕВІ З'ЄДНАННЯ БРУСКІВ МОДУЛЬНА ОДИНИЦЯ – 5.1

Назва. Технологічний процес виготовлення з'єднання.

- ME 5.1.1. Організація робочого місця.
- ME 5.1.2. Підготовка інструменту до роботи.
- ME 5.1.3. Поняття про розмітку, пиляння, стругання, різання стамесками та додання долотом.
- ME 5.1.4. Розмітка елементів з'єднання.
- ME 5.1.5. Безпечні прийоми виготовлення з'єднання.
- ME 5.1.6. Послідовність виготовлення з'єднання.
- ME 5.1.7. Збирання з'єднання.
- ME 5.1.8. Контроль якості з'єднання.

нів ризику”?

8. Як запобігти відколюванню деревини при дованні?

9. Назвіть вимоги до якості заточування інструменту.

10. Яким вимогам повинно задовольняти з'єднання?

11. Які основні вимоги техніки безпеки при виготовленні кутового кінцевого з'єднання брусків на шиповий наскрізний?

--	--


--	--

--	--

Примітка: ТАК – прийнято

НІ – неприйнято

Починайте вивчати ДМ 5.2		Інструктор
Повторіть ДМ 4 і перевіряйте.		

	Модульний елемент	М	Е	7	4	2	2	2	5	2	1
	Назва: КУТОВЕ КІНЦЕВЕ З'ЄДНАННЯ БРУСКІВ НА ШИП ПРЯМИЙ ВІДКРИТИЙ НАСКРІЗНИЙ ОДИНАРНИЙ Професійна область: ПРОМИСЛІВІСТЬ	Дата: 2004р									

Мета: Коли Ви вивчити цей модульний елемент, Ви будете вміти:

- проводити розрахунки елементів з'єднання;
- виготовляти кутове кінцеве з'єднання брусків на шип прямий відкритий наскрізний одинарний;
- читати робочі креслення з'єднань.

Матеріально-технічне забезпечення

Кількість	Найменування
1 шт.	Рубанок одинарний
1 шт.	Рубанок подвійний
1 шт.	Пів фугавок
1 шт.	Пида лучкова
1 шт.	Набір стамесок
1 шт.	Долото
1 шт.	Кутник
1 шт.	Рейсмус
1 шт.	Лінійка
1 шт.	Киянка
1 шт.	Молоток
1 шт.	Метр
1 шт.	Олівець
1 шт.	Заготовка хвойної породи

Зв'язані модульні елементи:

- організація робочого місця;
- контроль якості виготовлення елементів з'єднання
- послідовність і способи виготовлення з'єднання
- безпечні прийоми роботи

Виготовити кутове кінцеве з'єднання брусків на шип прямий наскрізний одинарний.

1. Підготовчий етап.

1.1. Прочитайте робоче креслення;

1.2. Підготуйте до роботи необхідний інструмент і пристосування, виконуючи вимоги правильного розміщення інструментів на столі-рному верстаку.

2. Вистругайте заготовку в кут.

2.1. Виберіть лицеві сторони;

2.2. Візуально визначте напрямки волокон;

2.3. Закріпіть заготовку у верстак;

2.4. Наладняйте стругальний інструмент;

2.5. Вистругайте лицевий плаз;

2.6. Помітьте лицевий плаз олівцем хвилястою лінією;

2.7. Перевірте пряmolінійність лінійного або ребром півдуганка.

Вистругайте поверхні повинні бути пряmolінійні і плоскі;

2.8. Вистругайте лицеву крайку і помітьте олівцем хвилястою лінією;

2.9. Стругання в кут перевірте кутником. Плаз і крайка повинні створювати кут 90°.

3. Вистругайте заготовку в розмір.

3.1. Вистругайте лицевий плаз;

3.2. Наладняйте рейсмус з однієї частини на 50 мм з іншої на 20 мм;

3.3. Проведіть розмітку заготовок по ширині;

3.4. Вистругайте заготовку по ширині у розмір до пів риски, залишаючи пів риски на користь деталі;

3.5. Розмітьте заготовку в розмір по товщині;

3.6. Вистругайте заготовку в розмір по товщині.

4. Проведіть розмітку елементів з'єднання.

4.1. Розмітьте заготовку на дві рівні частини по довжині;

4.2. Розмітьте заготовку позначивши одну літерою „Ш” – шип, і іншу „П” – про вушка;

4.3. Наладняйте рейсмус одну частину на 6,5 мм, іншу на 14 мм;

4.4. Розмітьте довжину шипа і провушки при допомозі кутника і метра;

4.5. Проведіть розмітку рейсмусом на торцях, так щоб риска рей-

смуса не перетинала розміточну лінію олівцем, яка вказує довжину шипа і товщину провушки.

5. Виготовлення провушки.

- 5.1. Закріпіть деталь у верстак;
- 5.2. Проведіть наладку пили;
- 5.3. Запиліть про вушку, залишаючи пів риски на користь деталі;
- 5.4. Підготуйте долото до роботи;
- 5.5. Видовбати про вушку: вибирання проводити з двох сторін, застерігаючись від відколів;
- 5.6. Дно провушки вирівняти по кутнику.

6. Запиліть шип.

- 6.1. Перед запилюванням шипа звірте розмітку шипа з виготовленою про вушкою;
 - 6.2. Закріпіть деталь для шипа у верстак;
 - 6.3. Наладнайте пилу;
 - 6.4. Запиліть щічки шипа залишаючи пів риски на користь деталі;
 - 6.5. Поверніть деталь;
 - 6.6. Відпеліть заплічки;
 - 6.7. Прочисте кути між заплічками і щічками.
- #### 7. Зберіть з'єднання:
- 7.1 Відторцюйте деталі у розмір по довжині.
 - 7.2. Розмітьте фаски на торцях
 - 7.3 Зріжте фаски стамескою під кутом 45°
 - 7.4 Зберіть з'єднання

Тест

1. Який технологічний процес - стругання заготовок „в кут“?
2. Який кут повинні створювати вистругані заготовки: 45° , 60° , 90° ?
3. Як перевірити прямолінійність поверхні на око, лінійкою або ребром півфуганка, за допомогою іншої деталі?
4. Яке відхилення від розмірів допускається при струганні деталей 0,01мм, 0,5мм, 1,2мм?
5. При струганні „півриски“: залишається на заготовці, зстругається повністю?
6. При настроюванні рейсмуса настроюють одну чи обидві сторони?

Так Ні

7. Розмітку проводять; від лицевих сторін, від нелицевих сторін.

8. Послідовність проведення розмітки елементів з'єднання.

9. Вимоги до проведення розмітки.

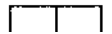
10. Технологія виготовлення провушки.

11. Як настроїти пилу для запилювання шипа?

12. Чи дозволяється зачищати щічки стамескою?

13. Чому деталі з'єднання відторцюються після виготовлення з'єднання?

14. Яких вимог потрібно дотримуватись при збиранні з'єднань?



Практична робота

Виготовіть кутове кінцеве з'єднання брусків на шип прямий відкритий ненаскрізне.

Перевірте якість з'єднання.

„Переходіть до наступного елементу } Інструктор 1
 Повторіть елемент і перевірте себе | |”

Нами доведено, що модульна система має ряд переваг перед традиційною системою:

- індивідуальний темп навчання для кожного учня залежно від знань, умінь і можливостей;
- постійний самоконтроль та контроль з боку майстра виробничого навчання;
- урахуванням рівно раніше накопичених знань та вмій під час формування змісту навчання для кожного учня;
- орієнтація на діяльність, формування трудових навичок при мінімумі теоретичного матеріалу;
- учні усвідомлюють перспективу навчання.

Таким чином докорінно змінюються психологія учня, він працює цілеспрямовано, активно, ініціативно. Змінилося місце учня в навчальному процесі: навчання переросло в самонавчання, самоосвіту, перетворюючи учня з об'єкту в суб'єкт цього процесу. Змінюється і психологія викладача: він перестає бути ретранслятором знань, має можливість попрацювати з кожним індивідуально.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Шестаковський Л. Застосування модульного навчання в системі трудової та професійної підготовки старшокласників // Труд. підгот. в закл. освіти. – 2002. – №2. – С. 5 – 7.

2. Заславська В.О. та ін. Розробка змісту дидактичних елементів в модульній системі навчання професії // Методичні рекомендації – Донецьк: ІПО ІПП, 1999 – 21с.

3. Штукатурні роботи. Інтегрований курс модульного навчання: Підручник (проект, частина II) для професійно-технічних навчальних закладів / Нікуліна А.С., Заславська С.О., Ничкало Н.Г., Томашенко В.В., Паньков Д.В., Свіріденко А.І. / Під редакцією Нікуліної А.С., 2001 – 452с.