

ліцеїстів? Чи доцільніше переходити до окремого вивчення енергетичних ланцюгів і перетворювачів виду енергії? Без додаткових фундаментальних досліджень дати однозначну відповідь на ці питання неможливо.

Вивчення основ автоматики є одним із двох основних компонентів сучасної загальнотехнічної підготовки.

У вищих технічних закладах освіти елементи автоматики тривалий час вивчалися у курсі електротехніки. Обґрунтовувалось це тим, що найбільш розповсюдженими є електроавтоматичні пристрої. При цьому не враховувалось те, що автоматичні пристрої, які виконують однакові функції, можуть бути в принципі і пневматичні, і гідравлічні, і механічні, і електричні. Нині загальнотехнічна підготовка в галузі автоматики у більшості вищих технічних закладах освіти, технікумах, коледжах здійснюється у процесі вивчення спецкурсу "Основи автоматизації виробничих процесів". Відповідно зміст загальнотехнічної підготовки ліцеїстів в цій галузі має бути представлений окремим розділом інтегрованого курсу з основ техніки і передбачити вивчення основних принципів побудови систем автоматичного керування.

На основі результатів, отриманих нами під час дослідження місця і ролі загальнотехнічної підготовки в системі політехнічної освіти, розроблена структура та сформульовані завдання всіх аспектів поглибленого вивчення техніки, які й визначили змістовно-цільову основу структурно-функціональної моделі поглибленої загальнотехнічної підготовки учнів ліцею, знайшовши втілення в експериментальній програмі і посібнику навчального курсу «Основи техніки» [5,3].

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гушулей Й.М. Вивчення основ техніки у середній школі: проблеми змісту / За ред. дійсного члена АПН України Д.О.Тхоржевського. – К.,1994. –97с.
2. Гушулей Й.М. Проблеми змісту технічної підготовки учнів ліцею //Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія "Педагогіка і психологія". – Тернопіль, 1998. – №5 (3). – С. 116-119.
3. Гушулей Й.М. Основи техніки: Навч. посібник для 8–9 кл. серед. загальноосвіт. шк. – К.: Освіта, 1996. – 144с.
4. Леднев В.С. Содержание общего среднего образования. – М.: Педагогика, 1980. – 264с.
5. Програма середньої загальноосвітньої школи "Основи техніки". 8–9 класи / Укладач Й.М. Гушулей. – Інформаційний зб. Мін. нар. освіти України. – Київ: Освіта, 1991. – № 21. – С.19-27.

Тетяна ВАСЕНОК<sub>(ЗМІСТ 224)</sub>

#### **Методика диференційованого навчання в процесі конструювання поясних виробів на уроках трудового навчання**

Одним із видів українського жіночого поясного одягу є спідниця. Перше знайомство з процесом виготовлення спідниці відбувається в 7 класі на уроках трудового навчання.

В наш час спідниці за силуетом можуть бути прямі, звужені до низу, розширені і т.д. За конструкцією розрізняють спідниці одношовні, двошовні, чотирьошовні, шестишовні і багатошовні; із складками (зустрічними, бантовими, одnobічними), із вставними деталями і з підрізами різних форм, на кокетці, плісировані і гофровані, з рельєфами і фасонними лініями. По лінії талії спідниця може бути з виточками, складками, зборками, на резинці, з поясом, без пояса. Застібку в спідниці роблять збоку, спереду або ззаду. Кишені нашивні, прорізнi, непрорізнi.

Незважаючи на різноманітність фасонів спідниць тієї чи іншої форми, їх креслення будуються на основі прямої двошовної спідниці (виняток складають спідниці в кругові складки). Цю основу без особливих ускладнень можна видозмінити згідно з фасоном, використовуючи горизонтальні підрізи на різних рівнях, вертикальні рельєфи, драпіровку, фігурні розрізні лінії. Для того, щоб запобігти ускладненням під час розробки найбільш складних моделей, слід уважно вивчити побудову основи креслення прямої спідниці.

---

Детальному вивченню підлягало понад 50 вітчизняних та зарубіжних методик побудови основи креслення спідниці, які пропонувалися різними авторами протягом останніх 40 років. В основу аналізу покладено кількість необхідних вимірів фігури, положення лінії стегон, розташування виточок, їх розхил і довжина.

Розгляд різних способів побудови креслення поясного виробу дозволив отримати наступні дані.

– Для побудови креслення прямої спідниці потрібні такі виміри фігури: Ст — півобхват талії, Сст — півобхват стегон, Дв — довжина виробу. В різних методиках конструювання ще додаються наступні виміри фігури: Дтс — довжина спини до талії, Р — зріст; Дзп, Дзб, Дзз — довжина виробу з переду, збоку, ззаду, ДСт — довжина стегна і т.д.

– Місце розташування лінії стегон (відстань від лінії талії до лінії стегон) пропонується знаходити, як відрізок довжиною 16-20 см,  $1/2$  Дтс - (0-1,0),  $1/10$  Р+(0+2,0), ДСт і т.д.

– Місце розташування передньої і задньої виточок знаходиться, як 0,4 ширини переднього (заднього) полотнища спідниці по лінії стегон або як 0,5 цієї ширини. Різними авторами пропонуються і інші способи розрахунків через використання вимірів фігури: От, Ост, Цг, Сг і т.д.

– При знаходженні величин розхилів передньої, бокової і задньої виточок, за більшістю варіантів що пропонуються, можна зупинитися на таких даних: розхил передньої виточки дорівнює  $1/6$  всієї суми виточок, розхил бокової виточки —  $1/2$  суми виточок, розхил задньої виточки —  $1/3$  суми виточок.

– Нема однакової думки щодо визначення довжини виточок. Одні автори пропонують відкладати довжину виточки від лінії талії, інші — обмежити довжину виточки від лінії стегон.

При наявності одночасно існуючих декількох систем конструювання природно виникає питання про переваги кожної з них. Яка є доцільною? Доцільність тієї чи іншої методики побудови креслення розглядається з метою використання її на уроках трудового навчання.

У практиці фронтальної роботи з учнями на уроках трудового навчання вчителі часто спостерігають різний темп засвоєння учнями теоретичних знань і практичних вмінь. Досвід показує, що частина дітей відстає при засвоєнні окремих тем, а самостійне оволодіння програмним матеріалом не дає потрібного рівня знань, вмінь і навичок. Це явище можна ліквідувати організацією індивідуально-диференційованої роботи з дітьми.

Питання диференційованого підходу до учнів в процесі навчально-виховної роботи не нове. Педагоги і методисти підкреслюють доцільність умовного ділення учнів класу на групи з урахуванням їх рівня знань, вмінь і навичок. Аналіз педагогічної літератури дозволяє зробити висновок, що питання визначення структури і організації процесу формування конструкторсько-технологічних знань і вмінь; визначення ефективних засобів навчання і методів педагогічного впливу на формування у школярів конструкторсько-технологічних знань і вмінь вивчені недостатньо.

Індивідуальні пізнавальні можливості виконувати розрахунки і побудову креслень, здебільшого, враховувались недостатньо при розробці підручників, посібників та іншої навчально-методичної літератури.

Враховуючи вище сказане, з метою покращення розвитку в учнів конструкторських знань та вмінь при виготовленні спідниці рекомендується використовувати індивідуальні інструкційні карти різних рівнів складності для диференційованого навчання. Це допоможе на практиці враховувати індивідуальні особливості фігури дівчат та їх рівень пізнавальних можливостей. При побудові креслення поясного виробу доцільним є умовний поділ учениць у класі на дві групи. До I групи увійдуть діти з рівнем пізнавальних можливостей нижче середнього, а до II групи — з середнім та вище середнього рівнем пізнавальних можливостей. Під час побудови креслення поясного виробу дівчата отримають різні індивідуальні інструкційні карти побудови креслення основи. При загальному збереженні послідовності побудови та буквеного позначення точок і ліній, для учнів II групи пропонуються більш складні формули для розрахунку і незначні відмінності при побудові виточок, що забезпечить гарну посадку виробу на фігурі і сприятиме зацікавленості школярок у побудові. Для учнів I групи пропонуються простіші формули для розрахунку, що також гарантує гарну посадку виробу на фігурі. Але учням цієї групи буде значно простіше працювати, тобто це буде

---

відповідати їхнім можливостям. Вони будуть працювати в одному темпі з усім класом. Наприклад, для учнів II групи можна запропонувати знаходити місце розташування лінії стегон як  $1/10 R$ , а учням I групи - відкласти величину 16-18 см в залежності від зросту. Місце розташування передньої і задньої виточок учні II групи розраховують як 0,4 ширини полотнища по лінії стегон і будують із зміщенням середньої лінії виточки на 1 см в бік середньої лінії полотнища. Учні I групи побудують виточку поділивши лінію талії полотнища навпіл і т.д.

Саме таким чином можна допомогти дівчатам оволодіти основами конструювання поясних виробів, урахувавши їх індивідуальні, вікові особливості та пізнавальні можливості.

Олександр ОСИПОВ<sub>(ЗМІСТ 224)</sub>

## **НАВЧАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ШКІЛЬНИХ МАЙСТЕРЕНЬ І ТЕХНІКО-ПЕДАГОГІЧНІ ВИМОГИ ДО ЙОГО СТВОРЕННЯ**

В загальноосвітніх школах країни учні проходять теоретичну і практичну трудову підготовку, яка здійснюється у шкільних майстернях. Загальна і спеціальна трудова підготовка повинна забезпечити учнів необхідним мінімумом знань, елементами умінь і навичок спеціалістів основних технічних професій (столяр, тесляр, токарь, фрезерувальник, слюсар, електрик, електрослюсар тощо), сприяти формуванню інтересу до них і, як наслідок, свідомому професійному самовизначенню. Отримання теоретичних відомостей і формування практичних умінь і навичок на уроках трудового навчання неможливе без застосування системи засобів навчання, до якої належить і навчальне обладнання шкільних майстерень. Передусім, до навчального обладнання ми відносимо технологічне обладнання: інструменти, верстати і пристрої до них, тобто те обладнання, на якому або за допомогою якого учень виконує певні трудові дії, операції. Але в зв'язку з тим, що постійно відбувається розвиток науки, техніки і технологій виробництва, змінюються програми з трудового навчання, підручники, розробляються нові, комплексні організаційні форми, методи і прийоми викладання навчального матеріалу, виникають проблеми в використанні обладнання. Воно не відповідає вимогам навчального процесу, тому необхідно створювати нове або проводити модернізацію, удосконалення старого обладнання.

За дослідженнями, проведеними серед вчителів трудового навчання на курсах підвищення кваліфікації у Київському міжрегіональному інституті удосконалення вчителів імені Бориса Грінченка, 90% навчального обладнання потребує модернізації. На думку вчителів, підлягають удосконаленню такі засоби навчання<sup>1</sup>: токарно-гвинторізні (на 80%), свердлильні (на 30%), заточні (на 20%) верстати, токарні верстати з обробки деревини (на 60%); слюсарні інструменти – лещата (на 10%), лещата до фрезерного верстата (на 30%), електроінструменти (на 20%); з друкованих засобів навчання – технологічні карти на виготовлення виробу (на 40%); моделі з машинознавства: коробка переключення швидкостей, черв'ячні передачі (на 30%). Як правило, причиною є його невідповідність техніко-педагогічним вимогам сучасних програм з трудового навчання.

Також до навчального обладнання шкільних майстерень необхідно ввести універсальні, комбіновані верстати (слюсарно-столярні, верстати з обробки деревини обладнані трьохкулачковим патроном, навчальні столи або верстаки на одне місце, комбіновані для обробки деревини, металу, електротехнічних робіт тощо), інструменти до токарних верстатів з обробки деревини, слюсарні інструменти (шабери), вимірювальні і поверкові інструменти (кондуктори), картки-завдання на виготовлення виробів з деревини та металу.

Для удосконалення чи модернізації існуючого навчального обладнання, конструювання та створення нового необхідно враховувати техніко-педагогічні вимоги. Урахування цих вимог

---

<sup>1</sup> Кількість і повну назву засобів навчання див. в "Типові переліки навчально-наочних посібників та технічних засобів навчання для загальноосвітніх шкіл (I, II, III ступені) / В.О.Зайчук, А.М.Гуржій,

В.В.Самсонов та ін. - К., 1996. - 232 с.