

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. – К.: “Либідь”, 1998. – 558 с.
2. Буряк В.К. Керування самостійною роботою студентів // Вища школа. – 2001. – №4-5. – С. 48-53.
3. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
4. Державна національна програма “Освіта”: Україна ХХІ століття. – К.: Райдуга, 1994.
5. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1956. – 374 с.
6. Зязюн І. Технологізація освіти як історична неперервність // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2001. – Вип. 1. – С. 73 – 85.
7. Логвиненко В.Г. Методика формування пізнавальної самостійності студентів технічних спеціальностей в процесі вивчення інформаційно-комунікативних технологій: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Харків, 2005. – 19 с.
8. Махмутов М. И. Теория и практика проблемного обучения. – Казань: Татарск. книж. изд-во, 1972. – 551 с.
9. Половникова Н. А. О воспитании познавательной самостоятельности: Ученые записки. – Татарское книжное изд-во, 1968. – 204 с.
10. Слєпкань З.І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 240 с.

УДК 370

Ю.В. Недашковський, О.І. Кучма

МЕТОДОЛОГІЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ОСНОВАМ ТЕХНІКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ

Наведена методологія навчання студентів основам алгоритмізації педагогічних завдань стосовно до техніки автоматизації, зокрема побудови монтажних схем на базі виконання задач з технологічним змістом і з використанням міжпредметних зв'язків.

Brought methodology of learning the students to bases an algorithm of pedagogical problems for technology of automation, in particular buildings montage schemes on the base and performing the problems with technological contents and with use the between discipline relationships.

Праця у всіх областях суспільного виробництва у зв'язку з розвитком нової техніки, автоматизації і сучасних комп'ютерних технологій стає все більш кваліфікованою. Вдосконалення сучасної техніки і її автоматизації відбувається за рахунок впровадження мікропроцесорної техніки, що в свою чергу приводить: по-перше, до мініатюризації систем управління і, по-друге, до необхідності її якісного обслуговування.

Сучасні інформаційні технології базуються на застосуванні комп'ютерної техніки і супутній їй техніці зв'язку, тобто комунікаційних технологій. Це приводить до необхідності їх вивчення і відповідного застосування. Цей аспект необхідно враховувати під час вдосконалення методів і організаційних форм навчання. Сучасний педагог повинен знати основи алгоритмізації і програмування, володіти комп'ютерною технікою, бути технічно грамотним і здатним самостійно вивчати і застосовувати сучасну комунікаційну технологію.

Мета даної статті – висвітлення методології навчання студентів основам алгоритмізації педагогічних завдань стосовно до техніки автоматизації.

Структура діяльності особи в умовах сучасного суспільного виробництва примушує викладача шукати методи і засоби для повноцінного розкриття індивідуальності студента відповідно до специфіки предмета, оскільки вивчення теорії предмета і здійснення зв'язку з практикою в процесі навчання – два взаємопов'язані етапи.

Основний недолік вивчення технічних дисциплін, зокрема сучасної техніки автоматизації – догматичний характер засвоєння наукових знань значною частиною

студентської молоді. Вивчаючи технічний пристрій, призначений для автоматизації технологічного процесу або об'єкту (датчик, реле, підсилювач), важливо дати пояснення декільком різним принципам технічної реалізації виробу. Тобто застосовувати форми і методи, які не тільки дають поняття про механізм дії того або іншого пристрою, але і розкривають фізичну суть принципу дії, який може базуватися на різних методах вимірювань і перетворень того або іншого параметра.

Як приклад підготовки умов завдання для комп'ютерної обробки можна привести метод побудови монтажних схем за допомогою універсального алгоритму, який дозволяє автоматизувати цей процес і одночасно сприяє поліпшенню засвоєння даного матеріалу студентами.

На принциповій схемі електричних з'єднань довільним чином, крізною нумерацією проставляються номери контактів і клем, які є окремими пристроями, з яких зібрана схема.

Наприклад, принципова схема включення трифазного асинхронного двигуна в однофазну мережу з можливістю його реверсу включає два контактори, теплове реле, конденсатор, асинхронний двигун і пульт управління, що складається з трьох кнопок: "Пуск вперед", "Пуск назад", і "Стоп". Всі ці пристрої можуть розташовуватися на різних відстанях один від одного залежно від умов експлуатації. Метод полягає в наступному: зовнішні клеми для під'єднування всіх цих пристроїв нумеруються крізною нумерацією від 1 до n . Ці номери проставляються на принциповій схемі, причому різні пристрої розділяються між собою умовою $n_{i+1} \div n_{ik} > n_{j+1} \div n_{jl}$, де i, j – номери різних пристроїв управління, $1 \div k, 1 \div l$ – номери контактів.

На схемі електричних з'єднань ці клеми з'єднуються між собою згідно номерів зовнішніх контактів принципової схеми, що проставлені попередньо, тобто чисто механічно. При цьому необхідно розрізняти ланцюги управління і силові ланцюги.

Цей метод дозволяє алгоритмізувати процес викреслювання схеми електричних з'єднань (монтажної схеми) і у разі завдання розташування приладів і відстаней між ними, практично автоматизувати цей процес.

Велике значення в розвитку пізнавальної і творчої діяльності в ході трудового навчання має вибір методів форм організації праці учнів, вивчення ними техніки і технології. Так репродуктивні методи навчання дають відносно невисокий результат, а пошукові і проблемні – забезпечують розвиток творчості, гнучкість і рухливість пізнавально-трудова діяльності і як наслідок розвивають самостійність мислення і дають вищий рівень знань.

Серед пошукових і проблемних методів для навчання студентів складанню монтажних схем електроустановок з дисципліни "Практикум електромонтажних робіт" вибраний метод рішення задачі з технологічним змістом, а саме – за принциповою схемою квартирної електропроводки потрібно розробити схему з'єднань і підключень, необхідних для монтажу вхідних в неї апаратів і приладів. Причому цю схему пропонується оформити у вигляді креслення контуру двох кімнат певних розмірів, виконаного в аксонометрії і масштабі.

На кресленні студент повинен самостійно визначити взаємне розташування електроустановок квартири відповідно до принципової схеми.

Тут студенти стикаються з необхідністю розробити план, який, з одного боку, відповідав би доцільності, прийнятним стандартам і зручності розміщення елементів схеми (запобіжники, розетки, вимикачі і т.д.), а з іншого мінімізував довжину дроту, необхідну для з'єднання цих елементів з погляду їх економії.

Для зображення окремих елементів (електричних світильників, розподільчих коробок, вимикачів, розеток та іншого електроустановки) на схемі використовують позначення, приведені в стандартах ЕСКД. На схемі з'єднань електричних пристроїв обов'язково показуються апарати і прилади, що входять у неї, їх розташування і нумерацію.

Схеми з'єднань виконують різними способами, проте у всіх випадках на них позначають всі контактні елементи, що пронумеровані, через які здійснюються електричні

з'єднання (тобто відведення клем апаратів, приладів і провідників, що відходять від них, позначаються відповідними номерами).

На кресленні проставляється перетин дроту, який заздалегідь розраховується на втрату напруги, і його марка. Оцінюється вартість дротів і елементів, що входять в схему.

Рішення задач з технологічним змістом – важливе джерело розвитку фахівця. Послідовність рішення даної задачі включає наступні етапи.

1. Побудова і аналіз принципової схеми.
2. Складання плану розташування елементів схеми, виходячи з декількох взаємно протидіючих чинників (критеріїв), – вимоги стандартів, зручність, економія матеріалів і т.д.
3. Здійснення знайденого плану рішення, якщо він недоцільний, проводиться додатковий аналіз попередніх етапів.
4. Контроль і корекція рішення, яке повинне задовольняти оптимальному, з погляду “зручність-стандарті-вартість-безпека”.

Таким чином, міжпредметні зв'язки (електрифікація, креслення, економіка) служать надійною основою для широкої орієнтації у виробництві, стимулює творчий початок і рішення проблем із застосуванням даних різних наук. На міжпредметній основі пошук рішення проблем відрізняється шириною обхвату різних сторін виробництва, його техніки, технології, безпеки, організації та економіки. В останні роки в нашій країні та закордоном широко використовують різноманітні освітні та контролюючі комплекси, система яких впроваджується в процес навчання та називається “індустріалізацією навчання”. Вважаємо необхідним обережно відноситися до подібних нововведень, автори вважають, що в цій індустріалізації великі перспективи. Насправді, можливість навчання студента за любим складним алгоритмом при одночасному індивідуальному навчанні великої групи студентів (кількість яких залежить від складності навчаючих програм, швидких дій і пам'яті комп'ютера) безумовно може дати значний ефект. Цей ефект досягається при використанні комп'ютера в консультативно-інформаційних системах, дозволяючи здійснювати швидкий пошук інформації і видачу її в зручній для сприйняття формі.

Одна з вимог наукової організації праці є комплексне використання технічних засобів. Багато віків найпростішими засобами для донесення думок, зображень конструкцій машин і пристроїв були папір і олівець, тканина і фарби, грифельна дошка і грифель, дошка і крейда. В наші часи у процесі масового навчання папір і олівець або ручка, дошка і крейда служать людині для передачі інформації. Однак в останні десятиліття в умовах все більш прискорених темпів розвитку науки і техніки ці засоби інформації не можуть задовольнити потребам підвищення ефективності навчання. Випробним методом підвищення ефективності навчального процесу є наочність в навчанні: різноманітність форм і прийомів, демонстрацій різних фізичних і технічних пристроїв. Наочність у навчанні особливо важлива при вивченні таких дисциплін, в яких аналізується принцип дії та конфігурації складних машин і пристроїв, розглядаються швидкоплинні у часі процеси, а також при вивченні розділів, які містять абстрактні поняття і багатообразну символіку. До таких дисциплін відносять електроенергетичні і електротехнічні. Наочність у навчанні формує у студента конкретну форму “образного мислення”, що є необхідним для майбутнього педагога.

Технічні засоби в руках досвідченого лектора здійснюють великий виховний вплив на студента. Вони суттєво підвищують культуру навчального процесу, допомагають “організувати” гарний конспект лекцій, дозволяють більш доступно пояснити найбільш складні розділи, з однієї сторони, і контролювати ступінь засвоєння – з другої. Комплексне використання технічних засобів навчання збільшує інформаційну насиченість лекцій, сприяє глибокому засвоєнню матеріалу, підвищує ефективність педагогічної праці.

Методологія виконання лабораторних занять з курсу “Практикум електромонтажних робіт” з використанням сюжетів міжпредметних зв'язків багато в чому краще сприймається студентами. Практичне застосування цього методу студентами при збірці монтажних схем показало його ефективність при навчанні.

Це тільки приклад того, що не певні технічні пристрої, а самі принципи автоматизації можуть бути покладені в основу методик навчання та програм, що розробляються.

Висновки:

- методика навчання автоматизації повинна ґрунтуватися на алгоритмізації поставлених педагогічних завдань, на базі систем штучного інтелекту, освоєння інформаційних технологій, зокрема мережі Інтернет (її використання є необхідною умовою при самостійному, індивідуальному навчанні);
- процес самостійного навчання може включати навчальні програми, що супроводжуються звуковим супроводом з контрольними завданнями у вигляді тестів, узагальнення інформації, звернення до викладача за роз'ясненням того або іншого питання, а також підготовка рефератів і їх обговорення на колоквиумі.
- наведена методика засвідчує значно збільшені показники рівня зацікавленості студентів та доцільність використання сюжетів міжпредметних зв'язків майже на всіх етапах навчання електротехнічних дисциплін.

У подальшому слід більш детально висвітлити окреслене коло проблем.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок. Учебное пособие для ПТУ. – М.: Высшая школа, 1986. – 144 с.
2. Атутов П.Р. и др. Связь трудового обучения с основами наук. – М.: Просвещение, 1983. – 126 с.

УДК 371.134:811.

А.В. Нікітіна

ПРОСОДИЧНІ ЗАСОБИ ПРОФЕСІЙНОГО МОВЛЕННЯ В ПЕДАГОГІЧНОМУ ДИСКУРСІ

У статті характеризуються просодичні засоби педагогічного дискурсу, зокрема виділяються їх основні функції, місце серед вербальних і невербальних засобів, визначаються принципи опанування акустичних засобів майбутніми вчителями-словесниками, пропонується модель формування професійної акустичної поведінки.

The article characterizes acoustic means of the pedagogical discourse: functions of acoustic means are emphasized, principles of mastering acoustic means are defined, the model of forming professional acoustic behavior of future philology teachers is given.

У професійному мовленні вчителя-словесника ефективність спілкування забезпечується завдяки органічній взаємодії вербальних і невербальних засобів. Серед цих засобів особлива роль належить просодичним (акустичним, фонаційним) – тембр, гучність, висота голосу, спосіб артикуляції, паузи, інтонування мовлення, темп тощо, оскільки саме вони якнайкраще об'єднують між собою лінгвальні й позалінгвальні одиниці в процесі педагогічного дискурсу, насамперед пов'язаного з опануванням мови й мовлення. Підготовка майбутнього вчителя-словесника передбачає формування професійної акустичної поведінки, що полягає у гармонійній відповідності змістового компонента усного мовлення його звуковому вираженню. Своєрідність засвоєння просодичних засобів педагогічного дискурсу студентами-філологами полягає в тому, що вони повинні засвоїти прийоми техніки професійного педагогічного мовлення, а також методику навчання цієї техніки учнів загальноосвітньої школи на уроках української мови. Практика навчання студентів-філологів свідчить про необхідність удосконалення методики роботи над акустичними властивостями голосу, поглибленню теоретичної підготовки в галузі просодики, оскільки відповідно до навчальних програм з лінгвістичних дисциплін студенти засвоюють лише окремі відомості