

Высшая школа, 1980. – 368 с. **2. Атанов Г. А.** Возрождение дидактики – залог развития высшей школы / Геннадий Алексеевич Атанов. – Донецк : ДОУ, 2003. – 180 с. **3. Аюрзанайн А. А.** Организация профессионально-направленной самостоятельной работы студентов в условиях интенсификации учебной деятельности: автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук / А. А. Аюрзанайн. – М., 1987. **4. Беспалько В. П.** Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В. П. Беспалько, Ю. Г. Татур. – М.: Высшая школа, 1989. – 141 с. **5. Бондаревская Е. В.** Методологические проблемы проектирования педагогического образования университетского типа / Е. В. Бондаревская // Славянская педагогическая культура. – 2011. – № 10. – С. 3–11. **6. Брунер Дж.** Культура образования / Джером Брунер. – М.: Просвещение, 2006. – 223 с. **7. Ивин А. А.** Логика: [учеб. пособ. для студентов вузов] / Александр Архипович Ивин. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008. – 336 с. **8. Кузьмінський А. І.** Педагогіка вищої школи: [навч. посіб.] / Анатолій Іванович Кузьмінський. – К.: Знання, 2005. – 486 с. **9. Кун Т.** Структура научных революций / Томас Кун. – Б.: БГК им. И. А. Бодуэна де Куртенэ, 1998. – 296 с. **10.** Лингводидактический энциклопедический словарь / А. Н. Щукин. – М.: Астрель : Хранитель, 2007. – 746 с.

УДК 377

Юрій Недашковський, Олександр Кучма

ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

Недашковський Ю. В., Кучма О. І. Технології навчання студентів із використанням міжпредметних зв'язків.

У статті розкрито деякі аспекти підготовки вчителів трудового навчання в частині використання міжпредметних зв'язків і комп'ютерних технологій. Доведено, що запропонована методика засвідчує високі показники рівня зацікавленості студентів і доцільність використання сюжетів міжпредметних зв'язків.

Ключові слова: комп'ютерні технології, електротехнічні дисципліни, міжпредметні знання, технології навчання.

Недашковский Ю. В., Кучма А. И. Технологии обучения студентов с использованием межпредметных связей.

В статье раскрыты некоторые аспекты подготовки учителей трудового обучения в части использования межпредметных связей и компьютерных технологий. Доказано, что предложенная методика подтверждает высокие показатели уровня заинтересованности студентов и целесообразность использования сюжетов межпредметных связей.

Ключевые слова: компьютерные технологии, электротехнические дисциплины, межпредметные знания, технологии обучения.

Неdashkovsky Y. V., Kuchma A. I. Teaching technologies through intersubject ties.

The article gives some aspects of preparing handicraft teachers with regard to using intersubject ties and computer technologies.

Key words: computer technologies, electrotechnical disciplines, intersubject knowledge, teaching technologies.

Структура діяльності особистості в умовах сучасного суспільного виробництва примушує викладача шукати методи і засоби задля 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'єкта (датчик, реле, підсилювач), важливо дати пояснення декільком різним принципам технічної реалізації виробу. Тобто застосовувати форми і методи, які не тільки створюють поняття про механізм дії того або того пристрою, але й розкривають фізичну суть принципу дії, який може базуватися на різних методах вимірювань і перетворень того чи того параметра.

Мета статті: обґрунтувати впровадження технології навчання студентів із використанням міжпредметних зв'язків під час вивчення загальнотехнічних дисциплін.

Як приклад підготовки умов завдання для комп'ютерного оброблення, можна навести метод побудови монтажних схем за допомогою універсального алгоритму, який дозволяє автоматизувати цей процес і одночасно сприяє поліпшенню засвоєння цього матеріалу студентами.

На принциповій схемі електричних з'єднань довільно, наскрізною 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». Усі ці пристрої можуть розташовуватися на різних відстанях один від одного залежно від умов експлуатації. Метод полягає в такому: зовнішні клемки для під'єднання всіх цих пристроїв нумеруються наскрізною нумерацією від 1 до n . Ці номери проставляються на принциповій схемі, причому різні пристрої розділяються між собою умовою $n_{j+1} \div n_{jk} > n_{j+1} \div n_{jl}$, де i, j – номери різних пристроїв управління, $1 \div k, 1 \div l$ – номери контактів.

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

Цей метод дозволяє алгоритмізувати процес викреслювання схеми електричних з'єднань (монтажної схеми) і в 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 і форм організації праці учнів, вивчення ними техніки і технологій. Так, репродуктивні методи навчання дають відносно невисокий результат, а пошукові і проблемні – забезпечують розвиток творчості, гнучкість і мобільність 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» обраний метод розв'язання задачі з технологічним змістом, а саме – за принциповою схемою квартирної електропроводки потрібно розробити схему

з'єднань і підключень, необхідних для монтажу використаних у ній апаратів і приладів. Причому цю схему пропонується оформити у вигляді креслення контура двох кімнат певних розмірів, виконаного в аксонометрії і масштабі. На кресленні студент повинен самостійно визначити взаємне розташування електроустаткування квартири відповідно до принципової схеми.

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

Для зображення окремих елементів (електричних світильників, розподільчих коробок, вимикачів, розеток й іншого електроустаткування) на схемі використовують позначення, наведені 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 усі 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 задалегідь розраховується на втрату напруги, і його марка. Оцінюється вартість дротів і елементів, що входять до схеми.

Рішення задач з технологічним змістом – важливе джерело розвитку фахівця. Послідовність рішення аналізованої задачі передбачає такі етапи:

- Побудова й аналіз принципової схеми.
- Складання плану розташування елементів схеми з урахуванням кількох взаємно протидіючих чинників (критеріїв) – вимоги стандартів, зручність, економія матеріалів тощо.
- Здійснення знайденого плану рішення, якщо він недоцільний – проводиться додатковий аналіз попередніх етапів.
- Контроль і корекція рішення, яке повинне задовольняти оптимальному, з погляду «зручність-стандарт-вартість-безпека».

Отже, міжпредметні зв'язки (електрифікація, безпека життєдіяльності, креслення, економіка) служать надійною основою для широкої орієнтації у виробництві, стимулює творчий початок і розв'язання проблем із застосуванням положень різних наук. На міжпредметній основі пошук розв'язання проблем відрізняється широтою охоплення різних сторін виробництва, його техніки, технології, безпеки, організації й економіки.

Останніми роками в нашій країні й за кордоном широко використовують різноманітні освітні та контролюючі комплекси, система яких упродовжується у процес навчання і називається «індустріалізацією навчання». Уважаємо необхідним обережно ставитися до подібних нововведень, автори яких вважають, що в цій індустріалізації закладені великі перспективи. Насправді, можливість навчання студента за будь-яким складним алгоритмом під час одночасного індивідуального навчання великої групи студентів (кількість яких залежить від складності навчальних програм, швидких дій і пам'яті комп'ютера), безумовно, може дати позитивний ефект. Значною мірою цей ефект досягається під час використання комп'ютера в консультативно-інформаційних системах, дозволяючи здійснювати швидкий пошук інформації і її подання у зручній для сприйняття формі.

Одна із вимог наукової організації праці є комплексне використання технічних

засобів. У 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 прискорених темпів розвитку науки і техніки ці засоби інформації не можуть задовольнити потреби підвищення ефективності навчання. Випробним методом підвищення ефективності навчального процесу є наочність у навчанні: різноманітність форм і прийомів, демонстрацій різних фізичних процесів і технічних пристроїв. Наочність особливо важлива під час вивчення таких дисциплін, у яких аналізується принцип дії й конфігурації складних машин і пристроїв, розглядаються швидкоплинні в часі процеси, а також під час вивчення розділів, які містять абстрактні поняття і багатобразну символіку. До таких дисциплін відносять електроенергетичні й електротехнічні. 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» із використанням сюжетів міжпредметних зв'язків багато в чому краще сприймається студентами. Практичне застосування цього методу студентами під час збирання монтажних схем показало його ефективність під час навчання.

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

Отже, методика навчання автоматизації повинна ґрунтуватися на алгоритмізації поставлених педагогічних завдань, на базі систем штучного інтелекту, оволодіння інформаційними технологіями, зокрема мережі Інтернет (її використання є необхідною умовою під час самостійного, індивідуального навчання); процес самостійного навчання може передбачати навчальні програми, що супроводжуються звуковим супроводом з контрольними завданнями у вигляді тестів, узагальнення інформації, звернення до викладача за роз'ясненням того або того питання, а також підготовка рефератів і їх обговорення на колоквіумі. Наведена методика засвідчує значно збільшені показники рівня зацікавленості студентів і доцільність використання сюжетів міжпредметних зв'язків майже на всіх етапах навчання електротехнічних дисциплін.

Література

1. Камнев В. Н. Чтение схем и чертежей электроустановок : [учеб. пособ. для ПТУ] / В. Н. Камнев. – М. : Высшая школа, 1986. – 144 с. **2. Атутов П. Р.** Связь трудового обучения с основами наук / П. Р. Атутов. – М. : Просвещение, 1983. – 126 с.

УДК 378.147:784

Наталія Овчаренко

ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ДО ВОКАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ТЕОРІЇ НАВЧАННЯ

Овчаренко Н. А. Проблема професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до вокально-педагогічної діяльності в теорії навчання.

У статті розглянуто актуальну проблему професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до вокально-педагогічної діяльності в теорії навчання. На основі аналізу науково-теоретичного досвіду подано класифікацію наукових праць та характеристику основних напрямків із проблеми дослідження.