

2.Молибег А.П. Программированное обучение. – М.: Высшая школа, 1967. – 197с.

3.Стогний А.А. Основы комп'ютерной грамотности для преподавателей ВУЗов и техникумов. – К.: Вища школа, 1988. – 215с.

Недашковський Ю.В., Кучма О.І.,
доценти, кандидати технічних наук,
Криворізький ДПУ

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕЛЕКТРОВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ

Приведенная методическая последовательность преподавания темы курса электротехники при обучении студентам основам алгоритмизации педагогических задач относительно к технике измерений и электроизмерительных приборов.

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.

Метою роботи є покращення методики викладання теми курсу електротехніки при вивченні електровимірювальних приладів для кращого засвоєння та ефективного поєднання теоретичних знань і практичних навичок.

Вдосконалення сучасної техніки відбувається за рахунок впровадження мікропроцесорної техніки, що в свою чергу призводить до мініятуризації вимірювальних систем. Сучасні інформаційні технології базуються на застосуванні комп'ютерної техніки і супутній їй техніці зв'язку, тобто комунікаційних технологій. Це призводить 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 вимірювальну техніку та комунікаційну технологію.

Структура діяльності особистості в умовах сучасного суспільного виробництва примушує викладача шукати методи і засоби для повноцінного

розкриття індивідуальності студента відповідно до специфіки предмету, оскільки вивчення теорії предмету і здійснення зв'язку з практикою в процесі навчання – два взаємозв'язані етапи.

Основний недолік вивчення технічних дисциплін зокрема сучасної техніки вимірювань – догматичний характер засвоєння наукових знань значною частиною студентської молоді. Вивчаючи технічний пристрій, призначений для вимірювання певної величини, 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.

Електровимірювальні прилади розрізняють за ступенем точності, за принципом дії і за конструктивним оформленням. Прилади можуть бути щитові, переносного типу, контрольні і реєструючі.

Лабораторну роботу з вивчення магнітоелектричних і електромагнітних приладів доцільно розбивати на дві лабораторні роботи, так як сумісне вивчення приладів різної конструкції різного принципу дії в рамках однієї роботи приводить до того, що студенти переносять особливості приладів одного типу на прилади іншого.

Тему “Електровимірювальні прилади” потрібно починати з роз'яснення вимог, що висуваються до електровимірювальних приладів.

Експериментально легко показати, що включення електровимірювальних приладів викликає зміну режиму роботи кола, а це веде до похибок при вимірюваннях. Для того щоб подібна демонстрація була найбільш наглядна, треба використовувати прилади низької якості або приладами зі штучнопогіршеними якостями, що виконується шляхом послідовного включення з вимірювальним механізмом амперметра невеликого опору (порядку декількох десятків ом) або шляхом паралельного включення з вольтметром, опору, рівного 0,2-0,3 опору вольтметра. Опори монтуються всередині корпусів приладів.

Студенти повинні зрозуміти, що чим менше прилади використовують енергії для своєї роботи, тим менше вони порушують режим роботи кола і тим менші похибки вносять при вимірюваннях. Тому малі особисті витрати енергії є суттєвою перевагою приладу.

Вимога як найменшого споживання енергії приладами відносно до амперметрів виразиться в малому опорі амперметра, так як потужність, що споживається визначається як $I^2 \cdot R$. Ця ж вимога стосовно вольтметра відобразиться у відносно більшому опорі вольтметра, тому що потужність, яку він споживає рівна $I^2 \cdot R = U^2 / R$. Необхідно показати, що якість вольтметра визначається його опором, що припадає в омах на 1в шкали, а не тільки абсолютною величиною опору приладу. Кращі вольтметри мають 100-200 і більше *ом* на кожен *вольт* шкали.

При розгляді конструкцій окремих приладів не слід обмежуватися переліком деталей і поясненням кінематичної схеми приладу, а розглянути фізичні принципи, що лежать в основі роботи приладу і окремих його вузлів. Наприклад, говорячи про принцип дії вимірювального механізму приладу магнітоелектричної системи, необхідно, не тільки встановити факт обертання рамки зі струмом, але й визначити напрямок обертання, що буде корисно студентам для розуміння правила полярності при включенні приладів цього типу. Обов'язково треба роз'яснити роль пружин у вимірювальному механізмі, спираючись на закон Гука показати, що вони є саме тим вимірювальним елементом, який дозволяє нам судити про величину струму чи напруги. Також слід уважно розглянути фізичні принципи, що лежать в основі конструкції різних демпфіруючих пристроїв. При розгляді конструкцій приладів також слід звертати увагу і на технологію їх виготовлення. Питання про матеріали, що використовуються в приладах можуть бути з'єднувальним ланцюгом не тільки між різними розділами електротехніки, але і машинобудуванням та машинобудуванням. Наприклад, студентам добре відомо, що пружини виготовляють зі сталі, але в приладі використовують пружини з фосфористої бронзи, бо вона має не тільки добру пружність, але й має значно менший електричний опір та практично немагнітна. Таким чином, міжпредметні зв'язки (електрифікація, машинобудування, машинобудування) 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 і економіки.

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.

При вивченні конструкцій приладів також треба приділити увагу їх шкалам, так як студенти при виконанні лабораторних робіт часто роблять помилки із невірною зняття показань приладів. Найбільш часто бувають помилки при використанні приладів з нерівномірною шкалою та багатограничних приладів. Характерна помилка при використанні приладу з нерівномірною шкалою є знаходження ціни поділки, що знаходиться між нульовим і першою процифрованою поділкою. Щоб запобігти виникненню цієї помилки необхідно пояснити, що ціна поділки зберігається по всій шкалі приладу, а менше число поділок у першому інтервалі вказує на недоцільність вимірювань до першої процифрованої поділки, через велику похибку вимірювання.

Важливо не упустити роз'яснення поняття чутливості електровимірювального приладу. Вона визначається відношенням лінійного або кутового переміщення покажчика до змінювання вимірювальної величини, що викликала це переміщення і є різною для приладів з рівномірною та нерівномірною шкалами для різних точок шкали.

Перед тим як знайомити студентів з електричними вимірюваннями, необхідно їх ознайомити з похибками, що виникають при вимірюваннях електричних величин: випадкові, або статистичні; похибки, що виникають за рахунок конструкції самого приладу і похибки, що виникають за рахунок використання того чи іншого метода електричних вимірювань.

Формування практичних умінь і навиків – не тільки довгий, але й багатограничний процес, а тому звичайно, він не може бити забезпечений, якщо всі практичні роботи побудувати за одним планом, коли, наприклад, до кожної практичної роботи надається схема електричного кола, яку студент повинен зібрати. Така постановка практичних робіт буде однобокою, і найбільш вірогідно, що якщо в одних роботах студенти збирають за схемою електричне коло, то в других роботах доцільно вимагати від них і самостійного складання схеми або її елементів. В деяких роботах доцільно поставити завдання з підбору (розрахунку) елементів схеми (приладів або опорів), а також зняття схеми електричного кола з вивчаемого пристрою.

Знання, набуті студентами при виконанні робіт попереднього циклу, відповідно повинні бути закріплені в роботах наступного циклу.

Наприклад, якщо в роботах першого циклу студенти навчилися користуватися графіком поправок до вимірювального пристрою, то в наступній роботі необхідно включити пристрої, що мають графік поправок, тобто є необхідність підібрати достатню кількість вправ для закріплення відповідних умінь.

Список використаних джерел

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

Рогозіна О.В.,
канд. пед. наук, доцент
Бердянський ДПУ

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ПЕДАГОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ

В статье рассматриваются проблемы формирования творческих способностей студентов при изучении педагогических дисциплин на технологическом факультете.

In article opportunities of formation of creative abilities of students are shown during teaching pedagogical disciplines on technologists by the check faculty.

В епоху глобальних змін складність і неоднозначність процесів, що відбуваються у суспільстві, їх різноманітна спрямованість з особливою гостротою ставлять перед кожною людиною проблему вибору і самовизначення в особистих цінностях, культурі, місця в суспільному житті і професії. За цих умов освіта стає одним з найважливіших чинників прогресу і вчитель як носій загальнолюдських і суспільних цінностей, як творець особистості і транслятор надбань культури минулого в майбутнє через освіту підростаючого покоління, привертає особливу увагу суспільства, науковців і практиків. У Національній доктрині розвитку освіти в Україні підкреслюється, що головною запорукою успішного виконання місії освіти стає якість підготовки вчителя, його здібність до саморозвитку і самореалізації у професійній діяльності, до продуктивної творчої діяльності в контексті надбань вітчизняної і світової культури. Національне відродження