

УДК 37.016:621.3.01/.09

DOI 10.31651/2524-2660-2018-12-96-100

ПАВЛЮК Любов Володимирівна,

докторант кафедри теорії і методики технологічної освіти, креслення і комп'ютерної графіки

Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

ТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ

В статті розглянуто традиційні методи підготовки учнів, проведено аналіз цих методів і визначено ефективність впровадження сучасних методів у загальноосвітніх закладах.

***Ключові слова:** метод, знання, учні, учитель, навчання, тема, навчальний процес, розв'язання завдань, задачі, заняття.*

Постановка проблеми. Пріоритетним напрямом розвитку освіти на Україні є впровадження сучасних новітніх технологій, які забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Стрімкий розвиток технологій, упровадження їх у різні види діяльності вимагають нових підходів до підготовки учнів, використання нових форм і методів навчання з метою вдосконалення та підвищення ефективності навчального процесу.

Мета статті. Провести ґрунтовний аналіз традиційних методів навчання як засобу виявлення електротехнічної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. Аналіз літературних джерел показав, що над проблемою методів навчання активно працювали Ю.К. Бабанський, А.М. Алексюк, В.О. Сухомлинський, Г.Г. Ващенко, І.Я. Лернер, М.М. Скаткін та низка інших дослідників. Проте, незважаючи на проведені дослідження науково обґрунтовані методи електротехнічної підготовки учнів на сучасному етапі розвитку загальної освіти відсутні.

У своєму дослідженні М.А. Пригодій проаналізував наявні засоби активізації пізнавальної діяльності учнів і визначив ті, які найбільш ефективні при вивченні електротехніки. Це використання проблемності, навчальних наочних посібників та розв'язування технічних задач [3, с. 11].

Під методом в дидактиці розуміють способи навчальної роботи вчителя і організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з розв'язування різних дидактичних задач, спрямованих на оволодіння матеріалом, що вивчається [1, с. 98].

Методи навчання – упорядковані способи взаємопов'язаної діяльності педагога і учнів, спрямовані на ефективне розв'язання навчально-виховних завдань [2, с. 56].

Як відомо, під методами навчання розуміють способи спільної, упорядкованої, взаємозв'язаної діяльності вчителя та учнів, якою він керує. У процесі цієї діяльності досягається засвоєння учнями знань, вмінь та навичок, формування діалектичного світогляду, розвиток пізнавальних здібностей і творчої активності, моральних якостей та підготовка учнів до свідомого вибору професії чи сфери трудової діяльності [4, с. 67].

Методи навчання є одним з найважливіших компонентів навчального процесу. Без відповідних методів діяльності неможливо реалізувати мету і завдання навчання, досягнути відповідних результатів.

Зміст і характер діяльності вчителя й учнів під час навчання, організованого за різними методами, суттєво відрізняються. Так, пояснювально-ілюстративний метод навчання полягає в тому, що вчитель передає учням готову інформацію за допомогою різних засобів навчання, а учні сприймають, осмислюють і фіксують її в пам'яті. Роль учителя зводиться до організації сприйняття інформації або ж способів діяльності з її засвоєння. Повідомлення інформації вчителем забезпечується за допомогою усного та друкованого слова, наочних засобів навчання, практичної демонстрації способів діяльності.

Пояснювально-ілюстративний метод – це один з найбільш економних способів передачі знань. Цей метод найчастіше використовується вчителями на вступних уроках із вивчення нової теми, коли в учнів відсутні знання, що необхідні для вивчення цього матеріалу. Завдання вчителя полягає у визначенні того, із чого краще розпочати вивчення нового матеріалу: зі словесного викладу, з організації наочного сприйняття чи з читання підручника. Розв'язання цих завдань залежить від характеру та змісту матеріалу, що вивчається, а також від рівня підготовки класу до здійснення обраного виду діяльності.

Пояснювально-ілюстративний метод використовується завжди в поєднанні з іншими методами навчання, для яких є характерним посилення самостійності учнів у процесі здобуття знань.

Репродуктивний метод навчання використовується для формування вмінь і навичок учнів в умовах, які раніше розглядалися, або трохи змінених. Учитель за допомогою системи завдань організовує діяльність учнів з неодноразового відтворення повідомлених знань або способів діяльності.

Використання репродуктивного методу потрібно чітко відслідковувати, щоб уникнути одноманітних завдань.

У процесі навчання найчастіше репродуктивний метод використовується в поєднанні з пояснювально-ілюстративним.

Сутність методу проблемного викладу навчального матеріалу полягає в тому, що вчитель не тільки організовує передачу інформації різними способами, а і знайомить учнів із процесом пошуку розв'язання тієї чи іншої проблеми, показуючи рух думок від одного етапу пізнання до іншого. Тобто вчитель ставить проблему, учні під час уроку вирішують її, відстежують логіку процесу й одночасно засвоюють етапи розв'язання проблеми.

Структура проблемного викладу може мати таку послідовність дій: виявлення протиріччя та постановка проблеми; висунення гіпотез; складання плану вирішення проблеми; процес розв'язання, можливі та наявні труднощі, протиріччя; доведення гіпотези; розкриття значення розв'язання проблеми для подальшого розвитку думки або сфери діяльності [5, с. 108].

При проблемному методі навчання учні не тільки сприймають, осмислюють, запам'ятовують інформацію, а й творчо мислять, прогнозують наступні етапи.

Евристичний (частково-пошуковий) метод – це метод, при якому вчитель організовує участь учнів у пошуку розв'язання проблеми. Завдання учителя полягає в розділенні завдання на окремі етапи, визначенні цих етапів, виконання самостійних завдань. Тобто, цей метод дозволяє учням бачити проблему, доводити, переконувати та робити висновки по поставленій задачі. А також дозволяє робити висновки, висловлювати припущення [2, с. 77].

Однією із форм цього методу є евристична бесіда, яка вимагає не тільки відтворення наявних знань, а й здійснення творчого пошуку нових знань.

Сутність дослідницького методу полягає в організації вчителем пошукової, творчої діяльності учнів з розв'язання нових проблем і проблемних ситуацій. Дослідницький метод є основним методом навчання та збагачення досвіду творчої діяльності.

Основною умовою організації дослідницьких завдань будь-якого типу є проходження учнями всіх етапів дослідження. Такими етапами є:

- спостереження та вивчення фактів;
- з'ясування незрозумілих явищ, про які йдеться в дослідженні (постановка проблеми);
- висунення гіпотез;
- складання плану;
- реалізація плану, який складається з виявлення зв'язків явища, що вивчається, з іншими;
- опис розв'язку проблеми та його обґрунтування;
- перевірка розв'язків;
- практичні висновки про можливість застосування отриманої навчальної інформації

[1, с. 128].

До основних серед досить численних методів навчання відносяться наступні.

Усне подання навчального матеріалу - це метод навчання, що передбачає односторонній вплив на учнів. Передбачають такі види: розповідь, пояснення, інструктування, лекція.

Розповідь – вид усного викладання навчального матеріалу при використанні якого увага акцентується на конкретних фактах, їх взаємозв'язок, що мобілізує слухове сприйняття, уявлення учня. У процесі розповіді відбувається не тільки засвоєння учнями фактів, а й навчання їх вмінню

послідовно викладати матеріал.

Пояснення вчителя або учнів – вид усного подання матеріалу, що забезпечує виявлення сутності досліджуваного події або явища, його місця в системі зв'язків і взаємозалежностей з іншими подіями, явищами. При такому методі наводиться переконлива аргументація законів, правил, істин.

Результат пояснення проявляється в глибокому розумінні учнем суті явища, його закономірних зв'язків і залежностей.

Інструктування – вид усного викладання матеріалу, що передбачає постановку і чітке досягнення завдань в ході навчання, що використовується для організації діяльності учнів в процесі заняття.

Лекція – вид усного викладання навчального матеріалу і навчальної взаємодії педагога з учнями, який дозволяє використання в короткого допоміжного діалогу, що забезпечує викладачеві потік зворотної інформації про якість сприйняття і засвоєння матеріалу слухачами.

Лекція активізує пізнавальну діяльність учнів, призводить до роздумів над проблемами досліджуваної дисципліни, до пошуків відповідей на виниклі питання.

Наприклад, у 6 класі з предмету «Трудове навчання» при вивченні учнями теми «Основи електромонтажних робіт», доцільно використовувати усне подання матеріалу, що сприяє засвоєнню знань про електричну енергію, електричні кола та побутові електроприлади, а також забезпечує оволодіння базовими поняттями. Знання елементів електротехніки та електроніки дає можливість учням в подальшому навчанні можливість подавати електроживлення на проєктовані вироби.

Обговорення навчального матеріалу – це метод навчання, що передбачає активну взаємодію вчителя і учня. Існують такі види: бесіда, класно-групове заняття, семінар.

Бесіда вчителя з учнями – важливий вид обговорення навчального матеріалу, який передбачає наявність в учнів певного запасу емпіричних знань, необхідних і достатніх для компетентного участі в обговоренні питання, узагальнень, висновків, руху до істини. Бесіда дозволяє залучити учнів до творчого процесу, сприяє активному розумовому пошуку, спонукає до самостійного формування висновків.

До проведення бесіди необхідно продумати питання, які під час діалогу створять проблемне навчання і обговорення важливих питань та спонукають учнів до підведення самостійних висновків.

Пізнавальний результат бесіди виявляється в міцному засвоєнні знань учнями та в активізації їх життєвого досвіду.

Класно-групове заняття – вид обговорення навчального матеріалу в якому всі учні беруть участь.

Найбільш складним видом обговорення навчального матеріалу є семінар.

При підготовці до семінарського заняття учителю необхідно провести консультацію з метою організації самостійної підготовки учнів. Слід звернути увагу на допоміжні джерела інформації, виділити проблемне питання й виявити ступінь підготовки учнів та врахувати їх можливості.

Перед проведенням семінару вчитель продумує вступну, основну і заключну частини заняття, а також додаткові питання, засоби наочності, практичні завдання учням. Завдання вчителя – організувати на семінарі творче обговорення проблеми.

Семінар доречно проводити при вивченні теми «Побутові освітлювальні та нагрівальні електроприлади», що дозволяє вчителю виділити проблемні питання й виявити ступінь підготовки учнів.

Демонстрація (показ) – це метод навчання, що будується на основі явищ природи, наукових і виробничих процесів, реальних подій життя. Мета цього методу полягає в тому, щоб за допомогою різних дій і засобів створити в учнів близький до реального образ предмета чи явища, сформувані конкретні уявлення про його суть і зміст. Демонстрація зазвичай необхідна для розкриття динаміки досліджуваних явищ, але широко використовується і для ознайомлення з зовнішнім виглядом предмета. Демонстрація забезпечує ефективне сприйняття і осмислення учнями складних явищ дійсності в їх динаміці, в часі і просторі. За допомогою демонстрації розширюється кругозір учня, психологічно полегшується процес засвоєння знань, створюється чуттєво емпірична основа пізнання при вивченні всіх предметів навчального плану. Забезпечення ґрунтовного, глибокого первинного сприйняття навчального матеріалу досягається демонстрацією навчальних фільмів, відео фрагментів їх фрагментів, наукових експериментів, реальних процесів у

природі і суспільстві.

Застосування демонстрацій збагачує учнів знаннями, розвитком загального кругозору, активізації всіх психічних процесів, спонукає до живого інтересу предмета пізнання. Ефект демонстрації має величезний емоційний вплив, що поглиблює засвоєння навчального матеріалу.

Зазвичай розрізняють: особисту демонстрацію навчальним певних дій і поведінки; показ матеріалу підготовленого учнем; демонстрацію образотворчих засобів наочності; демонстрацію кінофільмів, телепередач, відтворення звукозапису.

Кожен з цих видів демонстрації має специфічну методику застосування в різних формах навчальної роботи, але є і загальні вимоги для методу в цілому.

Демонстрація має свою ефективність лише тоді, коли учні самі вивчають предмети, процеси і явища, виконують потрібні виміри, встановлюють залежності, відповідно здійснюється активний пізнавальний процес, досліджуються явища.

Метод ілюстрації передбачає показ і сприйняття предметів, процесів і явищ і їх зображення за допомогою плакатів, карт, портретів, фотографій, малюнків, схем, репродукцій, моделей.

Метод демонстрації варто застосовувати під час вивчення тем: «Вивчення будови лампового патрона, вимикача, штепсельного з'єднання», «Складання з деталей конструктора простих електричних кіл». Такий підхід спонукає до самостійного вивчення учнями процесів і явищ, забезпечує розвиток їх кругозору та успішне засвоєння навчального матеріалу.

Вправа – це метод навчання, що передбачає багаторазове, свідоме повторення розумових і практичних дій з метою формування, закріплення і вдосконалення необхідних навичок і вмінь.

Систематичні вправи – перевірений і надійний метод успішної і продуктивної праці. Вправи забезпечують ефективне формування умінь і навичок, формуванні в учнів готовності до практичних дій.

Для успішного виконання вправ учням необхідно володіти теоретичним матеріалом, а вчителю провести ретельний інструктаж. Відповідно учні здійснюють систематичне поступове відтворення дій, необхідних для утворення навичок розумових операцій, з поступовим їх ускладненням. Учитель показує зразки творчого підходу до поставленої задачі, після чого учень розпочинає її виконання. По закінченню роботи вчитель та учні обговорюють і аналізують успіхи, коректують свою діяльність, вносять поправки.

Постійне виконання вправ зміцнює волю учнів, виховує наполегливість, завзятість, старанність. За допомогою виконаних вправ в учнів формується стан міцності знань, глибина їх розуміння, оскільки від цього прямо залежить якість сформованих умінь і навичок, можливість їх творчого застосування.

Вправу доцільно використовувати при вивченні теми «Розрахунок вартості спожитої електричної енергії. Планування заходів щодо економного використання електроенергії» так як після виконання проведених розрахунків по вартості електроенергії вчитель показує творчий підхід, а учні проводять аналіз та обговорення досягнутих результатів. Виконання вправ забезпечує набуття елементарних знань та умінь з безпечного користування побутовими електричними приладами.

Самостійна робота учнів – важливий метод навчання, що передбачає індивідуальну, дослідницьку спрямованість учнів у відкритті нових знань та при закріпленні отриманих знань, навичок та умінь. Самостійну роботу учнів необхідно застосовувати під час виконання творчих, індивідуальних завдань та розв'язанні вправ.

Висновки. Крім перерахованих методів навчання, особливо при стрімкому розвитку технологій, існує багато сучасних методів навчання, які впроваджуються в навчальний процес. Аналіз впровадження сучасних методів слугуватиме подальшим нашим дослідженням.

Список використаної літератури та джерел:

1. Алексюк А.М. Загальні методи навчання в школі. Київ: Радянська школа, 1977. 79 с.
2. Коробов Е.Т. Активные методы обучения. Днепропетровск: Днепропетр. гос. ун-т., 1993. 143 с.
3. Пигодій М.А. Профільне та початкове професійне навчання з електротехніки в загальноосвітній школі. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 1999. 16 с.
4. Maidment, Stella, and Roberts, Lorena. Happy Street 1 Teacher's Book. Shanghai: Oxford University Press, 2007.)
5. -Method. || Webster's Third New International Dictionary. 1993 ed.

References:

1. Aleksiuk, A. M. (1977). *Zahalni metody navchannia v shkoli*. [General teaching methods at school]. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
2. Korobov, E. T. (1993). *Aktivnye metody obucheniya*. [Active learning methods]. Dnepropetrovsk: Dnepropetr. gos. un-t. [in Russian].
3. Pryhodii, M. A. (1999). *Profilne ta pochatkove profesiine navchannia z elektrotekhniki v zhalnoosvitnii shkoli* [Professional and elementary vocational education in electrical engineering at a general secondary school]. Kyiv: NPU im. M.P. Drahomanova [in Ukrainian].
4. Maidment, Stella, and Roberts, Lorena. (2007). *Happy Street 1 Teacher's Book*. Shanghai: Oxford University Press.
5. -Method. || (1993) *Webster's Third New International Dictionary*.

Pavlyuk L. Raditional methods of electrotechnical preparation for students of general education institutions

Abstract. In the article the traditional methods of preparation of students are considered, the analysis of these methods is carried out and the efficiency of the introduction of modern methods in the general educational institutions is determined.

The **purpose** of the article. To conduct a thorough analysis of traditional methods of teaching as a means of detecting the electrical training of students of general education institutions.

Conclusions and perspectives of further research. In addition to these teaching methods, especially with the rapid development of technology, there are many modern teaching methods that are introduced into the learning process. An analysis of the introduction of modern methods will serve our further research.

Key words: method, knowledge, students, teacher, education, subject, educational process, problem solving, task, occupation.

*Одержано редакцією 03.10.2018
Прийнято до публікації 16.10.2018*