

УДК 621.311

**Ю.О. Стьопін, к.т.н., доцент, Ю.О. Постол, к.т.н., доцент,
В.Б. Гулевський, к.т.н., доцент**
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО ФАХУ»

Анотація. В роботі визначені цілі лекційних, практичних занять, самостійної роботи, наведена актуальність вивчення дисципліни у сучасних умовах економічного розвитку

Ключові слова: лекція, метод, актуальність, сучасні умови розвитку.

Постановка проблеми. Всюди нас оточують електричні пристрої, на кожному кроці, у промисловості, транспорті, сільському господарстві, побуті, системах зв'язку працюють електродвигуни, нагрівальні та освітлювальні пристрої. Випуск будь-якої продукції неможливий без участі електроенергетики.

Десятки років тому електротехніка була справою окремих фахівців, але сьогодні майже немає такої професії, робочого місця, де не було б застосування електроенергетики. Тому так необхідно знати основи електротехніки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасне сільське виробництво є багатогранним. У рослинництві та тваринництві застосовується багато різних технологій. При цьому такий економічний фактор, як собівартість продукції в сучасних умовах відсутності дефіциту товарів сільськогосподарського призначення, виступає на перший план поряд із якістю та екологічністю продукції в умовах жорсткої конкуренції виробників [2]. Фактор зниження собівартості продукції інколи набуває головного [4]. Не є секретом те, що сучасна економіка країни дуже потребує нових підходів до набуття освіти спеціалістами в галузі агропромислового виробництва, загальний потенціал якого дуже високий. Галузь сільського виробництва зараз у трійці лідерів за об'ємами промислового виробництва в Україні. Тому підготовка спеціалістів-енергетиків дуже важлива для нашої країни.

Формулювання цілей статті. У цій роботі проаналізована роль лекцій та практичних занять у навчальному процесі з підготовки фахівців енергетичних спеціальностей для агропромислового виробництва.

Виклад основного матеріалу досліджень. Освіта, за визначенням ЮНЕСКО, це процес і результат удосконалення здібностей і поведінки особистості, при якому вона досягає соціальної зрілості та індивідуального росту [2]. Накопичений досвід свідчить, що у світі в цілому склалась така ситуація, що саме від розвитку освіти у майбутньому залежить доля

цивілізації, стало також зрозумілим, що модель освіти має кардинально трансформуватись і орієнтуватись на майбутнє людської цивілізації, яка також змінює свою модель розвитку [1].

Визначення основних напрямків розвитку освіти в суспільстві, що розвивається під впливом глобалізаційних процесів, неможливе без урахування світових тенденцій розвитку університетської освіти. Серед таких тенденцій відокремлюють: фундаменталізацію освіти, яка має суттєво підвищити її якість; випереджальний характер усієї системи освіти, її спрямованість на вирішення проблем та завдань постіндустріальної цивілізації, на розвиток творчих здібностей людини; індивідуалізація навчальної діяльності, що має здійснюватися з урахуванням мінливого характеру ринку праці, потреб, уподобань, особистих якостей майбутнього фахівця [2].

В наш час поряд із прихильниками читання лекцій існують супротивники лекційного викладення матеріалу, що вивчається. Вони вважають, що лекція:

- привчає до пасивного сприймання матеріалу, що гальмує самостійне мислення студентів;
- відбиває смак до самостійних занять;
- читати лекції потрібно в разі відсутності підручника або їх малої кількості і що студенти встигають лише механічно записувати слова лектора і не встигають осмислити їх.

Проте досвід показує, що відмова від лекцій знижує науковий рівень підготовки студентів, порушує системність і рівномірність роботи впродовж семестру. Тому лекція, як і досі, продовжує оставатися провідною формою організації навчального процесу у ВНЗ. А всі недоліки лекційних занять можуть бути подолані за рахунок правильної методики і раціональної побудови матеріалу, бо у навчальному процесі іноді складаються ряд ситуацій, коли лекційна форма навчання не в якому разі не може бути замінена іншою [2].

Від майстерності викладача залежить максимальне використання потенційних можливостей цієї провідної форми університетського навчання. Задача лектора полягає в тому, щоб предмет він не тільки добро знав і логічно, ясно викладав, але і в послідовності, науковості, інформативності, доказовості, аргументованості, наочності викладення матеріалу.

В лекції повинно бути місце яскравим, переконливим прикладам і фактам, науковим доказам. Безумовно на лекції повинна бути постановка питань для обмірковування, чітка структура і логіка розкриття послідовно викладених питань.

Найважливішою задачею лектора при підготовці до лекції – це провести методичну обробку матеріалу: вивести і підкреслити головні думки і положення (фізичні явища в електротехніці, закони, математичні їх записи), акцентувати увагу на висновках, повторити їх у різних формулюваннях. Викладення матеріалу лекції повинно бути доступним для сприйняття студентами, вперше введені терміни, одиниці виміру і назви фізичних величин

повинні бути роз'яснені. Лектор в процесі читання лекції повинен використовувати візуальні дидактичні матеріали (пристрої, плакати, мультимедійні засоби, ілюстрації на дошці тощо). В процесі читання лекційного матеріалу викладач повинен використовувати прийоми закріплення знань: повтори, задавання питань на перевірку уваги, засвоєння підсумовування в кінці питання і всієї лекції.

Лекції можуть відрізнятися одна від одної. Все залежить від змісту і характеру викладаємого матеріалу, але існує загальний структурний каркас, який можна застосовувати до будь-якої лекції. Тому головне для викладача, це складання плану лекції і строге його дотримання. В план лекції включають основні вузлові питання, які можуть бути застосовані для складання залікових питань, підготовки до практичних робіт, відповіді на тестові завдання.

При викладанні матеріалу дисципліни “Вступ до фаху” корисно нагадати зміст попередньої лекції і зв'язати вивчені положення попередніх лекцій з новим матеріалом, визначити місце і призначення вперше вивчених положень в дисципліні і надати приклади застосування цього матеріалу у системі інших дисциплін.

Викладаючи лекційний матеріал, лектор повинен орієнтуватися на те, що студенти пишуть конспект. Конспект допомагає уважно слухати, краще запам'ятовувати у процесі запису, забезпечує наявність теоретичних опорних матеріалів при підготовці до практичного заняття і заліку. Завдання лектора – дати студентам впродовж лекції можливість осмисленого конспектування: слухати, осмислювати, переробляти, коротко записувати. Для цього викладач повинен допомагати студентам і слідити за тим, щоб студенти розуміли матеріал і встигали записувати. Це, зазвичай, видно по реакції аудиторії.

Які засоби допомагають конспектуванню? Це акцентоване викладення матеріалу лекцій: виділення темпом, голосом, інтонацією, повторенням найбільш важливої інформації, використання пауз, запису на дошці, демонстрації ілюстративного матеріалу, сурове дотримання регламенту занять.

Практичні заняття – форма навчального процесу, на якому викладач організує розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни і формує уміння і навички їх практичного застосування шляхом виконання окремих математичних розрахунків. У структурі практичного заняття домінує самостійна робота студентів.

Перелік тем практичних занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни. Правильно організовані практичні заняття мають важливе значення, тому що вони реалізують дидактичний принцип зв'язку теорії з практикою і орієнтовані на вирішення наступних завдань:

- поглиблення, закріплення і конкретизацію знань, отриманих на лекціях і в процесі самостійної роботи;
- формування практичних умінь і навичок, необхідних в майбутній професійній діяльності;
- розвитку умінь спостерігати та пояснювати явища, що вивчаються;

– розвитку самостійності тощо.

На практичних заняттях студентам видаються індивідуальні завдання, в яких вони розраховують основні параметри та характеристики електричних приладів: індуктивність котушки, сили взаємодії провідників зі струмом, підйомну силу електромагніту, силу взаємодії між зарядженими частками, омичний опір окремого провідника, силу постійного струму та напруги, кількість тепла у провіднику, активний, індуктивний та ємкісний опори змінного струму, активний, індуктивний та ємкісний струми та потужності, величину електрорухомої сили машини постійного струму, швидкість обертання та ковзання асинхронного електродвигуна, струми та напруги трансформатора, параметри електровимірювальних пристроїв, визначаються струми навантаження основних споживачів електричної енергії та втрати потужності в лініях електропередачі. При цьому кожен студент має індивідуальний варіант вихідних даних. Попередня підготовка до роботи полягає у вивченні студентами теоретичного матеріалу у відведений для самостійної роботи час, ознайомлення з інструктивними матеріалами з метою усвідомлення завдань роботи, техніки безпеки з електричними приладами та впливу негативних чинників тощо.

Застосування самостійної форми навчання, поряд з іншими формами, має забезпечити глибоке засвоєння студентами не тільки програмного матеріалу, але і має активізувати їх мислення, пробудити зацікавленість, сприяти більш повному розкриттю їх здібностей, формувати моральні та вольові якості, організованість, наполегливість у засвоєнні необхідних знань.

Останнього часу в організації самостійної підготовки студентів існує чимало проблем. Одна з них полягає в тому, що до закладу вищої освіти приходять абітурієнти зі слабкими базовими знаннями, внаслідок чого вони не мають уяви про форми, засоби і методи самостійної пізнавальної діяльності. Їм доводиться вже в процесі навчання опановувати нові елементи технології і культури розумової праці, що уповільнює процес засвоєння спеціальних знань.

Інша проблема полягає в тому, що діюча система підготовки фахівців не сприяє становленню професіоналізму випускників. Щороку в робочих навчальних планах скорочується кількість годин, відведених на вивчення спеціальних дисциплін, існуючі дисципліни або об'єднуються, або штучно розриваються на декілька дисциплін, що дублюють одна одну, що спричиняє труднощі при розробці робочих програм. І, головне, існує проблема зацікавленості студента самостійно опрацьовувати матеріал, як спрямувати його на засвоєння нових знань і оновлення вже здобутих, як організувати навчальний процес, щоб студент отримував задоволення від результатів пізнавальної діяльності і свого професійного розвитку.

Самостійну роботу студентів, як вид навчальної діяльності можна умовно розділити на три рівні:

- до аудиторну;
- аудиторну;

– після аудиторну.

Всі три рівні забезпечуються системою навчально-методичних засобів:

- методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни;
- окремі елементи самостійної роботи на аудиторних заняттях;
- підготовча робота до практичних занять;
- робота з навчальною літературою.

Варто зазначити, що самостійна робота студентів є не просто важливою формою освітнього процесу, вона може стати його основою, тому що модель освіти згідно Болонської декларації передбачає суттєве збільшення позааудиторної роботи, на яку відводиться до 75% від загальної кількості годин, відведених на вивчення тієї чи іншої дисципліни. І це має під собою міцне підґрунтя, оскільки наукою доведено, що тільки ті знання, які студент здобув сам, є насправді міцними. Але сьогодні система вищої освіти України не має належної державної підтримки в забезпеченні сучасними навчальними та інформаційними засобами, зміцненні матеріально-технічної бази навчальних закладів, здійсненні наукового забезпечення інноваційних технологій. Кафедра у січні 2020 року отримала декілька телевізорів і тепер за допомогою інтернет-ресурсів можна показувати студентам світові досягнення в галузях електроенергетики.

Висновки. Майстерність викладача допомагає гарній організації роботи студентів на лекції з дисципліни "Вступ до фаху". Зміст, чітка структура лекції, застосування прийомів підтримки уваги – все це активізує мислення і працездатність студентів, сприяє, виховує навички працелюбності, формує інтерес до предмету і систематизації знань з дисципліни у студентів.

Список використаних джерел.

1. Бойко М.Ф., Мазоренко М.Ф., Тіщенко Л.М. Концептуальні аспекти підвищення ефективності практичної підготовки фахівців. Збірник науково-методичних праць. Харків: ХНТУ, 2003. 274 с.
2. Вербицький А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: метод. пособие. М: Высшая школа, 1991. 207 с.
3. Габай Т.В. Учебная деятельность и ее средства. М: Социздат, 2001. 218 с.
4. Кремінь В.Г. Вища освіта і Болонський процес. навчальний посібник. К: Освіта, 2004. 384 с.
5. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність. Ужгород: Інформаційно – видавничий центр ЗППО, 2007. 364 с.

Stopin Y.O., Postol Y.O. Hulevskyi V.B. Modern teaching tools in teaching the discipline «Introduction to the specialty»

Summary. The article defines the goals of lectures, practical classes, independent work; the relevance of studying the discipline in modern conditions of economic development is given.

Key words: lecture, method, relevance, modern conditions of development.