

ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМЫ САМООБРАЗОВАНИЯ

В статье представлены результаты, полученные в процессе комплексного анализа существенных характеристик самообразования в различные периоды научного развития в рамках информационного общества. Проведенный в статье анализ историко-педагогической литературы по проблеме исследования позволил выявить существенные и целевые характеристики самообразования в конкретную историческую эпоху, начиная с античных времен до начала XX века.

Ключевые слова: самообразование, знания, исторический аспект, стадии самообразования, факторы развития личности.

B. Vovk

THE HISTORICAL ASPECT OF FORMING AND DEVELOPING THE PROBLEM OF SELF-EDUCATION

The article presents the results obtained in the process of the comprehensive analysis of the essential characteristics of self-education in different periods of the scientific development and in the conditions of the information society. The analysis of the historical and pedagogical literature on the problem of the study conducted in the article allowed to identify the essential and target characteristics of self-education in the specific historical period, from the antiquity to the early twentieth century.

Key words: self-education, knowledge, historical aspect, the stages of self-education, personality development factors.

УДК 378

В. П. Опанасенко, Н. В. Литвинова

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ ДИСЦИПЛІН

У статті йдеться про ключову роль самостійної роботи під час формування дослідницьких умінь та професійних компетенцій майбутніх інженерів-педагогів в процесі фахової підготовки. Автори висвітлюють основні напрями організації самостійної роботи, що набули найбільшого поширення в закладах вищої освіти. Розкриваються етапи проведення, їх завдання та види самостійної роботи на прикладі однієї з тем професійно-орієнтованої дисципліни.

Ключові слова: інженер-педагог, самостійна робота, етапи самостійної роботи, професійні компетенції, дослідницькі вміння.

Постановка проблеми, її зв'язок з важливими завданнями. На сучасному етапі розвитку системи освіти в Україні самостійна робота розглядається як одна з основних форм організації навчально-пізнавальної і дослідницької діяльності студентів. Посилення її ролі як організаційної форми навчання зумовлено потребою формування у майбутнього фахівця необхідних професійних якостей, умінь та навичок самостійної діяльності, що є фундаментальною умовою забезпечення безперервності освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми. У процесі оновлення змісту професійної освіти та збільшення часу на самостійну роботу набуло актуальності питання організації цього виду діяльності майбутніх фахівців у залежності від їх готовності до неї. Педагогічні умови підвищення якості організації самостійної роботи у своїх працях розкривають Л. Журавська, М. Солдатенко, Б. Степанишин. Дослідженню теоретико-методологічних засад організації самостійної роботи студентів присвятили свої дослідження А. Алексюк, С. Архангельський, К. Бабенко, І. Бендера, В. Бенера, Н. Гловин, М. Нікандров, П. Підкасистий, Н. Шишкіна, Б. Єсіпова та інші [1; 2; 3; 4; 5; 8]. Вони зазначають визначну роль самостійної роботи під час формування професійних компетенцій майбутнього фахівця, досліджують принципи, методи організації та форми її контролю.

Сучасні дослідження, присвячені вивченню самостійної роботи, висвітлюють цілу низку підходів до визначення такої дефініції, як "самостійна робота студентів". Так, М. Нікандров розглядає самостійну роботу студентів як таку, що відбувається без участі та безпосереднього керівництва викладача, хоча ним

спрямована й організована [4, с. 49]. П. Підкасистий визначає її як специфічний педагогічний засіб організації і керування самостійною діяльністю студента в навчальному процесі [8, с. 97]. С. Архангельський вважає самостійну роботу "основою будь-якої освіти, особливо вищої" [4, с. 106]. І. Унт, узагальнюючи, стверджує, що самостійна робота – це такий спосіб навчальної діяльності, коли студентам пропонують навчальні завдання і рекомендації для їх виконання; робота виконується без будь-якої участі викладача, але під його керівництвом; виконання завдання вимагає від студента розумового напруження [9, с. 11].

Самостійна робота спрямовує всю активну розумову діяльність студентів на навчальний процес і є внутрішньою основою зв'язку різних видів і форм занять. Вважаючи цей вид діяльності студентів основним методом засвоєння знань, прихильники цього погляду звертають увагу на те, що самостійна робота охоплює пізнавальну діяльність студентів не лише в позааудиторний час, а й на лекціях, практичних заняттях, лабораторних роботах, семінарах, заліках, іспитах, під час виконання індивідуальних розрахункових, графічно-розрахункових, курсових, дипломних робіт тощо. Тобто самостійна робота згідно з таким баченням, охоплює всі види і форми навчального процесу.

На сучасному етапі розвитку педагогіки достатньо ґрунтовно досліджено методи організації та активізації самостійної діяльності студентів вищих навчальних закладів. Враховуючи це, сучасні дослідники [4; 6; 7] вважають, що суперечність між обсягом знань, засвоєним у процесі навчання, та здатністю студента засвоїти ці знання може бути вирішена за рахунок його індивідуального інтелектуального розвитку, особистісних якостей та забезпечення можливості керувати цим процесом. Також у деяких дисертаціях [4; 7] акцентується увага на тому, що результати аналізу процесу мислення та індивідуального пізнання студентів у навчанні, з'ясування взаємозв'язку та єдності мислення і знання як компонентів пізнавального процесу дають підстави розглядати поняття "самостійна діяльність" як процес відображення і перетворення явищ об'єктивної дійсності у свідомості студентів. Відповідно дослідниками зазначається, що самостійній діяльності притаманні такі структурні компоненти, як: визначення мети, предмета та засобів. Головною ознакою самостійної діяльності, на їх думку, є функція управління, що визначається метою та виражає її сутність протягом трьох етапів самостійної роботи з виконанням навчального завдання дослідницького спрямування [4, с. 129]:

– Підготовчий етап. Підготовка студента до виконання завдання, теоретичне, психологічне, організаційно-методичне і матеріально-технічне забезпечення самостійної роботи.

Теоретична готовність студента виявляється в його інтелектуальній підготовці, тобто у наявності необхідного рівня теоретичних знань та здатності їх застосовувати для виконання завдання.

Практична підготовка полягає у здатності оптимально планувати самостійну роботу, вміло використовувати конспект лекцій, підручники, посібники, комп'ютер, лабораторне обладнання, розумові операції (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, класифікацію та інше).

Успіх підготовчого етапу залежить і від організаційного, методичного, матеріально-технічного забезпечення самостійної роботи студента (забезпеченість літературою, методичними рекомендаціями, наочними посібниками, інформаційно-комп'ютерною базою, лабораторним устаткуванням тощо).

– Безпосереднє виконання навчального завдання. Це найважливіший і найвідповідальніший етап самостійної роботи студента. Оскільки навчальне завдання найчастіше постає у навчально-пізнавальній формі, то в процесі його виконання беруть участь усі психічні процеси, що забезпечують пізнавальну активність: відчуття, сприйняття, уява, пам'ять, мислення, увага та інші. На ефективність виконання завдання впливають такі особистісні якості студента, як цілеспрямованість, наполегливість, відповідальність тощо.

– Аналіз виконаного завдання. Цей етап є завершальним у виконанні роботи. Під час аналізу студент оцінює (методом самоконтролю, іноді взаємоконтролю) якість і час виконання завдання, ефективність використаних у процесі самостійної роботи методів і засобів.

Багато студентів наштовхуються на труднощі під час виконання індивідуальних розрахункових та розрахунково-графічних завдань, підготовки рефератів, доповідей, курсових та дипломних робіт. Письмову роботу виконують передусім для того, щоб викладач міг оцінити ступінь засвоєння студентом навчального курсу, рівень сформованості у нього дослідницьких умінь.

Як зазначають фахівці, виконання таких індивідуальних завдань є видом позааудиторної самостійної роботи студента навчального, навчально-дослідницького характеру, що використовується у

процесі вивчення програмового матеріалу навчального курсу і завершується разом із складанням підсумкового іспиту чи заліку із даної навчальної дисципліни. Індивідуальні навчально-дослідницькі завдання використовуються з метою самостійного вивчення частини навчального матеріалу, систематизації, узагальнення, закріплення чи практичного застосування знань студента з навчального курсу.

За змістом та структурою така індивідуальна робота нагадує курсову чи дипломну роботу, але значно меншу за обсягом, і включає:

- вступ, де зазначається тема, мета та завдання роботи і основні її положення;
- теоретичне обґрунтування;
- методи роботи;
- послідовність її виконання;
- основні результати роботи та їх обговорення;
- висновки;
- список використаної літератури.

Крім зазначеного, подібними індивідуальними роботами можуть бути самостійне складання конспекту з обраної теми, реферат, розв'язання та складання розрахункових або практичних (наприклад, ситуативних) завдань, анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні екскурси, розробка тематики.

До цього слід додати, що завдання повинні примушувати студента працювати з великим масивом інформації й інформаційних джерел. Саме при виконанні самостійної роботи студент має довести свою професійну зрілість і здатність працювати в інформаційному суспільстві.

У зв'язку з різним тлумаченням сутності завдань розробляються й різні підходи до їх класифікації.

Так, С. Батишев поділив пізнавальні завдання на три групи [2, с. 67]:

- перша – запитання-завдання, які виконують функції закріплення знань (відтворення вивченого, первинна систематизація фактів, понять, формування навичок);
- друга – запитання-завдання, які сприяють оволодінню логічним мисленням і досвідом творчої діяльності (самостійна робота з проведення аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, формування висновків, оцінок; поглиблення системи знань: уточнення, конкретизація, систематизація);
- третя – запитання-завдання, які потребують застосування набутих знань (виконання самостійних робіт, оволодіння уміннями й навичками).

В. Онищук пропонує диференціювати завдання за рівнем пізнавальної діяльності, способом логічних міркувань і дидактичною метою [2, с. 69]:

- за рівнем пізнавальної діяльності – завдання-орієнтири, завдання-вказівки, евристичні запитання, проблемні запитання, пізнавальні задачі, проблемні завдання;
- за способом логічних міркувань – аналітичні, синтетичні, порівняльно-узагальнювальні, конкретизувальні, узагальнювальні;
- за дидактичною метою – розкриття внутрішніх зв'язків і співвідношень, встановлення послідовності подій, виявлення закономірностей, визначення одиничного і загального, оцінювання фактів (явищ, процесів), ставлення до факту (явища, процесу), обґрунтування висловленого твердження (тези), доведення чи спростування.

За останні роки реформування вищої освіти в Україні досліджено в напрямі організації самостійної роботи студентів [4; 5; 7] проводилися за трьома основними напрямками:

- планування і фізичні затрати часу на самостійну роботу;
- упровадження таких організаційних форм і методів, що активізують самостійну роботу;
- організація самостійної роботи залежно від індивідуальних особливостей студентів.

У результаті вченими сформульовано такі напрями організації самостійної роботи студентів [6, с. 25]:

- поєднання та взаємозв'язок форм самостійної роботи (фронтальної, групової та індивідуальної);
- забезпечення студентам педагогічнодоцільної консультаційної допомоги з боку викладача.

З такої точки зору самостійна робота розглядається нами як засіб організації навчального пізнання чи творчої діяльності студента і як форма виявлення ним певного способу дії стосовно виконання відповідного навчального дослідницького завдання для одержання нових знань чи формування дослідницьких умінь або їх поглиблення і впровадження у практичну діяльність. Інтерес студента до навчально-пізнавальної діяльності вважається у такому разі не тільки гарантією результативного навчання, а й запорукою забезпечення вищого рівня інтелектуального та професійного розвитку випускника.

Ми вважаємо, що саме в ході поступового оволодіння дослідницькими вміннями пізнання реальної дійсності й застосування цих умінь на практиці (насамперед у вирішенні індивідуальних дослідницьких, розрахункових та розрахунково-графічних завдань зі спецпредметів, а згодом і у професійній діяльності) у майбутнього фахівця формується здатність самостійно мислити, приймати рішення та постійно підвищувати свою кваліфікацію відповідно до науково-технічного прогресу. Отже, результатом самостійної роботи студента є формування його здатності до постійного професійного зростання. З цією метою необхідно формувати у майбутнього дослідника систему внутрішніх мотивів до пізнавальної навчально-дослідницької діяльності, що можна розглядати як один із пріоритетних напрямів актуалізації формування дослідницьких умінь у процесі вивчення дисциплін професійно-орієнтованого циклу.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення особливостей організації самостійної роботи майбутніх інженерів-педагогів у процесі їх фахової підготовки на прикладі теми "Механічні характеристики електроприводів" дисципліни "Електропривод та використання електроенергії в сільському господарстві і меліорації".

Виклад основного матеріалу дослідження. Самостійна робота дослідницького характеру, на відміну від навчально-пізнавальної самостійної роботи, передбачає прогнозування не лише навчального процесу, але і результату діяльності. Проводячи паралелі між ними, зауважимо, що в результаті здійснення студентом самостійної дослідницької роботи відбувається формування умінь організовувати, здійснювати та контролювати дослідницьку діяльність протягом усього часу до моменту отримання кінцевого результату, що є однією з основних професійних компетенцій майбутнього інженера-педагога. В основі такої роботи лежить самостійне пізнання, що спонукає майбутнього фахівця, проявляючи пізнавальну активність та дослідницькі якості, вирішувати поставлені перед ним завдання, використовуючи для самоосвіти як аудиторні, так і позааудиторні форми організації навчального процесу.

Організуючи самостійну роботу студентів з дисципліни "Електропривод та використання електроенергії в сільському господарстві", ми спиралися на розуміння потрібних методів для формування умінь активної, самостійної особистості майбутнього фахівця.

Організація даної роботи повинна відповідати принципам науковості, доступності навчання, зв'язку теорії з практикою, систематичності, свідомості та активності, міцності засвоєння знань, індивідуального підходу, самостійності та активності, виховання в процесі навчання, позитивного емоційного фону навчання, поваги до особистості, цілеспрямованості педагогічного процесу, навчання на високому рівні труднощів.

Під час вивчення теми "Механічні характеристики електроприводів" дисципліни "Електропривод та використання електроенергії в сільському господарстві і меліорації" самостійна робота студентів поділяється на аудиторну та позааудиторну. Методика організації самостійної роботи студентів при вивченні дисципліни проводиться в два етапи, і на кожному з них реалізуються свої завдання.

На першому етапі самостійна робота студента має репродуктивний характер. Тут здійснюється формування умінь, навичок самостійної роботи під безпосереднім керівництвом викладача під час проведення комплексу аудиторних занять (лекція, практична робота, лабораторний практикум), і мають місце такі процеси:

- формування пізнавальної активності та позитивної мотивації до самостійного оволодіння знаннями, вміннями і навичками;
- формування умінь працювати з літературними та нормативними джерелами;
- формування умінь (аналізу, систематизації, узагальнення, порівняння, виділяти головне тощо) у процесі роботи з інформацією;

– формування умінь використовувати математичні методи для розв’язанні проблемних та професійних завдань.

Відповідно до вищезазначеної теми викладач повинен знати: види механічних, електромеханічних, статичних характеристик, параметри, від яких вони залежать, та методи їх регулювання.

На другому етапі самостійна робота студентів має проблемний характер. На цьому етапі відбувається реалізація продуктивної діяльності студентів за участю викладача, а також здійснюється формування вмінь, навичок самостійної роботи студентів у співробітництві з викладачем, причому мають місце такі процеси:

- розвиток пізнавальної активності та позитивної мотивації до самостійного оволодіння знаннями, вміннями і навичками;
- розвиток пошукової активності в роботі з літературними та нормативними джерелами, періодичними виданнями;
- розвиток інтелектуальних умінь (аналізу, порівняння, узагальнення, виділення головного) на основі вивченої літератури;
- розвиток творчих умінь через розв’язання виробничих ситуацій, творчих завдань;
- розвиток критичного мислення, ораторських здібностей, а також здатності ведення дискусії на основі підготовки та виступу з доповідями;
- формування вмінь визначити методологію та методи дослідження, скласти доповідь під час підготовки (написання) курсових, дипломних робіт, а також виступу на конференціях, семінарах.

Необхідно також наголосити на тому, що самостійна робота студента повинна забезпечуватись системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, довідниками, конспектом лекцій викладача, лабораторним обладнанням чи віртуальними лабораторіями тощо. Комплектність такої навчально-методичної системи значно впливає на якість осмислення майбутнім фахівцем змісту навчального матеріалу, на підвищення мотивації до навчально-пізнавальної діяльності, на формування самостійного логічного мислення. Зауважимо, що навчально-методичні матеріали повинні містити в обов’язковому порядку засоби проведення студентами самоконтролю або у вигляді диференційованих питань для самоперевірки, або тестових завдань.

Останнім часом серед навчально-методичних засобів стали популярними віртуальні лабораторні стенди, що дозволяють:

- розширити уявлення студентів про експериментальні методи пізнання;
- здійснювати експериментальні дослідження об’єктів або процесів за різних умов (штучних чи природних) як під час аудиторних занять, так і в позанавчальний час;
- покращити сприйняття студентами змісту навчального матеріалу;
- забезпечити можливість здійснювати контроль за процесом та рівнем засвоєння навчального матеріалу;
- розвивати самостійність студентів протягом усіх етапів дослідження;
- реалізувати міжпредметні зв’язки;
- активізувати навчально-пізнавальну діяльність студентів;
- впровадити дистанційні форми навчання.

Унаслідок використання такого методичного забезпечення студента самостійна робота із засвоєння змісту навчального матеріалу конкретної дисципліни професійно-орієнтованого циклу може виконуватись як у бібліотеці вищого навчального закладу, навчальних кабінетах, комп’ютерних класах, лабораторіях, так і вдома.

Упровадження в навчальний процес віртуального експерименту в якості засобу самостійної роботи для підготовки майбутніх інженерів-педагогів спонукає нас виділити такі її види:

- групова робота, що здійснюється на практичному занятті в процесі формування робочої гіпотези, чи під час лабораторного заняття в процесі організації та проведення лабораторних експериментів і відповідних розрахунків; може використовуватись на початкових етапах організації дослідницької діяльності студентів. Використання даної форми самостійної роботи може обумовлюватись низьким рівнем наявних дослідницьких умінь, гетерогенним розподілом студентів за

рівнем знань та вмінь з фахових дисциплін, обмеженою кількістю робочих місць на лабораторних заняттях. Поряд з негативними аспектом даного виду організації самостійної роботи (репродуктивний характер виконання роботи та пасивність студентів) для початкового етапу можна виділити і позитивний, а саме одночасність її проведення для всієї академічної групи;

– індивідуальна робота з організації та проведення дослідження, постановки лабораторного експерименту, виконання диференційованих за рівнем складності розрахункових та розрахунково-графічних завдань є найбільш поширеним та бажаним для використання видом самостійної роботи студентів у вищих навчальних закладах. Її використання на заняттях забезпечує розвиток професійних якостей майбутніх фахівців, активізацію формування умінь, підвищення самоконтролю та самоорганізації студентів;

– творча діяльність, що характеризується визначенням проблеми у процесі сприйняття лекційного матеріалу, проведення лабораторного експерименту чи розрахункових завдань, постановкою гіпотези та її експериментальної перевірки під час реального лабораторного експерименту чи на створеній віртуальній моделі досліджуваного об'єкта або процесу є вищим рівнем організації самостійної роботи студента. Даний вид самостійної роботи характеризується найвищим рівнем сформованості дослідницьких умінь професійного спрямування. У процесі такого типу організації самостійної роботи майбутні інженери-педагоги розкривають свої індивідуальні якості, демонструють наявні професійні знання та дослідницькі уміння.

Крім зазначеного, подібними формами самостійної роботи можуть бути самостійне складання конспекту з обраної теми, реферат, розв'язання та складання розрахункових або практичних (наприклад, ситуативних) завдань, анотування прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні екскурси, розробка тематики.

Складність запропонованих завдань визначається наступними чинниками: змістом завдання, кількісним і якісним складом розрахунку, рівнем складності вихідних умов (в тому числі і вихідних параметрів технологічних процесів), наявним переліком використовуваного обладнання. У реальності студенти отримують одне завдання на всіх, але з різними за складністю вихідними даними, різним обладнанням, яке визначає кількісний та якісний склад розрахунку. За умови оволодіння студентом характерними дослідницькими вміннями операційного та практичного типу для виконання подібних розрахункових завдань з дисциплін професійно-орієнтованого циклу він здатний їх самостійно використовувати за будь-якої нестандартної ситуації на виробництві.

Вважаємо, що головною метою використання завдань дослідницького спрямування є моделювання майбутньої діяльності спеціаліста. Завдання мають комплексний характер, тому що вони спрямовані на здобуття у процесі навчання певних знань, розвиток певних способів мислення, формування конкретних навичок та дослідницьких умінь у процесі міжособистісної взаємодії, яка, у свою чергу, пов'язана з конкретною соціальною чи професійною діяльністю. Вони відрізняються від традиційної системи навчання з використанням репродуктивних завдань такими особливостями: по-перше, при їх використанні процес навчання максимально наближений до професійної діяльності. Це досягається шляхом використання моделей реальних ситуацій та технічного обладнання. Іншими словами, будь-яке завдання, спрямоване на дослідження об'єкта чи процесу, є імітаційним методом. По-друге, виконання такого завдання – це колективний та індивідуальний методи навчання. По-третє, під час їх виконання за допомогою спеціальних засобів (використання реального виробничого чи лабораторного обладнання, віртуальних комп'ютерних програм тощо) створюється певний емоційний настрій студентів, що активізує та інтенсифікує процес навчання.

Із цією метою нами використовувались розрахункові завдання, диференційовані за ступенем складності, наприклад:

Завдання 1. Розрахувати та побудувати механічні характеристики (природну та штучну) та визначити їх жорсткість для двигуна постійного струму паралельного збудження відповідно до вихідних даних, наведених у таблиці.

Виконання завдань такого типу формує у студентів не тільки логічний, а й дослідницький тип мислення. Розвивається впевненість у своїх знаннях та практичних вміннях, формується відповідний рівень самостійності у визначенні засобів досягнення мети та впевненості у правильності свого вибору.

Завдання 2. Споживач, включений у мережу змінного струму з напругою U_c , кВ, споживає

потужність S , кВа з коефіцієнтом потужності $\cos \varphi$ (подається таблиця з вихідними даними). Визначити потужність синхронного компенсатора, необхідного для підвищення коефіцієнта потужності $\cos \varphi$, у мережі. Визначити також силу струму, навантаження в мережі до і після компенсації.

Завдання 3. Відповідно до свого варіанту за параметрами роботи електродвигуна підйомного крану, що наведено у таблиці з вихідними даними, побудувати графік навантажувальної діаграми, за яким вибрати асинхронний двигун методом еквівалентної потужності та провести його перевірку за нагрівом. Зробити відповідні висновки.

Завдання 4. Дослідити двигун постійного струму незалежного збудження (за варіантом) та побудувати його природну механічну та електромеханічну характеристики.

Розрахункові професійно-орієнтовані дослідницькі завдання спрямовані на розвиток творчого мислення у майбутніх інженерів-педагогів та формування дослідницьких умінь через визначення проблеми, яку вони здатні вирішити за допомогою наявних професійних знань під час практичного заняття або в процесі самостійної позааудиторної роботи. До них ми відносимо завдання 3-го та 4-го типів, оскільки у процесі їх виконання студент встановлює нові зв'язки між технічними параметрами, що в сукупності описують закон руху механічної частини досліджуваного об'єкта та визначають його властивості. За умови використання у процесі лабораторного практикуму віртуального експерименту результати виконання такої розрахункової роботи є фундаментом для створення віртуальної моделі роботи досліджуваного об'єкта, а наведені розрахунки описують її математичну модель. У разі, якщо в навчальному процесі використовується тільки натурний лабораторний експеримент, необхідність виконання перед його проведенням розрахункової роботи такого типу пояснюється забезпеченням на її основі підготовчого етапу експерименту. Дані, отримані у процесі виконання розрахункового завдання та лабораторного натурального експерименту, порівнюються та робляться відповідні висновки на основі різниці функцій отриманих графіків. Основною умовою в цьому випадку є ідентичність досліджуваного об'єкта як для побудови математичної моделі, так і для натурального експерименту.

Уміння розв'язувати індивідуальні дослідницькі та розрахункові завдання передбачає вихід навчальної пізнавально-дослідницької діяльності студентів за межі програмового матеріалу, оптимізує самоосвітню роботу студентів, спонукає їх до безперервності та самостійності у навчанні.

На нашу думку, самостійна діяльність у процесі розв'язування індивідуальних дослідницьких та розрахункових завдань з інженерних дисциплін важлива не лише тому, що в межах аудиторних занять неможливо ані викладачу подати, ані студенту засвоїти величезний обсяг знань, який постійно збільшується та змінюється, а й тому, щоб сформувати в студентів досконалі вміння вирішувати творчі проблемні завдання. Окрім вищезгаданих, сучасні вчені-педагоги [4; 7; 9] виокремлюють ще ряд причин, до яких відносять:

- будь-яка навчальна діяльність містить елемент самостійної роботи;
- самостійна робота передбачає найбільше різноманіття форм діяльності студентів, забезпечуючи найвищий рівень засвоєння навчального матеріалу;
- самостійна робота над навчальним матеріалом дає знання та переконання;
- самостійна робота виступає в ролі основи самоосвіти студентів, формує мотивацію та навички самоосвіти;
- самостійна робота є головним компонентом готовності до пізнавально-дослідницької діяльності, тому остаточне формування дослідницьких умінь відбувається власне під час самостійного проведення спроб розв'язувати дослідницькі завдання.

Під час проведення експериментального дослідження ми спостерігали підвищення якості самостійної діяльності студентів у процесі їх дослідницької діяльності. Це привело до збагачення професійно-спрямованих знань студентів, підвищення позитивного ставлення до курсу, що вивчається, забезпечує систематичність протягом тривалого часу, формування дослідницьких умінь майбутнього фахівця. Безумовно, такий вид роботи з урахуванням творчих можливостей студентів, їхніх навчальних здобутків, інтересів, навчальної активності сприятиме підвищенню їхніх професійних компетенцій та готовності до майбутньої професійної діяльності.

Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок з напрямку. На підставі аналізу методики організації самостійної роботи студентів з теми "Механічні характеристики електроприводів" дисципліни "Електропривод та використання електроенергії в сільському господарстві і меліорації"

можна зробити висновок, що:

– виконання позааудиторної роботи дає змогу систематизувати та закріпити теоретичні знання та практичні навички, сформувати вміння застосовувати теоретичні знання у вирішенні практичних питань, розвивати творчу ініціативу, самостійність, відповідальність, підготувати студентів до дослідницької діяльності;

– на другому етапі позааудиторна самостійна робота практичного характеру переконує студента не тільки опрацювати теоретичний матеріал, але й набувати практичні навички та дослідницькі уміння з даної дисципліни, що може стати в нагоді в майбутній професійній діяльності.

Самостійна робота майбутнього інженера-педагога у процесі навчально-чи науково-дослідницької діяльності полягає у самостійному пізнанні ним суті явища, що досліджується, через розуміння глибини поставленої проблеми. При цьому в студента формується вміння не тільки здобувати знання, але і використовувати їх у залежності від будь-якої проблемної ситуації. У такий спосіб у студента формується прагнення знайти інший підхід до вирішення завдання пошуково-дослідницького характеру, завдяки чому висуваються нові гіпотези, ідеї, шляхи її розв'язування. Ми припускаємо, що в результаті запропонованої вище організації самостійної роботи студенти мають змогу глибше засвоїти предметні знання, демонструвати активність у здобутті інформації, набувати необхідних знань про прикладні завдання та евристичні способи пошуку їх розв'язків, навчаться послідовно викладати свій спосіб або хід вирішення дослідницького завдання, що сприятиме підвищенню їх професійних компетенцій та інтенсифікації процесу формування дослідницьких умінь.

У перспективі подальших досліджень планується здійснити комплексне вивчення можливостей віртуального експерименту забезпечувати необхідний рівень формування дослідницьких умінь та професійних компетенцій майбутніх інженерів-педагогів під час вивчення професійно-орієнтованих дисциплін засобами віртуальних лабораторних стендів процедурного, декларативного та процедурно-декларативного типів.

Література

1. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія [Текст] : підручник / Анатолій Миколайович Алексюк. – К. : Либідь, 1998. – 560 с.
2. Бендера І. М. Організація самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей у вищих навчальних закладах [Текст] : навч. посібник / І. М. Бендера – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2009. – 384 с.
3. Волкова Н. П. Педагогіка [Текст] : навчальний посібник / Н. П. Волкова. - Вид. 2-е, перероб., допов. – К. : Вид. центр "Академія", 2007. – 616 с.
4. Гловин Н. М. Формування дослідницьких умінь з дисциплін природничо-математичного циклу в студентів агротехнічного інституту в процесі фахової підготовки: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Надія Миронівна Гловин. – К., 2007. — 202 с.
5. Журавська А. С. Організація самостійної роботи студентів сільськогосптехнікумі (на матеріалі предметів агрохімічного циклу) [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 – професійна педагогіка / А. С. Журавська; Київськ. нац. аграр. унів. – Київ, 1996. – 24 с.
6. Кулешова В. В. Формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів [Текст] : навч.-метод. посіб. для викладачів та самостійної роботи студентів інженерно-педагогічних спеціальностей / Вікторія Володимирівна Кулешова. – Харків: УПА, 2007. – 91 с.
7. Кулешова В. В. Формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки [Текст] : дис. ...канд. пед. наук : 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти / Вікторія Володимирівна Кулешова. – Харків, 2007. – 249 с.
8. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность учащихся [Текст] / Павел Иванович Пидкасистый. – М. : Педагогика, – 1972. – 187 с.
9. Унт И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения [Текст] / И. Э. Унт. – М. : Педагогика, 1990. – 192 с.

В. П. Опанасенко, Н. В. Литвинова

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН

В статье речь идёт о ключевой роли самостоятельной работы в формировании исследовательских умений и профессиональных компетенций будущих инженеров-педагогов в процессе их профессиональной подготовки. Авторы освещают основные направления в организации самостоятельной работы, которые наиболее распространены в ВУЗах. Раскрываются этапы проведения, их задания и виды самостоятельной работы на примере одной из тем профессионально-ориентированной дисциплины.

Ключевые слова: инженер-педагог, самостоятельная работа, этапы самостоятельной работы, профессиональные компетенции, исследовательские умения.

V. Opanasenko, N. Lytvynova

THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF INTENDING ENGINEER-TEACHERS IN THE PROCESS OF STUDYING THE PROFESSIONALLY ORIENTED DISCIPLINES

The article reveals the key role of self-study work in forming research skills and intending engineer-teachers professional competence forming in the process of their professional training. The authors highlight the main areas of self-study work that are most common in higher educational establishments. The stages of their objectives are revealed as well as the types of self-study work on the example of one of the themes of professionally oriented disciplines.

Key words: engineer, teacher, self-study work, individual work stages, professional competence, research skills.

УДК 378.371

Б. В. Стешенко

ДИДАКТИЧНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто процес формування організаційної культури майбутнього вчителя технологій в сучасних умовах. Обґрунтована дидактична модель формування організаційної культури майбутнього вчителя технологій.

Ключові слова: організаційна культура, модель, особистість вчителя, дидактична система, аксіологічний компонент, гносеологічний компонент, технологічний компонент.

Постановка проблеми. Кожна професія і професійна спільнота висуває до людини, яка обирає певний фах, вимоги, задовольнити які можуть певні властивості і якості особистості майбутнього фахівця. Серед інших складових, що характеризують професійну компетентність працівника слід виділити наявність сформованої організаційної культури.

Оволодіння організаційною культурою стає однією з важливих вимог в сучасному житті України та невід'ємною складовою професійної культури. Формування організаційної культури студентів базується на усвідомленні культури як процесу творчої діяльності та її визнання в якості засобу людської діяльності. Організаційна культура є інтегративною якістю особистості педагога. Характеризується вона як рівень становлення професіонала у сфері навчання і виховання; є наслідком професійно-особистісного зростання компетентності від рівня дилетанта в організації діяльності до рівня майстра.

Аналіз останніх досліджень. Основними напрямками досліджень науковців стали: теоретичні основи розвитку організаційної культури, представлені в роботах В. Луговина, М. Москона, В. Оучі, Е. Смирнова, Є. Савельєвої, О. Тихомирової, К. Ханді, Ф. Хедоурі, Г. Хофстеде, Е. Шейна та ін.; структура педагогічної культури, представлена в працях О. Абдуліної, А. Барабанщикова, Є. Бондаревської, В. Борисова, Н. Завацької, Є. Лодатка, Т. Климова та ін.; організаційна культура в системі освіти – В. Борщенко, Н. Бuzні, А. Жуковська, Н. Завацька, С. Руднев, Ж. Серкіс, Н. Яблонська та ін.; психолого-педагогічні особливості становлення професійної культури – І. Бех, Є. Павлютенков, В. Чернобровкін, А. Рибалка.

Однак невіршеною частиною цього актуального питання залишається побудова моделі формування організаційної культури майбутнього фахівця, що є складовою професійної культури.