

An important task of school geography is multicultural education of the younger generation. Culture of cross-ethnic relations is a high degree of improvement and development of relations, which manifests itself in the international economic and spiritual ties between different people, in observance of moral tact and mutual respect among people of different nationalities, tolerant attitude to each other, respect for the culture, customs, traditions, religion of different people of the world and own country.

Key words: school geography courses, socio-cultural component of school geography course, forecasting, methodology of geography education, multicultural education, integration, content of education programmes on geography.

УДК [504+378.147.091.33–027.22]:37.091.12.011.3–051:504

А. М. Слюта, О. В. Лукаш

Чернігівський національний педагогічний
університет імені Т. Г. Шевченка

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ САМОСТІЙНОЇ СИСТЕМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ЕКОЛОГІВ У ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

У статті аналізується методика формування самостійної системної діяльності студентів-екологів у процесі виробничої практики, наводиться модель виробничої практики як педагогічної системи. Автори акцентують увагу на недоліках у професійній системі у відповідній діяльності. Запропонована системна схема вирішення проблем практики; вона містить обґрунтування вибору конкретного об'єкта практики, постановку мети практики, критичний аналіз об'єкта практики, а як доказ досягнення мети – вибір теми для подальшої навчальної діяльності.

Ключові слова: системна діяльність, самостійність, виробнича практика, професійна проблема, проектування, об'єкт практики, критичний аналіз, системний підхід.

Постановка проблеми. Формування самостійної системної діяльності студентів-екологів здійснюється в процесі виробничої практики. Водночас суперечність між сучасними вимогами до спеціаліста-еколога та рівнем його підготовки потребує утвердження нових взаємовідносин між суб'єктами педагогічної діяльності [6]. Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є проектування методики формування самостійної діяльності майбутніх фахівців, особливо під час проходження виробничої практики.

Виробнича практика являє собою своєрідну педагогічну систему [2]. Отже, до її складу входитимуть властиві педагогічним системам структурні елементи: мета, навчальна інформація, засоби педагогічної комунікації, студенти та викладачі, які можуть виконувати організаторську, конструктивну, комунікативну або проектувальну функції. У процесі функціонування розглянутої педагогічної системи всі вказані елементи залучаються в певній взаємодії, забезпечуючи підготовку студентів до майбутньої професійної діяльності. Виходячи з психологічних передумов,

спираючись на принципи активності, свідомості, науковості та системності навчання, а також на концептуальне положення про пріоритет діяльності студентів у процесі засвоєння, можна зробити висновок про те, що при розробці методичного аспекту виробничої практики суттєві зміни слід внести саме в діяльність студентів. Елемент педагогічної системи, що зазнає безпосередньо зовнішніх впливів, за визначенням В. П. Беспалько, є системоутворювальним [3, 30]. Тому діяльність студентів стає центральним (системоутворювальним) елементом проекрованої педагогічної системи.

Аналіз актуальних досліджень. Спираючись на концептуальне положення про те, що для формування в студентів уміння системної діяльності необхідно використовувати системний аналіз. Системоутворювальним фактором системної діяльності є мета як очікуваний результат дій, конкретною вказівкою шляху її досягнення [7]. Формулювання мети логічно випливає з аналізу актуальності поставленої перед діячем проблеми. С. Д. Смирнов вважає, що хоча теорія планомірного формування розумових дій і понять має великі заслуги й перспективи саме в плані вдосконалення методів ефективної «перекачки» знань від учителя до учня за рахунок організації регламентації його активності, однак у ВНЗ можливості діяльнісного підходу до навчання обмежені. Студент «не тільки починає самостійно планувати та здійснювати пізнавальну діяльність, але й уперше отримує можливість досягти соціально значущих результатів у цій діяльності, тобто здійснити творчий унесок в об'єктивно існуючу систему знань, відкрити те, чого не знав викладач і до чого він не міг підвести учня, детально плануючи й розписуючи його діяльність» [10, 70]. Виходить, що ніби не доцільно викладати студентам способи вибору об'єктів практики та порядок їх дослідження. При цьому, студенти не можуть вирішити ці завдання без спеціальних роз'яснень. Яким же чином можна подолати суперечності між тим, що методика організації самостійної роботи студентів на практиці повинна містити формальні правила виконання цієї роботи, але, разом із тим, формалізації самостійної роботи студентів не має бути? Як потрібно організувати самостійну роботу студентів, щоб, не перешкоджаючи їх творчому саморозвиткові, допомогти вирішити проблему виробничої практики? Звернемося до літературних джерел. Про необхідність керівництва самостійною роботою студентів висловлюється В. П. Беспалько. Цей автор вважає, що тільки після засвоєння певних алгоритмів і схем можлива творча діяльність учнів: «Очевидно, що до завершення періоду початкової організації досвіду самостійність учня в пізнавальній діяльності небажана. Не випадково на перших етапах навчання діяльностям особливо небезпечним (льотчик, лікар) або

делікатним (співак, спортсмен, психолог) не допускається самотійність. В інших видах діяльності таких суворих заборон, на жаль, немає, і це часто призводить до занадто розтягнутих або деградуючих процесів навчання ...»[3, 115–119]. Професор М.Т. Громкова стверджує: «... Практика, безумовно, непоганий тренажер, проте тренування під керівництвом тренера дають вищий результат. І коли викладач включає студентів і слухачів у логіку свого змісту, вибудованого системно, створює умови для осмислення зв'язків у ній – йде інтенсивний «процес виробництва власних думок – продуктивне мислення» [5], тобто роз'яснення структури змісту допомагає студентам освоїти досліджуваний предмет і сприяє їх творчому саморозвитку. Такі зарубіжні психологи, як Д. Озюбель і Р. Хон вважають, що коли учнів учать розв'язувати проблеми, то слід віддавати перевагу методикам, заснованим на структуруванні завдань: «Було визнано, що в методах з мінімальним вмістом структури немає великої переваги. Відкриття без знання основних напрямів робить вивчення понять надзвичайно повільним» [12, 324].

Мета статті – обґрунтування методики самотійної системної діяльності студентів-екологів у процесі виробничої практики для підвищення ефективності навчального процесу.

Виклад основного матеріалу. Виробнича практика як педагогічна система призначена для підготовки майбутніх екологів до роботи за фахом. Отже, мета даної форми навчального процесу підпорядковується меті системи професійної освіти в цілому. У процесі виробничої практики студенти повинні надбати фахові знання, вміння й навички, для чого діяльність студентів у період практики організується таким чином, щоб цей необхідний позитивний результат був отриманий [1]. Особливість наведеної моделі виробничої практики полягає в тому, що сама діяльність студентів буде розумітися не просто як сукупність певних дій з виконання програми, а як система. Відповідно до висунутих припущень, самотійна робота студентів у період виробничої практики повинна бути спрямована на вирішення конкретної професійної задачі.

Таким чином, за допомогою всієї сукупності цих впливів діяльність студентів орієнтується на системне вирішення професійних завдань (зміст навчальної інформації), забезпечуючи формування в майбутніх екологів відповідного вміння. Психологічний вид діяльності складається з підготовчої та основної частин. Підготовча частина діяльності включає в себе постановку мети і завдань. Основна фаза складається з виконавчого та контрольного етапів, у межах яких вирішуються поставлені раніше завдання й аналізуються результати діяльності. Системоутворювальним фактором системної діяльності є мета як очікуваний результат дій,

конкретною вказівкою шляху її досягнення. Формулювання мети логічно впливає з аналізу актуальності поставленої перед діячем проблеми.

Аналіз актуальності проблеми фактично є доказом того, що існують недоліки в досліджуваній професійній системі і є потреба у відповідній діяльності, в результаті здійснення якої недоліки будуть усунені й проблема вирішена. Іншим, не менш важливим, елементом підготовчої фази діяльності є постановка завдань. Це фактично план дій для досягнення мети. Для формулювання завдань потрібний аналіз умов діяльності. При вирішенні професійної проблеми цей аналіз зводиться до аналізу вихідних даних і відомих рішень проблем, близьких за своєю сутністю до розглянутої. Формулювання задач логічно впливають з аналізу стану питання. Дана системна схема рішення професійної завданчі включає в себе також елементи виконавчої (розв'язання задач) та контрольної (аналіз результатів вирішення завдань і доказ досягнення мети) фаз діяльності (рис. 1) [12; 14].

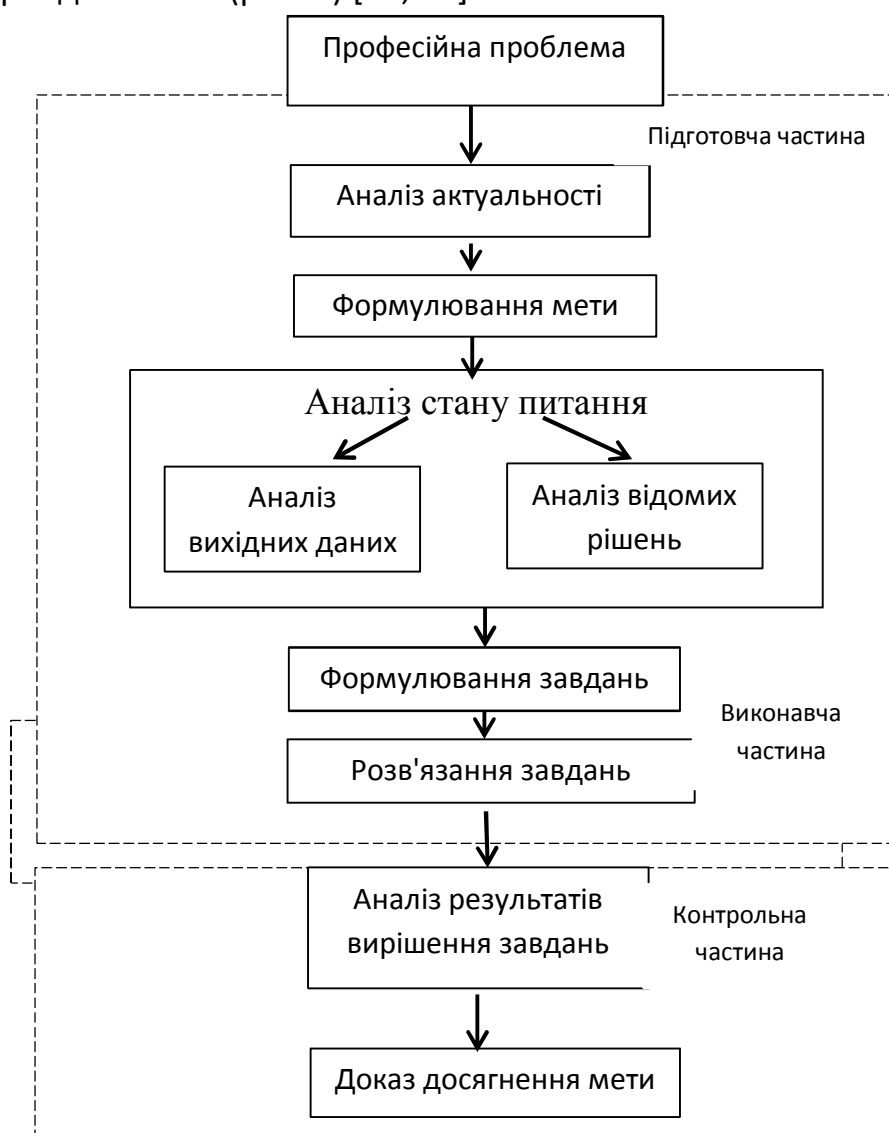


Рис. 1. Схема розв'язання професійного завдання

Для формування в студентів природничих спеціальностей умінь вирішувати професійні завдання на основі системного підходу необхідно діяльність студентів проектувати як систему взаємопов'язаних дій з урахуванням специфіки виробничої практики як виду навчального процесу. Згідно з існуючими уявленнями про призначення практики та вимогами принципу наступності між етапами навчання (друге концептуальне положення) за час перебування на виробництві студентам потрібно зібрати матеріал і визначити тему для подальшої науково-дослідної роботи, курсового проектування або для випускної кваліфікаційної роботи. Фактично визначення теми для подальшої навчальної діяльності і є проблема або первинна задача, яку студенти повинні вирішити під час практики. Спираючись на принцип предметної діяльності й ураховуючи обмежені часові рамки виробничої практики, для ефективного пошуку теми наступної навчальної роботи введемо в структуру навчальної діяльності студентів додатковий елемент – критичний аналіз професійних об'єктів. Цей структурний елемент практики в компактній формі буде містити основні складові системної схеми рішення професійної проблеми, а саме компоненти підготовчої фази, пов'язані з високим ступенем невизначеності. При цьому системна схема вирішення проблеми практики буде містити обґрунтування вибору конкретного об'єкта практики, постановку мети практики, критичний аналіз об'єкта практики, а як доказ досягнення мети – вибір теми для подальшої навчальної діяльності (рис. 2) [4; 12].

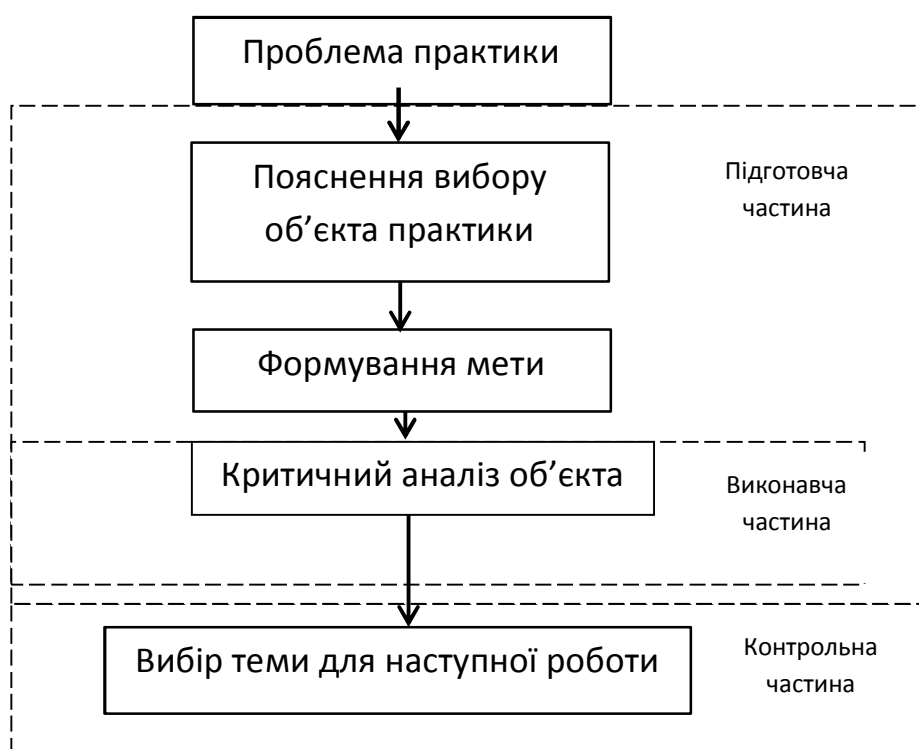


Рис. 2. Схема діяльності студентів у процесі виробничої практики

На нашу думку, для того, щоб студенти могли самостійно вирішити проблему виробничої практики, вони повинні володіти формальними правилами рішення. Однак, при цьому самостійна робота студентів стає детермінованою. Чи виправдано це? Чи не знижує подібний підхід розвивальної функції самостійної роботи? На думку багатьох авторів, жорстка регламентація навчальної діяльності сприяє ефективному навчанню та розвитку лише на початкових етапах навчання, але при професійній підготовці фахівців вона перешкоджає їх творчому саморозвитку.

На наш погляд, об'єкт практики студент може вибирати самостійно, в залежності від того, який конкретний вид професійної діяльності (технологічний, лабораторний, дослідний або інший) йому більш цікавий. Проте цей вибір повинен бути обґрунтований і відображений у вступній (початковій) частині звіту про виробничу практику в розділі «Вступ». У вступі необхідно аргументувати актуальність (важливість та істотність для даного моменту часу) дослідження обраного об'єкта професійної діяльності. Це означає, що потрібно пояснити причину, з якої слід вивчити даний професійний об'єкт під час практики і в подальшій навчальній діяльності. Процес вибору об'єкта є обов'язковим структурним елементом системи виробничої практики, оскільки орієнтує навчальну, теоретичну й практичну діяльність студентів у певному напрямі. Мета, як було зазначено раніше, – головний системоутворювальний фактор усякої системи. При постановці мети необхідно враховувати дві істотні обставини. По-перше, в складних системах існує ієрархія цілей (Т. А. Акімова) [2], у зв'язку з чим мета практики окремого студента має бути підпорядкована спільній меті системи виробничої практики, і далі – системі професійної освіти в цілому. По-друге, мета діяльності об'єктивна, вона виникає через існування реальної потреби в чому-небудь. Саме задоволення наявних потреб і є метою функціонування штучно створюваних систем або людської діяльності. Тому мета може бути сформульована лише на основі доказу існування такої потреби.

Виробнича практика як форма навчання має свою специфіку. Тут сам процес навчання виключає роз'яснення студентам адаптованої інформації, тренування і вправи за готовими зразками й правилами, тому її не можна вважати пасивною формою навчання. Під час виробничої практики навчання студентів визначається зовнішнім керівництвом та умовами.

Виробнича практика організується на промислових підприємствах, у науково-дослідних організаціях та установах, що відповідають профілю підготовки. Там студенти можуть ознайомитися з різновидами своєї

майбутньої професійної діяльності, функціональними спеціалізаціями праці та типами професійних завдань, що вирішуються фахівцями споріднених або суміжних спеціальностей. При цьому студенти отримують можливість вивчити умови та особливості власної майбутньої професійної діяльності, отримати професійні навички та вміння, тобто підготуватися до роботи за фахом, що в ідеалі і є позитивним результатом навчальної діяльності студентів під час практики. Однак, для того, щоб цю мету досягти, студенти повинні самостійно вивчити об'єкти і професійні проблеми, які вирішуються фахівцями на конкретному місці практики. В іншому випадку, при пасивному перебуванні на виробництві студенти не отримають збільшень у фахових знаннях і вміннях, які потенційно вони можуть опанувати в результаті даної форми навчання. Надбання знань, умінь або їх фрагментів є головним результатом – продуктом навчання для будь-якої форми навчання [8]. Таким чином, загальна мета виробничої практики студентів полягає в тому, щоб підготуватися до здійснення майбутньої професійної діяльності шляхом самостійного вивчення виробничих об'єктів і професійних проблем, що вирішуються фахівцями на певній ділянці виробництва. Отже, мета діяльності окремого студента під час практики повинна бути достатньо визначеною, спрямованою на їх самостійну роботу та дослідження конкретного професійного об'єкта. Для формування вмінь системної діяльності студентів формулювання мети виробничої практики повинна логічно впливати з обґрунтування актуальності дослідження конкретного виробничого об'єкта. Мета повинна зумовлювати очікуваний результат самостійної роботи студента та інтегрувати його окремі дії в деяку послідовність. Якщо мета поставлена некоректно, то підготовча та виконавча частини навчальної діяльності студентів можуть виявитися зовсім непов'язаними між собою.

Для досягнення поставленої мети студентам необхідно вирішити такі завдання: 1) підготувати вихідний матеріал для виконання курсового або дипломного проектування; 2) здійснити критичний аналіз обраного об'єкта професійної діяльності; 3) за результатами практики оформити системно скомпонований звіт. Ми вважаємо, що при виконанні цього плану дій практика пройде ефективно і її основна проблема студентами буде вирішена. Оскільки процес проектування вимагає різних відомостей про об'єкт розробки, то під час практики студенти повинні ознайомитися з документами, які можуть бути використані в якості базових варіантів при проектуванні (нормативно-технічні документи, акти тощо), зібрати вихідні дані (перелік вимог, статистичну інформацію, результати візуального спостереження тощо), що стосуються функціонування об'єкта практики, а

також підібрати спеціальну літературу про особливості роботи обраного об'єкта. Вирішення другого завдання покликане активізувати самостійну роботу студентів у ході виробничої практики та допомогти майбутнім екологам освоїти системний підхід до виконання професійних завдань. Тому особливу увагу приділимо критичному аналізу об'єктів практики, що є структурним елементом діяльності студентів у цей період.

Критичний аналіз професійного об'єкта в процесі виробничої практики повинен здійснюватися в такій послідовності [11]:

- 1) вивчення об'єкта практики;
- 2) виявлення елементів об'єкта та їх взаємозв'язків між собою і середовищем;
- 3) виявлення та опис недоліків окремих елементів і об'єкта в цілому;
- 4) аналіз причин виявлених недоліків. На думку психологів, засвоєння нового матеріалу учнями спрощується, якщо він представляється у вигляді діаграм, таблиць або схем. Р. Л. Хон також вважає, що для кращого розуміння учнями наукових пояснень доцільно використовувати концептуальні моделі – символи та діаграми [12].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Критичний аналіз об'єктів практики в певній мірі адекватний системному аналізу – найбільш універсального методу вирішення професійних завдань. Оскільки критичний аналіз професійних об'єктів не тільки стимулює самостійну роботу студентів, а й допомагає їм освоїти системний підхід, то його слід зберегти в якості одного із завдань виробничої практики. Для стимулювання пізнавальної діяльності, упорядкування, усвідомлення і закріплення досвіду проведення критичного аналізу необхідно, щоб студенти використовували форми, які не обмежували б їх ініціативи, але дозволяли формувати їх предметну діяльність.

Таким чином, для формування в студентів професійних умінь щодо вирішення певних завдань на основі системного підходу необхідно діяльність студентів проектувати як систему взаємопов'язаних дій з урахуванням специфіки виробничої практики як виду навчального процесу. У цілому при реалізації пропонованої методики виробничої практики вноситься системність у пізнавальну діяльність студентів, дозволяючи підвищити ефективність навчального процесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акимова Т. А. Теория организации / Т. А. Акимова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 367 с.
2. Андриенко Б. Б. Общеэкологическая практика как первый этап в системе летних полевых практик студентов-экологов / Б. Б. Андриенко, Н. В. Максименко, Е. Ю. Черникова // Проблемы создания единой системы экологического образования в Украине : материалы Междунар. науч.-прак. конф. 7–9 дек. – Х., 1994. – С. 149–151.

3. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем (Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем) / В. П. Беспалько. – Воронеж : Изд-во Воронежского университета, 1977. – 304 с.
4. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.
5. Громкова М. Т. Психология и педагогика профессиональной деятельности / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 415 с.
6. Некос А. Н. О необходимости фундаментальных психолого-педагогических знаний при подготовке профессионалов-экологов / А. Н. Некос // Вестн. Харьк. гос. ун-та. – Серия: геолог., георг., эколог. Вып. 402. – Х., 1998. – С. 207.
7. Попов В. В. Возможности креативной педагогики в условиях перехода к информационному обществу / В. В. Попов // Вестник высшей школы (Альма-матер). – 1999. – № 4. – С. 23–27.
8. Сальников В. Реформирование организации учебного процесса и повышение качества обучения В. Сальников, А. Кукин // Вестник высшей школы (Alma mater). – 2003. – № 7. – С. 29–31.
9. Системный анализ в управлении / В. С. Анфилатов [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 368 с.
10. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности / С. Д. Смирнов. – М. : Аспект Пресс, 1995. – 271 с.
11. Третьякова М. Н. Методика обучения студентов вуза системному подходу к профессиональной деятельности / М. Н. Третьякова, Ю. В. Казаков // Проблемы университетского образования: содержание и технологии : сб. тр. II Всерос. науч-метод. конф. – Тольятти : ТГУ, 2005. – С. 226–231.
12. Хон Р. Л. Педагогическая психология. Принципы обучения / Р. Л. Хон. – М. : Деловая книга, 2002. – 736 с.

РЕЗЮМЕ

Слюта А. Н., Лукаш А. В. Методика формирования самостоятельной системной деятельности студентов-экологов в процессе производственной практики.

В статье анализируется методика формирования самостоятельной системной деятельности студентов-экологов в процессе производственной практики, приводится модель производственной практики как педагогической системы. Авторы акцентируют внимание на недостатках в профессиональной системе в соответствующей деятельности. Предложена системная схема решения проблем практики; она содержит обоснование выбора конкретного объекта практики, постановку цели практики, критический анализ объекта практики, а как доказательство достижения цели – выбор темы для дальнейшей учебной деятельности.

Ключевые слова: системная деятельность, самостоятельность, производственная практика, профессиональная проблема, проектирование, объект практики, критический анализ, системный подход.

SUMMARY

Slyuta A., Lukash O. Methodology of forming of independent systemic activity of students-ecologists in the process of practical training.

This article analyzes the methodology of forming of independent systemic activity of students-ecologists in the process of practical training; the model of practical training as a pedagogical system is given. The authors emphasize the drawbacks in the system in the relevant professional activity. The proposed scheme is systematic problem solving practice; it

provides a justification of the choice of a particular item of practice, practice setting goals, critical analysis of the practice facility, and topics for further study as a proof of the goal.

Practical training as a pedagogic system is intended for preparation of future ecologists to work on a speciality. Thus, the aim of this form of educational process subdues the aim of the system of vocational education in general. During the practice the students should acquire professional knowledge and skills, for which the activity of the students during the practice is organized so that the desired positive result will be obtained. The peculiarity of the given model and industrial practice is that the activity of students will be understood not only as a set of specific actions in order to implement the program, but also as a system. According to nominated assumptions, independent work of students in practical training should be aimed at solving specific professional tasks.

Forming in natural sciences students the skills to solve professional tasks on the basis of systemic approach requires designing students' activity as a system of interrelated actions considering the specific of practical training as a form of education process. In accordance with the existing views on the aim of practice and requirements of the principle of continuity between the stages of learning (the second conceptual position) during the practice students need to collect the material and to identify a theme for further research work, course design, or for the final qualifying work.

It is proved that practical training as a form of learning has its own specifics. The learning process itself excludes the explanation to students of adapted information, training and exercises prepared according to standards and rules; therefore, it cannot be regarded as a passive form of training. During practical training students learning is determined by the external guidance and conditions.

Key words: *systemic activity, independence, practical training, professional problem, design, object of practice, critical analysis, systemic approach.*

УДК 371.134:530.145(07)

О. М. Трифонова, М. І. Садовий

Кіровоградський державний педагогічний
університет імені В. Винниченка

ПЕРСПЕКТИВИ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ФІЗИКИ

У сучасних умовах розвитку українського суспільства серед інших вимог до вищої освіти на перший план виступає фундаменталізація, індивідуалізація і гуманізація вищої освіти з підсиленням міждисциплінарних зв'язків. У даній статті показані шляхи вдосконалення підготовки майбутніх магістрів фізики, створеної в контексті фундаменталізації освіти. Нами визначено, що реалізація принципу фундаменталізації знань є ефективною в процесі вивчення фізики твердого тіла, дисципліни, яка здійснює узагальнення теоретичних основ і практичних питань під час навчання магістрів фізики у вищих педагогічних навчальних закладах. При цьому нами зроблено висновок, що в розвитку теорії і методики навчання базових дисциплін ще відсутня тенденція до фундаменталізації знань на основі формування професійних компетентностей.

Ключові слова: *фундаменталізація, навчальний процес, підготовка магістрів, фізика твердого тіла.*