

ple of teaching quantum physics, the possibilities of implementing a competently oriented technology of critical thinking in the teaching of physics are shown.

Key words: critical thinking, competency approach, physics education, learning technology.

Отримано: 3.11.2017

УДК 378.9,372.853.53

А. М. Кух, О. М. Кух

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
e-mail: kukh@i.ua

ТЕХНОЛОГІЯ УТОЧНЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ І ПРОФЕСІЙНО-МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Запропоновано технологію НПК («наука-практика-культура») уточнення компетентностей в підготовці педагогічних кадрів на основі світоглядних та діяльнісних характеристик. Окреслено базис ознак компетентностей в ознаках цілей діяльності. Побудована модель професійної підготовки педагога.

Ключові слова: технологія НПК, базис ознак компетентності, модель професійної підготовки.

В умовах розбудови професійно-орієнтованої та технологічної освіти у вищих навчальних закладах при підготовці педагогів основний акцент переноситься на: формування здатності майбутнього фахівця швидко орієнтуватися на ринку праці; аналіз розвитку світових технологій та їх доповнюваність знаннями з різних наук; володіння відповідними методиками і елементами технічного супроводу: створення презентацій, демонстрація відеофрагментів, використання натурної наочності, тощо); визначення майбутнім учителем місця і значення подій, явищ, історичних фактів та постатей цілісно, у взаємозв'язку із цінностями, значенням для розвитку культури особистості, соціуму; співвіднесення знань з різних дисциплін із системою наукового пізнання та наукового світогляду, наукової картини світу; практичну значимість наукових знань; формування критичного мислення; розвиток дослідницької діяльності; здатність до організації та підтримки цілеспрямованої пізнавальної діяльності учнів.

Розглянемо проблему професійної підготовки педагогічних кадрів умовах інтеграційних тенденцій в освіті через призму світоглядних позицій науки, практики і культури, означаючи тим самим зміст підготовки педагога фізико-технологічного профілю.

Структура природничих наук охоплює шість найважливіших рівнів-вимірів науки: 1) як специфічного виду знання; 2) як особливої пізнавальної діяльності; 3) як специфічного соціального інституту; 4) як особливої підсистема культури; 5) як основи інноваційної системи сучасного суспільства; 6) як особливої форма життя [1, с.83]. До природничих наук відносять: астрономію – науку про Всесвіт, фізику – науку про склад і структуру матерії, а також про основні явища в неживій природі, хімію – науку про будову й перетворення речовин, біологію – науку про живу природу, науки про Землю (або землезнавство – це термін, для дисциплін із вивчення планети Земля) – географію, геофізику й геологію, екологію – науку про середовище і закономірності його розвитку; медицину – науку про людське тіло та його хвороби.

Для освоєння змісту науки необхідно оволодіти певними теоретичними положеннями. Теорія є найадекватнішою формою наукового пізнання. Вона охоплює сукупність абстрактних пізнавальних уявлень, ідей, понять, концепцій, які обслуговують практичну діяльність людей. Традиційно її протиставляють практиці. У сучасній філософії і методології науки виокремлюють п'ять основних елементів теорії: вихідні засади (фундаментальні поняття, принципи, закони, рівняння, аксіоми тощо); ідеалізований об'єкт (абстрактна модель суттєвих властивостей і зв'язків досліджуваного предметів, наприклад, «ідеальний газ», «матеріальна точка» тощо); логіка теорії (сукупність певних правил і способів доведення, спрямованих на пояснення структури і зміну знання); філософські установки і ціннісні фактори; сукупність законів і тверджень, що випливають як наслідки із засад конкретної теорії відповідно до її принципів.

Отже, теоретична підготовка майбутнього педагога є однією з базових форм професійної підготовки.

Наступним етапом є практична підготовка педагога. Нагадаємо, що практика доцільна і цілеспрямована діяльність, яку суб'єкт здійснює для досягнення певної мети.

Практика має суспільно-історичний характер і залежить від рівня розвитку суспільства, його структури. Основними елементами практики є: праця – як доцільна діяльність людини по перетворенню природи, пристосуванню її речей до своїх потреб; предмет пізнання – речі, явища, процеси, їх сторони, властивості, відношення, котрі включені в процес пізнавальної діяльності людини; мета – ідеальне передбачення результату пізнання, на досягнення якого спрямовані пізнавальні дії; мотив – усвідомлене спонукання, вольова дія, що спрямована на пізнання того чи іншого його об'єкту. Мотив – основа потреби; потреба – необхідність, що спонукає суб'єкт пізнання до активних дій щодо реалізації цієї необхідності; засоби пізнання – сукупність прийомів абстрактно-логічного мислення людини, котре здійснюється в багатоманітних формах і методах (поняттях, судженнях, умовиводах, концепціях, теоріях, індукції, дедукції, ідеалізації, формалізації і т.д.), і технічного оснащення процесу пізнання (приладів, матеріалів, устаткування для здійснення експериментальної діяльності); і результат пізнання – сума знань, котрі людина отримала в процесі пізнання. Структура практики, як і всіх інших форм людської діяльності, розкривається в категоріях опредметнення і розпредметнення [1, с.135].

Професійна підготовка не обмежується освоєнням теоретичних положень і практики діяльності, а передбачає розвиток і саморозвиток, оволодіння певними поведінковими навичками через засоби культури та мистецтва. *Культура* – сукупність матеріальних та духовних цінностей, створених людством протягом його історії; історично набутий набір правил всередині соціуму для його збереження та гармонізації. Поняття культура об'єднує в собі науку (включно з технологією) і освіту, мистецтво (літературу та інші галузі), мораль, уклад життя та світогляд. Культура як суспільно-історичне явище характеризується поліфункціональністю. Серед її функцій виділяються пізнавальна, інформативна, комунікативна, регулятивна, аксіологічна, світоглядна, а також виховна. В залежності від форм культуротворчої діяльності людини, розрізняють матеріальну та духовну культури, а в сучасних джерелах, в силу недостатності такого поділу розглядають також соціальну і фізичну культури [3]. Освоєння зразків культури та мистецтва регламентується культурологічним підходом в освіті.

У процесі професійного зростання майбутній педагог проходить стадії особистісного розвитку: індивідуальності, індивіда та особистості. Індивідуальність людини проявляється на її біологічному рівні (кожна дитина народжується індивідуальною, неповторною). Індивід – поняття, що вказує й на суспільні особливості людини – його персональний смак, інтереси та таланти. Особистість – це стійка система соціально-значущих рис, які характеризують індивіда, вона є продуктом суспільного розвитку і включення індивіда в систему соціальних відносин шляхом предметної діяльності. За визначенням С. Рубінштейна, особистість – це «конкретний, історичний, живий індивід, включений в реальні відносини до реального світу. Значущими, визначальними, головними для людини в цілому є не біологічні, а суспільні

закономірності його розвитку» [4]. Особистість – активний соціальний елемент, що здатен конструктивно змінювати не тільки своє життя, але й життя оточуючих людей. Чим більше суспільно-культурного досвіду набуває людина, тим більше вона значуща як особистість. Людина виступає одночасно і творцем, і творінням, і транслятором культури.

Людина як продукт культури є свідомим суспільним творінням. Людина проходить процеси інкультурації та соціалізації. Інкультурація – процес, у ході якого індивід засвоює традиційні способи мислення та дій, що характерні для культури, до якої він належить. Соціалізація – прилучення людини до системи цінностей та норм, що прийнятні в культурі. Проходить у кілька етапів (доморальний етап, первісний – відбувається в родині, характеризується домінуванням зовнішнього впливу; етап умовної моральної свідомості, другий – вхід людини до несімейного колективу – школа, професійна група; етап автономної моральної свідомості – людина приймає норми й цінності суспільства, в якому мешкає; етап повторної соціалізації, ресоціалізація – відбувається в разі важливої життєвої зміни, людина відступає від прийнятих норм або засвоює нові цінності).

Таким чином, питання особистісного розвитку є пріоритетним у формуванні готовності педагога до фахової діяльності.

Особливістю пропонованої системи є методична спрямованість на досягнення кожним студентом – майбутнім учителем фізико-технологічного профілю – прогнозованих результатів навчально-пізнавальної діяльності, компетентностей, розпізнавальними ознаками яких є діяльнісні та особистісні характеристики, що виступають мірою їх сформованості. Чинниками професійно-методичної компетентності учителя фізико-технологічного профілю виступають її компоненти – спрямованість на учня як головну цінність учительської праці й потреба в самопізнанні, удосконалення своєї діяльності відповідно до змін учня. Для цього недостатньо загальної ерудиції, інформаційної освіченості у системі соціальних знань. На першому місці є ціннісна зрілість фахівця, вміння обирати пріоритети у своїй фаховій діяльності.

У сукупності типові характеристики показників відображають високий, достатній, середній або недостатній рівень прояву загальних ознак у конкретного учителя, що дозволяє зробити висновки про загальний рівень розвитку його професійно-методичної компетентності.

Професійно-методична компетентність включає низку чинників та показників свого розвитку:

1. Науково-предметна компетентність (комплекс знань, умінь, психологічних якостей, професійних позицій; індивідуальний характер виконання учителем професійних функцій; володіння стилем професійної діяльності).

2. Методична компетентність (рівень освіченості, достатній для самостійного творчого розв'язання завдань теоретичного або прикладного характеру; знання про провідні світоглядні теорії і факти, методологію дослідницької діяльності, етапи і технології творчої діяльності; вміння використовувати різноманітні методи дослідження та прийоми творчої діяльності).

3. Комунікативна компетентність (вибір адекватних засобів спілкування, реалізація їх у процесі взаємодії; конструктивне й успішне розв'язання конфліктних ситуацій, співпрацювати та знаходити компроміс; регулювати власний емоційний стан, долати критичні життєві ситуації).

4. Управлінська компетентність (планування роботи учнів на уроці; перебудова діяльності відповідно до мети, умов, завдань уроку; організація власної діяльності; організація власної взаємодії, співпраці в учнівському колективі; розвиток в учнів

стійких інтересів до навчання, формування потреби в знаннях; озброєння школярів навичками навчальної роботи й основами наукової організації навчальної праці).

5. Інформаційна компетентність (мотивація, потреби, інтереси до отримання знань, умінь, навичок; досвід пошукової діяльності у сфері інформаційного забезпечення і технічних ресурсів; володіння способами та діями пошукової діяльності; вміння користуватися мультимедійними та комп'ютерними технологіями [7, 8].

В основі мотивації компетентності – мотивація відповідності спрямованості та орієнтація на перспективні цілі розвитку особистості. Це намагання максимально реалізувати свої здібності та кваліфікацію, безперервно підвищувати рівень професіоналізму.

Мотивація самовдосконалення – це система спонукань, мотивів, інтересів, притаманних особистості, що стосуються досягнення професійної компетентності. Означений тип мотивації характеризується подоланням внутрішніх розбіжностей між досягнутим і необхідним рівнем професійної компетентності учителя.

Показником, що визначає рівень професійної компетентності майбутнього учителя, можна вважати також інноваційність, що включає в себе процес створення, поширення й використання нових засобів для вирішення тих педагогічних проблем, які досі вирішувалися по-іншому, та подальше удосконалення цих засобів.

Надзвичайно важливим є питання про компетентності, якими має оволодіти майбутній педагог фізико-технологічного профілю. Про базис ознак компетентності на основі аналізу напрямків «наука», «практика» та «культура» йшлося в [2-6]. Застосуємо діагностичний аналіз компонентів освітньої системи «наука», «практика» та «культура» на одному з напрямків, наприклад, «наука». Ключовим компонентом в освоєнні науки є процес «запам'ятовування» («відтворення», «пам'ять»). Компонент «науки» «факт» спирається на «усвідомлення» та «переконання» в істинності отриманих даних, що в свою чергу приводить до формулювання «висновків». «Висновки» ґрунтуються на «аналізі» і «узагальненні» «фактів». В результаті дочірнім компонентом визначено «розуміння», а в «аналізі» – «готовність» до застосування. Зв'язуючим їх компонентом є «цілепокладання».

«Вчення» (проміжна теорія) ґрунтується на «результатах» притаманних даній науці і «моделях» (модельованні). «Узагальнення» спираються на «продукт», а «законои» на «моделі». Компонентом, що їх пов'язує є «конструювання». «Продукт» дочірнім визначає «уміння». Доповнюючим компонентом до нього є «орієнтовна основа дії», яка узгоджується з материнським компонентом «конструювання». «Модель» дочірнім компонентом визначає «конструювання», доповнюючий компонент якого «діяльність» та «синтез» з компонентом «застосування» (див. *рис. 1*).

На основі «вчення» формується «теорія». «Теорія» ґрунтується на «методології» і «школі», «школа» дочірнім визначає «законои», а «методологія» – «технологію». Проміжним, зв'язуючим компонентом є «закономірності». Для

УТОЧНЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ЧЕРЕЗ КАТЕГОРІЮ «НАУКА»

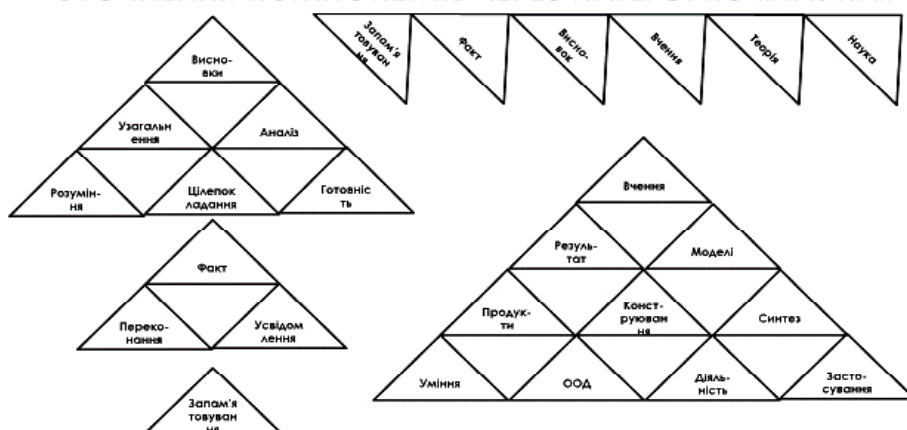


Рис. 1. Уточнення компонентів за напрямком «наука»: «висновки», «вчення»

УТОЧНЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ЧЕРЕЗ КАТЕГОРІЮ «НАУКА»



Рис. 2. Уточнення компонентів за напрямком «наука»: «теорія»

УТОЧНЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ЧЕРЕЗ КАТЕГОРІЮ «НАУКА»



Рис. 3. Уточнення компонентів за напрямком «наука»

ПРОЦЕС ПІЗНАННЯ «КУЛЬТУРА – ПРАКТИКА»



Рис. 4. Компоненти компетентності за зламі «культура – практика»

«технології» дочірнім компонентом є «алгоритм», а його діаномічним антиподом «проект». «Закономірності» спираються на «проект» і дозволяють будувати «прогнози», що будуються на врахуванні «законів», які мають певний рівень «абстрагування». «Абстрагування» формує «уявлення», що є основою «творчості». Проте без «знань» – достовірних даних, побудувати «прогноз» неможливо. Нові «знання» отримуються в результаті «експерименту». Будь-який «експеримент» передбачає процедуру контролю і «самоконтролю», а дія за «алгоритмом» – «оволодіння» певним комплексом прийомів діяльності (рис. 2).

«Наука» дочірніми компонентами визначає «метод» і «мистецтво» «Методу» підпорядковується «методика» і «середовище» (освітнє). «Мистецтво» означає «середовище» і «форми» його існування. «Методика» об'єднує «способи» і

«ресурси» (матеріальні, технічні, людські). «Середовище» своїми компонентами визначає «ресурси» і «ідеологію» (ідей, гіпотези, здогади, передбачення), які можуть мати різні «форми» представлення. «Форма» диктує певні догми, аксіоми їх представлення – «аксіоматику». «Аксіоматика» є і компонентом «теорії». «Спосіб» спирається на «прийом» і «експеримент». Для проведення «експерименту» необхідно задіяти «ресурси» і визначити «установки» (спрямування, направленість), що диктуються «ідеологією» (перевірка гіпотези, доведення ідей тощо). «Аксіоматика» спирається на «абстрагування» і «соціалізацію» (вираження), в свою чергу ідеї, гіпотези, результати експериментів потребують оприлюднення, висловлення, «соціалізації». Освоєння «прийому» формує «навичку», що характеризується «здатністю» її автоматичного відтворення, застосування. «Експеримент», експериментування засноване на «здатності» та «інтересі», який може бути викликаний «установками» і може виступати «потребою» (наукового пізнання). «Потреба» самовираження – «соціалізації» реалізується через «комунікацію» в ході яких відбувається «порівняння» абстрактних конструкцій, моделей, з реаліями і їх «сприйняття» (рис. 3).

І «наука», і «практика», і «культура» є напрямками наукового «пізнання». Ітерація за категорією «пізнання» дає набір компонентів напрямку «культура – практика» (рис. 4), це означає, що ми визначили весь набір компонентів моделі освітньої системи, який необхідний для її побудови базису компетентності.

Зуважимо, що запропонований базис описує компетентності які для спрощення можна назвати НПК-базисом або НПК-технологією визначення компетентностей.

Отже, базис ознак компетентності включає в себе, в когнітивній сфері: «запам'ятовування», «усвідомлення», «готовність», «застосування», «уявлення», «сприйняття», в емоційно-ціннісній – афектній сфері: «увага», «умовивід», «міркування», «адаптація», «відчуття», «мотив»; в сфері психомоторній: «копіювання», «навичка», «оволодіння», «уміння», «розуміння», «переконання» і ознаки метакомпетентностей – «цілепокладання», «діяльність», «творчість», «комунікація», усвідомлення «потреби», «інтерес», «здатність», «самоконтроль», «ООД (планування)», вияв «знань».

Розкривши зміст компетентностей, якими має оволодіти педагог з напрямку «Наука» уточнимо перелік компетентностей за напрямком «технологія». Отже, «технологія» є компонентом «методології», яка в свою чергу є дочірньою науковою «теорією». Своїми дочірніми компонентами «технологія» визначає «продукт», як сокупність якостей, особливостей, об'єктів дослідження, що можуть бути відтворені в рамках «технології», «алгоритми» послідовності дій, інструкції, вка-

зівки, виконання яких приводить до розв'язання конкретної задачі, досягнення заданого результату, виготовлення конкретного продукту, «проект» (проекткування), послідовність заходів з аналізу і синтезу властивостей заданого «продукту», конкретизація його функціональності, безпеки, тощо.

Для оволодіння «продуктом» необхідно оволодіти компетентностями: «розуміння» призначення «продукту», його властивостей, галузі застосування; «уміння» аналізувати якість «продукту», процедур його розробки, створення і використання; «оод» володіння процедурами роботи за інструкцією або взірцем.

Для освоєння «алгоритмів» діяльності доцільними є «оволодіння» способами і методами опису алгоритмів, «уміннями» застосовувати алгоритми на практиці, «здатність» розробляти алгоритми (програмувати) для виготовлення продуктів чи формування «проектів». В свою чергу «проект» передбачає наявність «оод» плану дій, «здатності» для їх реалізації (наприклад, в одному із засобів візуалізації) та «знань» необхідних для опису «проекту», «продукту», «алгоритму». Отже, «розуміння», «уміння», «оволодіння», «здатність», «оод» та «знання» є ознаками сформованості компетентності категорії «технологія».

«Засіб» пов'язаний із оволодінням «прийомами» та «засобами» з подальшою «рефлексією» і виявляються в конкретних ознаках компетентності «копіюванні» («наслідуванні»), «оволодінні» способами діяльності, формуванні «навичок», «цілепокладанні» – усвідомленні мети діяльності, вияві «емоцій» та «почуттів» (рефлексія). Освоєння «способів» діяльності пролягає через оволодіння «прийомами» діяльності, «алгоритмізацію» дій, «експериментування», що виявляється в таких ознаках «оволодіння», «навичка», «уміння», «самоконтроль», «здатність», «інтерес».

Математизація та інформатизація в освіті педагога пролягає через моделювання. За технологією НПК, формування знань з категорії «модель» визначаються категоріями «конструювання», «аналіз», «синтез». Вони виявляються у ознаках компетентності «оод», «цілепокладання», «усвідомлення», «готовність», «діяльність», «застосування». «Модель» є дочірнім компонентом «вчення».

Для забезпечення органічного розвитку особистості не можна не сказати про мистецький компонент. «Мистецтво» базується на категоріях «середовище» (в розумінні освітнє, навчальне, інформаційне тощо), «школі» (мистецька або наукова школа) і «формі». В свою чергу «середовище» будується на основі певних «закономірностей», визначає «ресурси» для свого існування, і використовує певні «ідеї» (формує певну ідеологію). «Школа» оперує певними «ресурсами» та реалізує визначені «моделі», які регламентуються «законами» (в тому числі і науки). «Форми» продиктовані втіленням конкретних «ідей» також регламентуються «законами» і для опису використовують систему «аксіом».

«Закономірності» виявляються в ході «експериментування» і використовуються для обґрунтування необхідності конкретних «ресурсів» для реалізації «проектів» («проекткування»). «Ресурси» залучаються і для «конструювання» «моделей». «Закономірності» визначають «установку» здійснення діяльності.

«Проекткування», «конструювання» та «прогнозування» визначають «ресурси» системи і через «ідеологію» «соціалізують» знання і особистість. «Соціалізація», «абстрагування» та «порівняння» регламентуються відповідною «аксіоматикою» – переліком прийнятих «установок», норм та цінностей. Зауважимо, що «закон» спирається на «синтез», «прогнозуючи» характер поведінки системи та особистості і «абстрагується» від надмірних даних, узагальнюючи їх. «Модель» є дочірнім компонентом «школи» і описана вище.

Ознаками компетентностей за категорією «мистецтво» є «самоконтроль», «здатність», «оод» (взірець), «цілепокладання», «усвідомлення», «інтерес», «знання», «діяльність», «творчість», «готовність», «потребя», «застосування», «уявлення», «комунікація», «сприйняття». Як бачимо, категорія «мистецтво» є ключовою для формування таких компетентностей як «готовність», «творчість», «комунікація».

Таким чином, технологія НПК дозволяє описати результати професійної підготовки майбутнього педагога в ознаках компетентності.

Список використаних джерел:

1. Дротянко Л.Г. Феномен фундаментального і прикладного знання: (постнекласичне дослідження) / Л.Г. Дротянко. – К.: Вид-во Європ. Ун-ту фінансів, інформаційних систем, менеджменту і бізнесу, 2000. – 423 с.
2. Кух А.М. Компетентність і світогляд / А.М. Кух // SWORD: Научний взгляд в будуще. – Випуск 6, том 3. – Одеса: Куприенко С.В., 2017 – С. 23-29.
3. Кух А.М. Моделювання системи фахової підготовки викладача фізики / А.М. Кух // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2005. – Випуск 66. – С. 83-85.
4. Кух А.М. Професійні компетенції учителя фізики та процес їх формування / А.М. Кух. – <http://journals.uran.ua/index.php/2307-4507/article/view/32968/29567>
5. Кух А.М. Дидактичний процес професійно-методичної підготовки вчителя фізики / А.М. Кух, О.М. Кух. – <http://official.chdu.edu.ua/index.php/2307-4507/article/viewFile/35224/31249>
6. Кух А.М. Компетентність і світогляд: побудова моделі / А.М. Кух // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів, 2017. – Випуск 146. – С. 49-57.
7. Мазурок М. Критерії та показники розвитку професійної компетентності педагогів у процесі підвищення їх кваліфікації / Мирослава Мазурок. – URL: <http://www.stationline.org.ua/pedagog/106/19833-kriteri%D1%97-ta-pokazniki-rozvitku-profesijno%D1%97-kompetentnosti-pedagogiv-uprocesi-pidvishhennya-%D1%97x-kvalifikaci%D1%97.html>
1. Ничкало Н.Г. Методичні проблеми безперервної професійної освіти / Н.Г. Ничкало // Психологічні проблеми безперервної професійної освіти: наук.-метод. зб. / ред. кол.: І.А. Зязюн [та ін.]. – К.: Віпол, 1994. – С. 22-26.

А. Н. Кух, О. М. Кух

Каменець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка

ТЕХНОЛОГІЯ УТОЧНЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

На основі системного аналізу компонентів професійної підготовки педагога уточнена її структура з урахуванням вимог якості освіти. Очерчено задачі освітньої технології. Предлягається технологія НПК («наука-практика-культура») уточнення компетентностей при підготовці педагогічних кадрів на основі мировоззренчих і діяльностей характеристик. Определено базис признаков компетентности в соответствии с целями деятельности. Построена модель профессиональной подготовки педагога.

Ключевые слова: базис признаков компетентности, технология НПК, модель профессиональной подготовки педагога.

A. M. Kukh, O. M. Kukh

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

TECHNOLOGICAL ADVANCEMENT OF COMPETENCE AND PROFESSIONAL AND METHODOLOGICAL TRAINING OF PHYSICIAN TEACHER

On the basis of the systematic analysis of the problem of vocational training of teachers in higher pedagogical educational institutions, the following conclusions can be drawn:

– education technology is an innovative direction for the professional training of the future teacher, which is intended to develop competence related to the use of information and communication and digital technologies, robotic systems and balanced harmonic formation;

– scientific-oriented education on the basis of modernization of mathematical and naturalistic and humanitarian education profiles;

– the professional training of the future teacher includes a general scientific, practical and general cultural component based on personal development and the formation of appropriate competencies;

– the proposed model of the educational system describes the competence of the future teacher in terms of ideological and cognitive characteristics; the model gives an idea of how

to form specific knowledge (“facts”, “conclusions”, “theories”, “technologies”, etc.) with the definition of their structure and signs of formation through competence);

– the technology of the NPC (“science-practice-culture”) clarifying the competencies determines the basis of the signs of competence, expressed in the signs of action, which allows them to be used both in the definition of the educational goal and in the definition of an example of control of the formed competence;

– the proposed NPC technology refinement of competencies is an effective mechanism for specifying the results of professional training; NPC technology specifies and complements education technology in the signs of the result;

– the model of educational system (knowledge) clearly demonstrates the complexity of the connections of its components and the inexhaustibility of the concept of “competence”.

Key words: technology “science-practice-culture”, basis of competency signs, model of professional training.

Отримано: 6.11.2017

УДК 378

Л. І. Пташнік

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОГО ВИЗНАЧЕННЯ В СТАНОВЛЕННІ ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

В статті приділяється увага факторам діяльності студентів в процесі професійного становлення на заняттях в навчальних майстернях. Важливе місце, в навчальному процесі підготовки студентів, як майбутніх вчителів трудового навчання, відіграє їх практична діяльність, яка базується на основі проходження практикуму в навчальних майстернях і спецкурсів практичного характеру.

Комплексний характер практикуму, який ведеться в майстернях з обробки деревини і інших конструкційних матеріалів, в навчальних майстернях, обумовлений цілями і завданнями підготовки вчителів трудового навчання для сучасної школи. Головна мета практикуму в навчальних майстернях – забезпечити студентів знаннями, уміннями і певною мірою навиками, необхідними майбутньому фахівцеві для успішного здійснення в школі органічного поєднання трудового виховання і політехнічного навчання, а при необхідності – і навчальної професійної підготовки. Але професійну діяльність, потрібно спрямовувати на сучасні рекомендації, що безпосередньо адресовані не стільки сьогоdnішньому студенту, скільки майбутньому вчителю трудового навчання і виховання і в цьому значну увагу потрібно спрямовувати на спецкурси.

Ключові слова: практична діяльність, практикум, професійна спрямованість, конструктивно-технічні уміння, проектно-технологічна діяльність.

Важливе місце, в навчальному процесі підготовки студентів, як майбутніх вчителів трудового навчання, відіграє їх практична діяльність, яка базується на основі проходження практикуму в навчальних майстернях і спецкурсів практичного характеру. Комплексний характер практикуму, який ведеться в майстернях з обробки деревини і інших конструкційних матеріалів, в навчальних майстернях, обумовлений цілями і завданнями підготовки вчителів трудового навчання для сучасної школи.

Основними аспектами професійного визначення завдань практикуму в навчальних майстернях є:

а) навчання студентів найбільш ефективному використанню сучасних знарядь праці, виміральною і розмічальною технікою при ручній, частково механізованій і машинній обробці конструкційних матеріалів (таке навчання включає вдосконалення навиків і умінь, отриманих в загальноосвітній школі, засвоєння нових, більш складних умінь, зв'язаних із застосуванням систем допусків і посадок, класів шорховатості, а також складнішої виміральної техніки, оволодіння управлінням токарними, фрезерними, свердлильними, стругальними, шліфувальними, металоріжучими верстатами, рейсмусовими, фугувальними, токарними і розпилювальними верстатами по дереву, а також освоєння всіх дій, пов'язаних із заточуванням ріжучих інструментів вручну і на заточувальних верстатах);

б) навчання студентів вибору найбільш технічно і економічно доцільних способів виготовлення деталей і виробів в цілому, знаходженню найбільш ефективних технічних рішень часткових технологічних завдань (наприклад, вибір способів механізації обробки деталей, підбір пристосувань і інструменту, типу заготовок, варіантів технологічних процесів), тобто подальше формування у студентів творчого відношення до праці;

в) ознайомлення студентів з основами наукової організації праці при обробці конструкційних матеріалів;

г) показ методів навчання основним операціям ручної і механізованої праці при обробці конструкційних матеріалів, а також збірці вузлів і виробів; підготовка до вивчення методики трудового навчання в школі, вивченню дидактики політехнічної освіти і, нарешті, підготовка до керівництва технічною творчістю школярів.

Особливість цих завдань – їх чітка професійна спрямованість. Майбутній вчитель повинен не тільки сам добре во-

лодіти засобами обробки конструкційних матеріалів, не тільки уміло описувати їх будову і дію, але і показати, як прості ручні інструменти, удосконалюючись, переростають в робочі органи формоутворювальних машин, який механізм їх дії і які зв'язки оброблювальних операцій з основами наук.

Практикум в навчальних майстернях будується відповідно до програми, як єдина, але комплексна дисципліна, яка спирається на теоретичну і загально-технічну підготовку студентів, отримувану ними впродовж навчання. При цьому забезпечується науковий, логічний і методичний зв'язок з кресленням, основами технічного конструювання, технологією конструкційних матеріалів опором матеріалів, фізикою, дисциплінами педагогічного циклу, а також з програмами трудового навчання в загальноосвітній школі. Рекомендації по науковій організації праці органічно вплітаються в вказівки, які даються студентам на вступних бесідах з кожної теми.

У процесі практикуму, при визначенні практичних робіт, керуються наступними положеннями.

1. Зміст, методика проведення їх і звіт повинні сприяти професійній спрямованості навчання.

2. Постановка практикуму повинна забезпечити активну роботу студентів, розвиток їх самостійності і ініціативи при виборі шляхів і засобів виконання рекомендованих задач, формування творчого підходу до справи, оволодіння знаннями і уміннями, необхідними для керівництва технічною творчістю школярів.

3. Тематика практичних робіт, повинна охоплювати всі розділи програми.

Мета, теоретична база і значущість практичних робіт повинні бути зрозумілими студентам. Всі ці роботи повинні закінчуватися створенням потрібних для виробничого оточення.

Навчання різним прийомам обробки конструкційних матеріалів, надбання умінь і навиків передбачено на прикладах виготовлення наступних виробів:

а) приладів, окремих вузлів до них і наглядних посібників, які полегшують вивчення основ наук, ведення досліджень в навчальних майстернях;

б) інструменту і пристосувань для поповнення інструментального господарства навчальних майстерень;

в) моделей, з виготовленням яких доведеться зустрічатися майбутньому вчителю.