

ЛІТЕРАТУРА

1. Фоломкина С.К. «Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе». — М., 1987. — С. 37.
2. Мартинова Р.Ю. «Цілісна загальнодидактична модель змісту навчання іноземних мов» [Монографія]. — К. : Вища шк., 2004. — С. 300-301.
3. Тарнопольський О.Б. Методика обучения английскому языку на I курсе технического вуза / О. Б. Тарнопольський. — К. : Вища школа, 1989. — С.75-76.
4. Яблонська Т.Н. «Дидактичні засади навчання іншомовного читання молодших школярів» : автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Київ, 2004. — 21 с.

РЕАЛІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЗА ІНДИВІДУАЛЬНИМИ ОСВІТНИМИ ТРАЄКТОРІЯМИ

Коростіянець Т.П.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с реализацией педагогической технологии профессиональной подготовки будущих учителей естественно-математических дисциплин по индивидуальным образовательным траекториям.

Ключевые слова: *професійно-педагогічна компетентність, індивідуальна траєкторія, експериментальна модель, самоопределение, педагогическая среда.*

The questions related to realization of pedagogical technology of professional preparation of future teachers of naturally-mathematical disciplines on individual educational trajectories are examined in the article.

Keywords: *professionally-pedagogical competence, individual trajectories, experimental model, self-determination, pedagogical environment.*

Актуальність дослідження. Сучасність вимагає перегляду ролі та функцій сучасного вчителя, удосконалення його професійної діяльності, формування інтегрованих якостей його особистості. Все це свідчить про становлення нового типу соціально-культурного замовлення на професійну підготовку, в основі якої лежить індивідуальна модель здібностей (компетенцій).

Мета статті полягає в обґрунтуванні шляхів реалізації педагогічної технології професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за індивідуальними освітніми траєкторіями.

На експериментальному етапі дослідження було впроваджено технологію підготовки майбутніх учителів природничо-математичного циклу з метою формування професійно-педагогічної компетентності як якісної характеристики підготовки майбутніх учителів за індивідуальними освітніми траєкторіями.

Означена робота не порушувала логіки та перебігу традиційної організації навчального-виховного процесу, водночас здійснення експериментальної роботи вимагало внесення певних коректив у розробку навчальних планів та програм з обраних дисциплін, залучення викладачів профільних кафедр та участі адміністрації у запланованих заходах. Безпосередньому здійсненню серії дослідницьких заходів передувала підготовча робота.

Сутність формульованої роботи полягала у реалізації педагогічних умов формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів, які було синтезовано в єдину експериментальну модель, яка була передбачена розробленою технологією підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за індивідуальними освітніми траєкторіями. Зображення експериментальної моделі подано на рис. 1.

Водночас було враховано й те, що певним чином організований педагогічний супровід призведе до формування у студентів адекватної самооцінки, умінь розробки індивідуального алгоритму вибору, самостійності у ухваленні індивідуальних і соціально значущих рішень, навчить їх контролювати себе, знаходити сферу власної самореалізації, підвищити конкурентноздатність. Крім того, нашу увагу було зосереджено на подальшому розвитку у студентів відповідальності, толерантності, умінь контактувати, взаємодіяти і співпрацювати з іншими людьми, уникати конфліктів за допомогою компромісів і співпраці.

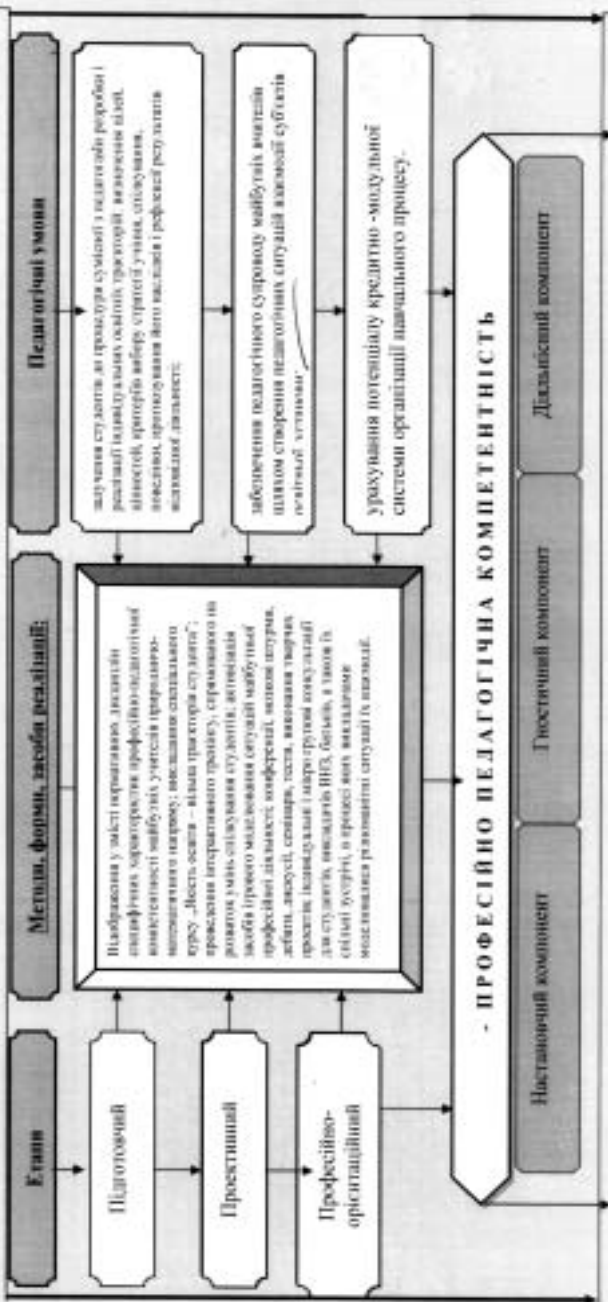
Реалізація педагогічної технології професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за індивідуальними освітніми траєкторіями на експериментальному етапі дослідження відбувалась впродовж п'яти років у межах викладання таких нормативних курсів як: «Педагогіка», «Методика викладання математики», «Методика викладання фізики», «Шкільний курс математики», «Шкільний курс фізики», «Математичний аналіз», «Алгебра», «Геометрія», «Фізика».

Водночас відповідно до вимог дослідження було розроблено комплексний спецкурс для студентів *«Якість освіти – вільна траєкторія студента»*, який було додатково введено у навчально-виховний план факультету. Означений спецкурс було розроблено відповідно до вимог Європейської кредитно-трансферної системи в обсязі 68 годин.

Крім того, під час проведення експериментальної роботи було задіяно виховний потенціал позааудиторної додаткової роботи зі студентами, зокрема, дослідженням було передбачено значний обсяг позанавчальної роботи зі студентами, батьками та адміністрацією (кураторські години, самостійна робота студентів тощо).

Підготовчий етап експериментальної роботи полягав у створенні специфічного середовища для осмислення суб'єктами (викладачами вищого навчального закладу, студентами) власних індивідуальних особливостей, освітніх і професійних переваг, формуванню навичок вільного відповідального самовизначення, визначення ними особистих і професійних способів успішної взаємодії, цінностей індивідуалізації освіти.

Мета: формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін



Результат: сформованість професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін

Рис. 1. Експериментальна модель формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін

Передусім було проведено зустрічі з викладачами вищого навчального закладу, відбувалося відвідування занять, спостереження за їх спілкуванням із студентами. Водночас, було проведено бесіди з батьками з метою здійснення доекспериментального моніторингу щодо первинної обізнаності та готовності контингенту студентів та викладачів до функціонування школи кураторів та навчання студентів за індивідуальними освітніми траєкторіями. Означена робота вимагала встановлення відповідності між плануванням дослідницьких заходів з проблеми та реальним станом підготовки усіх учасників експерименту (студентів, їхніх батьків, викладачів, представників адміністрації тощо) до видів та форм роботи, що є не традиційними для більшої вищих навчальних закладів. Крім того, слід було також урахувати, що проведення розгорнутого у часі довготривалого педагогічного експерименту вимагає можливості внесення значних коректив у його перебіг, зокрема, кількісних змін серед учасників, змістових показників елементів формульованої роботи та невизначених й непередбачуваних обставин організації навчально-виховного процесу на обраних факультетах тощо.

З-поміж форм роботи з усіма учасниками експерименту найбільш продуктивними виявився розгляд та аналіз так званих «педагогічних прецедентів», зміст яких полягав у плануванні конкретних індивідуальних траєкторій студентів будь-якого вищого навчального закладу за декількома навчальними дисциплінами. Під час здійснення означеної роботи студенти проаналізували запропоновані індивідуальні траєкторії та впевнились у тому, що навчання за оптимально складеним планом з урахуванням їхніх власних потреб, особливостей їхніх внутрішніх властивостей, рівня пізнавальної активності та професійних пріоритетів забезпечує засвоєння більшого обсягу навчального матеріалу, комплексний розвиток внутрішньої сфери особистості та подальше професійне зростання. Водночас батьки студентів та представники адміністрації зрозуміли, що вдалий педагогічний супровід викладачем навчання студентів за індивідуально розробленою освітньою траєкторією забезпечує адекватний рівень контролю за перебігом навчання та розвитком особистісно-професійної сфери. Для викладачів вищого навчального закладу стало зрозумілим – в умовах сучасного вищого навчального закладу, що вирізняється різноманіттям навчальних предметів та курсів і, водночас, чіткою спрямованістю на певну спеціалізацію, навчання студентів повинно здійснюватись з урахуванням специфіки професійного зростання кожного з них, що вимагає цілеспрямованого педагогічного супроводу з боку викладача-консультанта.

Відтак здійснена робота засвідчила зміщення акценту у професійній діяльності викладача вищого навчального закладу стосовно його професійних функцій у бік консультування та підтримки процесу особистісного та професійного становлення майбутнього фахівця.

Для викладацького складу вищого навчального закладу, який був залучений до роботи зі студентами, викладачем-експериментатором було проведено узагальнюючу конференцію, яка містила теоретичні лекції і семінари-практикуми з тем: *«Самовизначення індивідуальних і соціальних сенсів життєдіяльності»*, *«Психолого-педагогічне обґрунтування самовизначення як процесу екзистенціального вибору»*, *«Педагогічна підтримка як реальність сучасної освіти»*. Результати здійснення такої роботи узагальнив

семінар-конференція, присвячений презентації кожного учасника-викладача, яка демонструвала його власну позицію щодо розглянутого матеріалу та власне бачення подальшої роботи у цьому напрямку, відповідно набутого досвіду.

За допомогою підтримки адміністрації проведено узагальнюючий семінар для викладачів вищого навчального закладу та студентів та складено спільну Програму «Школи групових вихователів».

Поряд із організаційно-планувальними заходами було започатковано викладання спецкурсу «Якість освіти – вільна траєкторія студента», який було умовно та комплексно впроваджено у поєднанні з усіма нормативними дисциплінами. На лекційних і практичних заняттях спецкурсу приділено увагу розгляду мотивації на професійно-педагогічну діяльність, усвідомленню специфіки професійно-педагогічної діяльності, здатності до самовизначення, професійної самосвідомості. Студенти усвідомлювали, обговорювали та аналізували специфічні функції та роль учителя природничо-математичних дисциплін у сучасній школі; розглядали індивідуальну освітню траєкторію, як соціально-педагогічний феномен навчально-виховного процесу сучасної школи. Крім того, було приділено увагу теоретичному матеріалу і його практичному втіленню щодо сутності педагогічного супроводу того, хто навчається, як системи педагогічної підтримки. На заняттях було розкрито сутність поняття «тренінг» та особливості соціально-психологічного та педагогічного тренінгу, оскільки впровадження інтерактивних форм навчання, зокрема інтерактивного тренінгу, спрямованого на розвиток умінь спілкування студентів є важливою складовою професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.

Лекції, семінари, практичні заняття, тренінги спілкування, виконання творчих проєктів і ділові ігри дозволили суб'єктам освітнього простору відчувати себе включеними в процес ухвалення рішень. Якщо подія була ініційована творчою групою і набула підтримки колективу, то його значення зростало, і воно ставало груповою нормою відповідальної поведінки.

На цьому етапі роботи проводились індивідуальні і мікрогрупові консультації для студентів, викладачів вищого навчального закладу, батьків, а, також їхні спільні зустрічі, в процесі яких викладачами моделювалися різноманітні ситуації їх взаємодії. Досвід проведення таких зустрічей довів, що студент, почувши у рамках групової роботи іншу думку, побачивши інших і себе очима одногрупників і відчувши різноманітні ситуації, багато що переосмислював. При цьому його діяльність спрямовувалася як на аналіз власних відчуттів, дій, так і на аналіз реакції у відповідь оточуючих на його дії і вчинки.

Кураторами, поряд із аудиторними заняттями, було здійснено серії групових і індивідуальних зустрічей зі студентами за допомогою використання елементів тренінгу спілкування, зокрема, вправ: «Діяльнісна соціограма», «Хто Я?», «Спілкування в парі», «Перебільшення або повна зміна поведінки», «Розігрування ролей», «Репетиція поведінки», «Рольова гра», «Ролі розв'язання завдань і надання підтримки», «Ситуація соціального впливу», «Тренінг умінь вести розмову» тощо.

Аналіз досвіду здійснення такої роботи дозволив дійти певних висновків. Передусім слід відзначити можливість та необхідність *розмежування функцій*

і відповідальності з розв'язання проблеми між викладачем і студентом. Для підтвердження цієї тези студентам пропонувалося обрати, яку роль викладач відіграватиме в процесі індивідуальної консультації: експерта, контролера, консультанта, експерта-консультанта. Після того, як студент обрав певну роль, викладач додержувався провідної лінії поведінки, що характеризує її, навіть у тому випадку, коли вона здавалась йому неприйнятною.

По закінченні підготовчого етапу впровадження технології підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за індивідуальними освітніми траєкторіями було здійснено аналіз проміжкових результатів, який уможливив дійти певних висновків.

Передусім встановлено, що за допомогою моделювання ситуацій взаємодії учасників навчально-виховного процесу нами було створено умови для осмислення ними цінностей індивідуалізації освіти. Викладачі, студенти і батьки сформували навички групової взаємодії, визначили труднощі й умови її ефективності. Вони визначили для себе та інших переваги майбутньої діяльності, можливі перешкоди до її впровадження й накреслили способи їх усунення або нівеляції, зокрема, введення посади «звільненого» куратора.

Наступний, *проективний* етап упровадження технології підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за індивідуальними освітніми траєкторіями був спрямований, переважно, на безпосередню детальну розробку індивідуальних освітніх траєкторій для студентів.

Змістовне забезпечення професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за індивідуальними освітніми траєкторіями розпочиналось із розробки основної освітньої програми, яка містила програми навчальних дисциплін, навчальні плани, графіки навчального процесу, програми практик студентів і вимоги до виконання випускного кваліфікаційної роботи та проходження Державної підсумкової атестації.

У процесі розробки програми особливу увагу було приділено визначенню переліку елективних дисциплін, що у подальшому дозволяє студентам ефективно сформувати індивідуальні освітні траєкторії.

На підставі упорядкування змісту навчальних планів було сформовано робочі модульні плани, в яких кожна дисципліна, відповідно до Європейської системи залікових одиниць ECTS розрахована на кількість модулів / кредитів.

Під час викладання спецкурсу, на практичних заняттях, упродовж зустрічей педагогів і студентів було розпочато розробку індивідуальних освітніх траєкторій студентів відповідно семестровим навчальним планам. Викладач спеціальної дисципліни виконував аналізуювальну, проєктувальну і прогнозувальну діяльність з розробки індивідуальної освітньої траєкторії кожного студента. У межах аналітично-проєктувального напрямку викладачі вивчали індивідуальні особливості студентів, зокрема, стиль їхнього навчання, причини вибору ними тієї чи тієї форми набуття освітньої кваліфікації (навчання за індивідуальним графіком, екстернату тощо), орієнтацію освітніх інтересів на здобуття знань, творчу діяльність, створення власного освітнього продукту; визначали перспективи педагогічних ситуацій взаємодії, відповідно до характеру міжособистісних відносин. Цілеспрямоване й систематичне спостереження за студентами впродовж проведення занять в аудиторіях і поза ними виявилось найбільш адекватним щодо вимог дослідження, і, тому, найчасті-

ше використовувалося викладачами вищого навчального закладу в якості провідного методу педагогічної діагностики. Означене спостереження здійснювалося декількома способами, кожен з яких вирізнявся мірою «включеності» в ситуацію спостереження. Для отримання найбільш достовірної інформації, висновки з досліджуваних явищ викладачі вищого навчального закладу уточнювали та підтверджували/спростовували іншими методами діагностики, якот: бесідами, анкетуванням, тестуванням на заняттях із власних дисциплін або під час зустрічей на кураторських годинах.

Викладач вищого навчального закладу, який працює в експериментальних групах, і студент поєднували власні уявлення щодо індивідуальної програми навчання студента за конкретною дисципліною. Зміст процесу формування полягає в наступному: передусім, студент за допомогою викладача і куратора, обирає поетапну послідовність оволодіння професійною освітньою програмою, яку представлено сукупністю обов'язкових і варіативних дисциплін на кожному етапі, що є частиною освітньої програми і водночас забезпечують вирішення певних навчально-виховних задач, спрямованих на формування професійних компетентностей випускника, конкурентноспроможного на ринку праці, форму організації навчального процесу (студент має право використати, поряд із традиційними формами, дистанційне навчання, екстернат, індивідуальний режим відвідування занять тощо), темп проходження навчання, форми звітності (творчі чи аналітичні, усні чи письмові). Сформований індивідуальний навчальний план зберігається в електронному досьє студента, який має можливість вносити зміни до нього за елективними дисциплінами, додавати додаткові курси для вивчення. Таке корегування може бути здійснене за ініціативою студента, внаслідок обдумування ним доцільності внесення змін чи після консультації викладача з формування індивідуальної освітньої траєкторії.

Куратори груп проводили педагогічні консилиуми з викладачами спеціальних дисциплін, протягом яких аналізувалися індивідуальні освітні траєкторії, виявлялися можливі варіанти їхнього розширення, способи презентації продуктів навчання, творчості, трудової діяльності, розподілялися обов'язки. Педагогічні зусилля координувалися з урахуванням стилів навчання, напрямів інтересів студентів, збереження здоров'я і психологічного комфорту суб'єктів. Обговорювалися успішні та невдалі ситуації реалізації траєкторій.

Провідною лінією здійснення означеної роботи виступила така теза: куратор групи здатний і повинен виступати як «капітан» команди викладачів ВНЗ, будучи координатором дій викладачів спеціальних дисциплін, які працюють у ввіреній йому групі, організатором і ведучим педагогічних консилиумів з колегами, на яких обговорюються і вирішуються питання, пов'язані з проблемами студентів.

Третій (професійно-орієнтувальний) етап технології професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін був спрямований на безпосередню реалізацію індивідуальних освітніх траєкторій студентів, що сприяло остаточному формуванню педагогічної компетентності майбутніх фахівців.

Відповідно до особливостей типу сприйняття й розумових здібностей, студент зосереджував власну увагу на певних темах чи дисциплінах, детально

вивчаючи їх, або засвоювати в загальному контексті. Практична реалізація індивідуалізації навчання поступово набула статусу провідного завдання освітньої політики вищого навчального закладу. Для успішного вирішення цих завдань, в освітньому процесі цілеспрямовано застосовувалися інформаційні технології, що дозволяють одночасно навчати молодих людей, що мають різну пізнавальну активність, рівень засвоєння знань та темп формування навичок професійної діяльності.

Розробка викладачами спеціальних дисциплін навчально-методичних комплексів, електронного освітнього контенту, що наповнював модуль навчальної дисципліни, дозволив студентам реалізовувати власний індивідуальний навчальний план, працювати з електронним навчально-методичним матеріалом за індивідуальним графіком. Для забезпечення такої можливості для кожної навчальної дисципліни були розроблені навчально-методичні комплекси, які забезпечували можливість проведення занять за всіма темами дисципліни/модулю.

Методичне забезпечення дозволило реалізувати індивідуальний навчальний план студента, забезпечувало наповнення дисциплін електронним освітнім контентом.

Визначення типів занять, різновидів навчальних продуктів і їх дидактичної ефективності є тим аспектом, що визначив, насамкінець, якість навчального процесу, організацію самостійної роботи студента та її ефективність.

Поряд із традиційними методами навчання, викладання більшість дисциплін (математики, методики математики, методики фізики, фізики) з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, дозволило застосувати наступні методи навчання: 1) повна або часткова заміна контактних занять на опосередковані; 2) форма доповнення до контактних занять; 3) інтегрований метод. Представимо стислу характеристику даним методам.

Повна заміна контактних занять в інноваційному навчанні використовувалася для заміни класичних методів, що вимагають особистого контакту «викладач-студент». Такі зустрічі здійснювалися «на відстані», опосередковано для географічно ізольованих учасників за допомогою електронних засобів.

Форма доповнення до контактних занять здійснювалася за допомогою технології інформаційного навчання і застосовувалася для доповнення до класичного навчання на основі контактних занять. Електронні семінари можуть внести плідний і мотивуючий аспект до навчання. Матеріал, представлений на лекціях, доповнювався і коментувався за допомогою комп'ютерних програм, доповнюється слайд-лекціями, мультимедійними презентаціями.

Інтегрований метод використовувався тоді, коли від кожного засобу навчання обралися його переваги і долучалися до загальної підготовки студента. Ті види роботи, що не вимагали особистої присутності, здійснювалися методами дистанційного навчання, стали важливою і органічною частиною курсу, а не його факультативним доповненням.

Аналіз наукового фонду (п.3.3) засвідчив, що класифікувати види індивідуальних освітніх траєкторій неможливо, оскільки не існує єдиної ознаки, за якою можна було б здійснити таку класифікацію. Подекуди на практиці різні види індивідуальних освітніх траєкторій оптимально поєднуються сту-

дентами. Різноманіття їх освітніх інтересів і індивідуально, соціально значущих проблем зумовило розподіл за видами індивідуальних навчальних і виховних освітніх траєкторій. Тому весь контент щодо індивідуальних освітніх траєкторій студентів було умовно розмежовано на три групи. Основним параметром, на який було зорієнтовано означену роботу, виступила готовність та здатність студентів творчо використовувати набуті знання та вміння у професійній діяльності. Тобто, якщо студент спрямовував власні зусилля лише на набуття певного обсягу знань та вмінь, то його було віднесено до знанієво-орієнтованого рівня. Прагнення творчо застосовувати їх свідчило про наявність у нього творчо-орієнтованого рівня. Здатність упроваджувати власну компетентнісну модель професійної діяльності надавало можливість віднести такого респондента до практико-орієнтованого рівня.

Відтак, у своєму дослідженні ми виокремлюємо *знанієво-орієнтовані, творчо-орієнтовані й практико-орієнтовані* навчальні індивідуальні освітні траєкторії.

Реалізація технології професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін за сенсовим навантаженням співпадає з процесом формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін. У процесі розробки експериментальної моделі було враховано зміни, що характеризують сучасний стан вищої освіти, зокрема педагогічної, що охоплюють не тільки предметну підготовку студентів шляхом «насичення» навчального плану новими дисциплінами, факультативами, що спрямовані на підвищення рівня знань і вмінь студентів. Таких змін вимагає загальний моральний стан сучасного студентства, зокрема, студентів—майбутніх учителів, які за покликанням, майбутньою професією будуть працювати з дітьми. Настанови на гуманізацію, «олюднення» міжособистісних стосунків повинні бути сформовані раніше, ніж майбутні фахівці набудуть статусу вчителів-практиків.

Література

1. Коростіянець Т.П. Деякі аспекти активізації навчання у ВНЗ : зб. наук. пр. / Т.П. Коростіянець // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського / Гол. ред. А.М. Богущ. — Одеса, 2008. — Вип. 10-11. — С. 103-109.
2. Кузьміна Н.В. Професіоналізм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В. Кузьміна. — М., 1990. — 326 с.
3. Курлянд З.Н. Основні підходи до формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів / З.Н. Курлянд // Міжнародний наук.-практ. журнал «Виховання і культура»/ Гол. ред. Богущ А.М. — О., 2007. — № 3-4 (13-14). — С. 5 - 9.
4. Линенко А.Ф. К вопросу о педагогической деятельности и педагогическом процессе / А.Ф. Линенко // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського. — 1999. — Вип. 6-7. — С. 72-76.