

УДК 378.14:378.22:631/635

DOI https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2020.72-1.39

Доценко Н. А.

МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Розглядається педагогічна модель підготовки бакалаврів з агроінженерії до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища. Модель містить в собі шість ключових блоків: цільовий, концептуальний, ціннісно-мотиваційний, змістовний, операційно-діяльнісний, результативний. Цільовий блок характеризується визначенням сучасних провідних ідей щодо підготовки бакалаврів з агроінженерії. Концептуальний блок враховує методологічні підходи, педагогічні принципи та завдання підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища. Ціннісно-мотиваційний блок передбачає мотивацію агроінженерів на початковому, бакалаврському рівнях. Змістовний блок описує зміст освіти на кожному з рівнів, та передбачає єдність змісту навчальних дисципліни, способів засвоєння змісту та їх відповідність цьому змісту. Операційно-діяльнісний блок включає форми та методи, прийоми та технології навчання. В умовах інформаційно-освітнього середовища для підготовки бакалаврів з агроінженерії використовуються такі форми та методи навчання: лекції з аудіовізуальним супроводом, вебінари, онлайн-госларії, проблемні семінари, інтерактивні мультимедійні лекції, круглі столи в рамках тематичних форумів, онлайн практичні заняття, інтерактивні завдання, навчальні комп'ютерні інтерактивні тренажери, відео конференції, тематичні чат-конференції, наукові проекти. Результативний блок розробленої моделі передбачає моніторинг професійної підготовки агроінженерів, що здійснюється на основі визначених компонентів (мотиваційний, інтеграційний, операційний, творчий) та критеріїв: планово-мотиваційного, когнітивно-конструктивного, рефлексивно-оцінювального та дослідницько-творчого. Виділено чотири рівні готовності бакалаврів з агроінженерії до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища: початковий, середній, достатній та високий. Слід зазначити, що між усіма блоками моделі існує зворотній зв'язок, який дозволяє, ґрунтуючись на отриманих результатах, вносити зміни до змісту, форм і методів навчання.

Ключові слова: педагогічна модель, підготовка, бакалаври з агроінженерії, професійна діяльність, інформаційно-освітнє середовище.

В рамках реформування системи освіти України значна увага приділяється якості підготовки здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей до професійної діяльності. Результатом підготовки бакалавра з агроінженерії до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища є готовність до вищезазначеної діяльності. Готовність до професійної діяльності набувається за допомогою форм і методів навчання. Проте, педагогічна модель підготовки бакалаврів з агроінженерії до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища потребує детального обґрунтування і аналізу, адже ці аспекти залишаються недостатньо вивченими.

Метою статті є представлення педагогічної моделі підготовки бакалаврів з агроінженерії до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Питанню педагогічного моделювання приділяли увагу вчені Вітвицька С. С., Андрійчук Н. М. [1, 55]; Кульчицький І. М.[2]; Баскаков А. Я. та Н. В. Туленков Н. В. [3, 30]; А. І. Кузьмінський А. І. та Омеляненко В. Л. [4, 45]; Дослідники Олійник В. В, Самойленко О. М, Бацуровська І. В., Горбенко О. А. займалися питанням створення педагогічної моделі для підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» [5, 62].

З метою розробки педагогічної моделі підготовки агроінженерів до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища розглянемо поняття педагогічної моделі. Поняття «модель» походить від французького слова *modulus* – міра, мірило, взірець і є умовним зразком (зображенням, схемою, описом тощо) якогось об'єкта або системи об'єктів, який зберігає зовнішню схожість і пропорції частин при певній схематизації й умовності засобів зображення [6, 47]. У нашому дослідженні під педагогічною моделлю підготовки агроінженерів до професійної діяльності будемо розуміти сукупність факторів, які впливають на підготовку агроінженерів до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища і як результат формують готового спеціаліста. Розглянемо педагогічну модель професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії.

Цільовий блок. Цей блок характеризується визначенням сучасних провідних ідей щодо підготовки бакалаврів з агроінженерії, а саме: задоволення соціального замовлення на підготовку агроінженера; підвищення потреб в його самовдосконаленні протягом життя; оновлення вимог щодо підготовки агроінженерів в умовах технологічного прогресу. Загальною метою цільового блоку є підготовка агроінженерів в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Концептуальний блок. В даному блоці враховуються методологічні підходи, педагогічні принципи та завдання підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища. *Системний підхід* забезпечує можливість розробляти цілісні інтеграційні моделі, виявляти основні функції, елементи, компоненти, їх зв'язки і відношення, системотвірні фактори та умови функціонування у статичному

і динамічному аспектах. Діяльнісний підхід ґрунтується на врахуванні єдності підсистем викладання й учіння, які функціонують у нероздільній цілісності, взаємозв'язках і взаємовпливах.

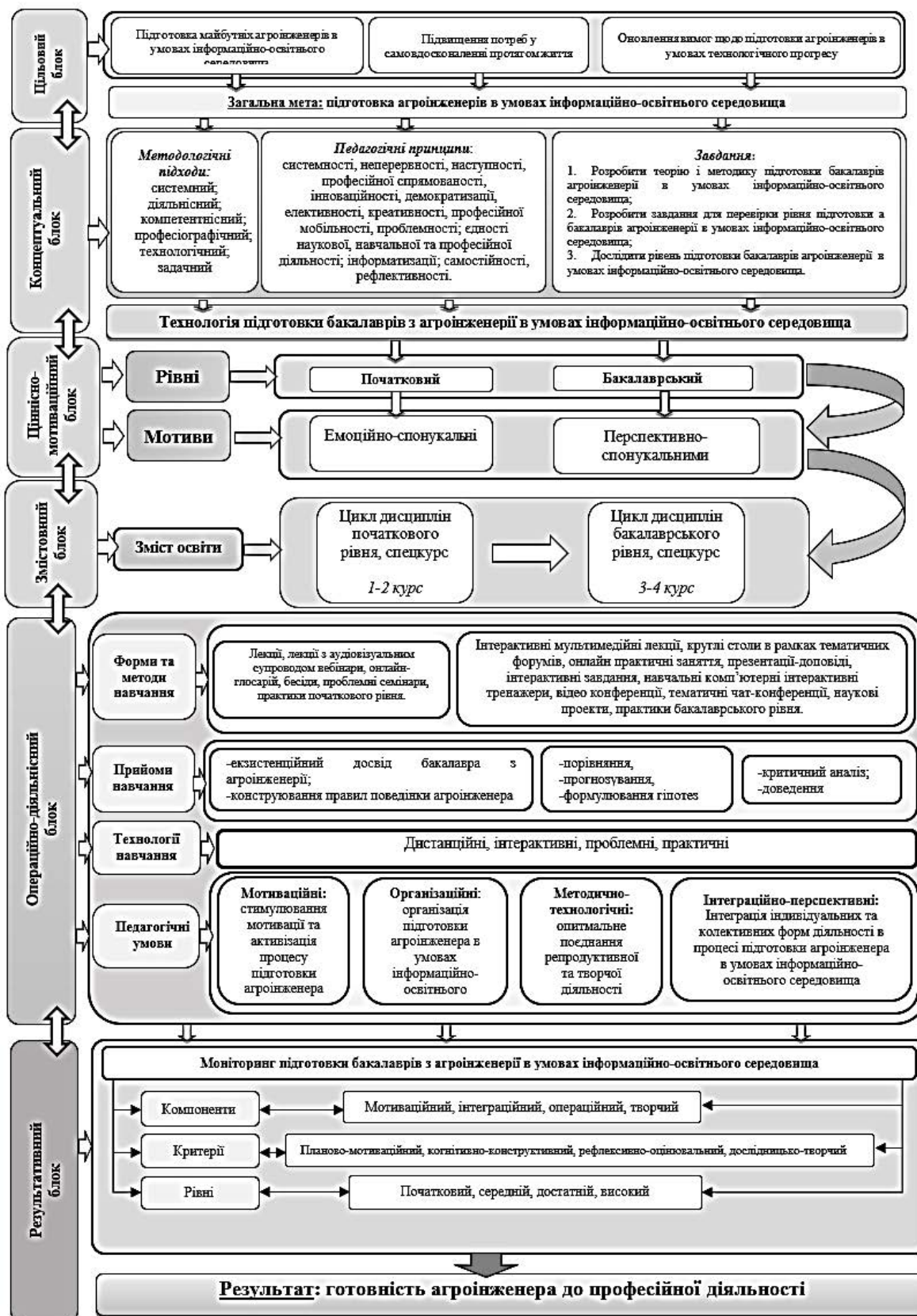


Рис. 1. Педагогічна модель професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища

Компетентнісний підхід передбачає переорієнтацію на формування професійної компетентності бакалаврів з агроінженерії. Професіографічний підхід включає виробничо-технічну, соціальну, психологічну та психофізіологічну характеристики майбутнього фахівця.

Технологічний підхід у підготовці агроінженерів надає нові можливості для засвоєння різних видів технологічної діяльності, дає змогу з більшою визначеністю передбачати результати та управляти освітнім процесом, аналізувати, систематизувати на науковій основі практичний досвід і його використання. Задачний підхід передбачає і особливе структурування навчальної інформації у вигляді мисленнєвої задачі, яка потребує не просто запам'ятовування готового знання, а й пошуку способів її розв'язків.

В ході реалізації концептуального блоку моделі підготовки агроінженерів в умовах інформаційно-освітнього середовища використовуються наступні **педагогічні принципи**. *Принцип систематичності і послідовності* визначає взаємодію системи роботи викладача і діяльності бакалаврів агроінженерів у процесі навчання. *Принцип неперервності* – це сукупність засобів, способів і форм здобуття, поглиблення й розширення освіти та професійної компетентності. *Принцип наступності* передбачає взаємозв'язок та узгодженість у змісті, організаційно-методичному забезпеченні навчального процесу; установлює зв'язки між новими та раніше здобутими знаннями як елементами цілісної системи набуття компетентності. *Принцип професійної спрямованості*, забезпечує, що у здійсненні викладання є передумови для стимулювання і розвитку самостійної пізнавальної діяльності майбутніх фахівців з агроінженерії. *Принцип інноваційної освітньої діяльності* експериментальну перевірку продуктивності й можливості застосування інновацій для підготовки агроінженера. *Принцип демократизації освіти* є одним з ключових положень сучасності. Це галузь вирішення багатьох проблем, що постали перед інженерами аграрної галузі. *Принцип елективності навчання* означає надання навчальній свободі вибору цілей, змісту, форм, методів, джерел, засобів, термінів, часу, місця навчання, оцінювання результатів навчання. Багатомірне значення для бакалавру з агроінженерії мають курси за вибором елективні курси [7, с. 88]. Це курси профільного доповнення, які поглиблюють та розширюють межі профільних предметів, розвивають і доповнюють та інтегрують їх зміст. *Принципу креативності* може розглядатися як інтегративна якість особистості, що відображає сукупність творчих сил; визначає готовність і можливість до творчої самореалізації й саморозвитку, до втілення нових, оригінальних ідей [8, с. 161]. *Принцип креативності* в системі підготовки бакалаврів з агроінженерії закладає в основу психолого-педагогічну підтримку викладачем здобувача вищої освіти для виявлення та усвідомлення наявності у нього креативного потенціалу з метою подальшого його професійного розвитку. Застосування *принципу професійної мобільності* в підготовці бакалаврів з агроінженерії як надзвичайно важливу якість сучасного фахівця розглядають у єдності з ідеями гуманізації, демократизації, випереджального і неперервного характеру освіти. *Принцип проблемності її* сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти агроінженерних спеціальностей, формуванню їх творчих здібностей. *Принцип єдності наукової, навчальної та професійної діяльності* полягає в тому, що потрібно забезпечити єдність предметної та навчальної діяльності, тобто так структурувати процес викладання, щоб він відповідав структурі навчальної діяльності майбутніх агроінженерів. *Принцип інформатизації* полягає в поновленні вмісту інформаційних ресурсів закладу вищої освіти навчально-методичними і науковими матеріалами, поповнювати інформаційні ресурси [9, 4]. Реалізація *принципу самостійності* забезпечує умови для оптимального прояву здобувачами вищої освіти агроінженерних спеціальностей пізнавальної та творчої активності у процесі засвоєння знань, вироблення вмінь і навичок, застосування їх у практичній діяльності в області агроінженерії. *Принцип рефлексивності* означає осмислення професійної підготовки агроінженером навчання і навчальних всіх параметрів освітнього процесу, своїх дій по його організації.

Ціннісно-мотиваційний блок. Передбачає мотивацію агроінженерів на початковому, бакалаврському рівнях. Внаслідок усвідомлення і переживання потреб у майбутнього агроінженера виникають певні спонукання до дій, внаслідок яких ці потреби задовольняються. При цьому свідомі дії завжди спрямовані на досягнення певної мети, яка також усвідомлюється фахівцем. Мотив у цьому разі виступає як причина постановки тих чи інших цілей. Отже, мотиви і цілі не тотожні між собою, хоч інколи збігаються. Відповідно, на початковому рівні мотиви можуть бути емоційно-спонукальними, тобто викликати бажання стати фахівцем саме в цій сфері, мотивувати до навчання. На бакалаврському рівні навчання мотиви можуть бути перспективно-спонукальними, з описанням перспектив розвитку агроінженера як професіонала. Перспективно-спонукальні мотиви ґрунтуються на розумінні значущості знання взагалі; навчального предмета зокрема: усвідомлення світоглядного, соціального, практично прикладного значення предмета, тих чи інших конкретних знань і вмінь. Спонукальні мотиви бакалавра з агроінженерії базуються на одержанні задоволення від самого процесу пізнання в агроінженерній області інтерес до знань, допитливість, намагання розширити свій освітній рівень, оволодіти певними компетентностями, захопленість самим процесом вирішення навчально-пізнавальних задач, перетворення майбутнього агроінженера на кваліфікованого фахівця.

Змістовний блок. Змістовний блок описує зміст освіти на кожному з рівнів, а саме: цикл дисциплін початкового рівня, спецкурси для 1-2 курсу і на бакалаврському рівні для 3-4 курсу. Цей блок передбачає єдність змісту навчальних дисципліни, єдність способів засвоєння змісту та їх відповідність цьому змісту. Основні напрями професійної підготовки бакалавра з агроінженерії встановлюються в освітньо-кваліфікаційних характеристиках та інших актах органів управління освітою і змінюється відповідно до рівня

розвитку науки, виробництва та суспільства. Визначається зміст навчання освітньо-науковими програмами підготовки, структурно-логічною схемою підготовки, програмами навчальних дисциплін, іншими нормативними документами та навчальною і навчально-методичною літературою.

На *початковому рівні* для підготовки агроінженерів передбачено цикл дисциплін початкового рівня та спецкурс «Основи професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища». Спецкурс розроблений для пояснення методики навчання в інформаційно-освітньому середовищі, та повинен включати рекомендації для викладачів та здобувачів вищої освіти агроінженерних спеціальностей. На *бакалаврському рівні* передбачено цикл дисциплін бакалаврського рівня та спецкурс «Розвиток професійних компетентностей бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища». Під час навчання на бакалаврському рівні доцільно підключати електронні тестові навчальні тренажери для відпрацювання та автоматизації інженерних навичок.

Операційно-діяльнісний блок включає форми та методи, прийоми та технології навчання. Розглянемо *форми та методи навчання початкового рівня*, а саме лекції, бесіди, проблемні семінари, практики. *Лекції* – це логічно завершений, науково обґрунтований, послідовний і систематизований виклад певної наукової проблеми, теми чи розділу навчального предмету в аудиторії [10, 51]. *Вебінар* – це семінар, організований за допомогою Інтернет-технологій Вебінару властива головна ознака семінару – інтерактивність. Викладач робить доповідь та надає відповіді на питання слухачів. *Бесіда* – метод навчання, впродовж якого не тільки викладач, а й здобувачі освіти вступають у розмову, керуючись запитаннями, які ставить до них викладач. *Проблемний семінар* – одна з найефективніших колективних форм роботи. Він проводиться з метою знаходження розв’язання певної методичної проблеми, розвитку практичних навичок з проблем навчання й виховання. Особливістю проблемного семінару є максимальна концентрація уваги учасників на обраній проблемі. *Практика початкового рівня* – закріплення теоретичних і практичних знань, отриманих під час вивчення спеціальних дисциплін в університеті, і придбання які навчаються практичних навичок і компетенцій, а також досвіду самостійної професійної діяльності за напрямом «Агроінженерія», та має супроводжуватись електронним контентом.

Розглянемо форми і методи навчання на бакалаврському рівні. У випадку *інтерактивні мультимедійні лекції* монолог викладача супроводжується слайдами, відеофрагментами, завданнями. Після кожного пункту лекції представлено завдання, без виконання якого неможливо перейти до наступної частини. Організація *круглих столів в рамках тематичних форумів* представляє собою обмін повідомлень у відкладеному режимі. За допомогою форумів в інформаційно-освітньому середовищі відбуваються дискусії, консультації обмін науковим досвідом. Участь у круглому столі в рамках тематичних форумів представляє собою процедуру наукової підготовки. Онлайн практичні заняття, доповіді можуть супроводжувати *мультимедійні презентації*, в основу яких покладено такий вид навчальних занять практичного характеру, спрямованих на поглиблення, розширення, деталізацію і закріплення теоретичного матеріалу. *Підготовка презентацій-доповідей* як виду інтелектуальної навчальної діяльності проходить через п’ять етапів: планування; складання чорнового варіанту; 3) корекція змісту написаного; підготовка остаточного варіанту тексту, форматування його складових частин; редагування і правка. *Інтерактивні завдання* – це форма навчального заняття, при якому здобувач вищої освіти під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень певної навчальної дисципліни в умовах інформаційно-освітнього середовища. При цьому він набуває навичок у роботі з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою досліджень у конкретній галузі. *Навчальний комп’ютерний інтерактивний тренажер* представляє собою комплекс, систему моделювання і симуляції, комп’ютерні та фізичні моделі, спеціальні методики, які створюються для того, щоб підготувати особистість до прийняття якісних і швидких рішень. *Відеоконференція* – це спосіб обміну відеозображеннями, звуком і даними між кількома учасниками навчального процесу, обладнаними відповідними апаратно-програмними комплексами. *Тематичні чат конференції* – вид групового вирішення тих чи інших питань, якому властиві певний порядок і черговість висловлювань його учасників, а також рівні права і позиції всіх присутніх в режимі реального часу не залежить від територіального перебуття. *Наукові інженерно-технічні проекти* включають в себе такий набір компетентностей: наукова компетентність, технологічна компетентність, технічна компетентність та математична компетентність. *Практики бакалаврського рівня* стимулюють закріплення та розвиток знань, умінь і навичок, набутих ними під час навчання, і формування компетентності майбутнього фахівця на сучасних підприємствах, в організаціях та установах агроінженерного напрямку.

До *прийомів навчання* ми віднесли екзистенційний досвід здобувача вищої освіти та конструювання правил поведінки агроінженера на початковому рівні підготовки майбутніх агроінженерів. На початковому рівні – це порівняння, прогнозування та формулювання гіпотез, на бакалаврському – критичний аналіз, виведення та інженерні парадокси. Розглянемо їх детальніше. *Екзистенційний досвід* – унікальний досвід, що агроінженер отримує протягом життя, визначається як відповідальність за результат свого вибору. *Конструювання правил поведінки майбутнього агроінженера* у професійній сфері може відбуватися за проектним і інтуїтивним напрямком. При проектному напрямку діяльність агроінженера здійснюється на усвідомленому рівні. Інтуїтивний напрямок не передбачає використання свідомих дій агроінженерів для

конструювання поведінки. На бакалаврському рівні *порівняння* є прийомом навчання агроінженера, який направлений на збудження і розвиток пізнання, виявлення істотних ознак об'єктів або явищ, порівняння об'єктів (виявлення і відмінних рис) висновки, узагальнення. Логічні прийоми мають особливий вплив на розвиток мислення здобувачів вищої освіти аграрних спеціальностей. *Прогнозування* – це прийом, що дозволяє визначити стан конкретної системи (проекту, організації) в майбутньому. Система агроінженерного прогнозування – упорядкована сукупність методик прогнозування, комп'ютерних засобів, інформаційних технологій, призначена для прорахування майбутнього складних агроінженерних процесів навчання, виховання і розвитку. *Формулювання гіпотез* має виконуватися таким чином, щоб чітко простежувалися положення, які потребують доведень і захисту. *Критичний аналіз* – здатність бакалавра з агроінженерії виконувати аналіз інформації, ситуацій та процесів в області за фахом, взявши за основу критичне мислення. *Доведення* як прийом навчання передбачає ґрунтовний виклад сутності явищ, подій чи процесів, показує, як іде виділення суттєвих ознак, виокремлення несуттєвого, як відбувається процес мислення.

До *технологій навчання* ми віднесли наступні: дистанційні, інтерактивні, проблемні та практичні. *Дистанційні технології навчання* – сукупність технологій, що забезпечують доставку здобувачам вищої освіти агроінженерних спеціальностей основного обсягу навчального матеріалу, інтерактивна взаємодія здобувачів вищої освіти і викладачів у процесі навчання, надання здобувачам вищої освіти можливості самостійної роботи з навчальними матеріалами, а також у процесі навчання. *Інтерактивні технології навчання* – це така організація освітнього процесу бакалавра з агроінженерії, у якому здобувачу вищої освіти неможливо не приймати участь – в колективному, взаємодоповнюючому, заснованому на взаємодії всіх його учасників процесу навчального пізнання. *Проблемні технології навчання* бакалавра з агроінженерії використовуються для стимулювання пошукової, самостійної діяльності здобувача вищої освіти. Серед *практичних технологій навчання* особливе місце займає проектне навчання бакалавра з агроінженерії – така організація навчання, за якого здобувачі освіти набувають знань у процесі планування та виконання практичних завдань – проектів, що дає змогу тісно поєднати теорію з практикою.

З метою досягнення цілей педагогічної моделі підготовки бакалаврів з агроінженерії до професійної діяльності виділено педагогічні умови: мотиваційні, організаційні, методично-технологічні, інтеграційно-перспективні. *Мотиваційні*: стимулювання мотивації та активізація процесу підготовки агроінженера. *Організаційні*: організація підготовки бакалавра агроінженера в умовах інформаційно-освітнього середовища. *Методично-технологічні*: оптимальне поєднання репродуктивної та творчої діяльності. *Інтеграційно-перспективні*: інтеграція індивідуальних та колективних форм діяльності в процесі підготовки агроінженера в умовах інформаційно-освітнього середовища.

Результативний блок. Цей блок розробленої моделі передбачає моніторинг професійної підготовки агроінженерів, що здійснюється на основі визначених компонентів (мотиваційний, інтеграційний, операційний, творчий) та критеріїв: планово-мотиваційного (рівень навчальної мотивації та мотивації до науково-дослідної роботи); когнітивно-конструктивного (визначає ступінь інтеграції окремих навичок до професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища); рефлексивно-оцінювального (передбачає вибір сучасного технологічного інструментарію в процесі роботи з професійними задачами і визначається як технологічність вирішення дослідницьких проблем); дослідницько-творчого (прагнення та мотивація до професійного саморозвитку та самовдосконалення в аспекті професійної підготовки).

Критерієм мотиваційного компоненту є усвідомлення прагнень, потреб і цілей до професійної діяльності. Показниками планово-мотиваційного критерію виступають: бажання досягти особистісної й суспільної значущості, стійкий інтерес до вивчення фахових дисциплін, бажання реалізації мотиваційних цінностей до майбутньої професії. Когнітивно-конструктивний критерій передбачає оволодіння відповідними вміннями, а саме: установлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки; ефективно і продуктивно працювати із джерелами інформації; здійснювати реферування матеріалу з метою його подальшої презентації; доступно викладати навчальну інформацію; змінювати логіку і спосіб викладу матеріалу. Показниками рефлексивно-оцінювального критерію є вміння аналізувати результати своєї діяльності; усвідомлення викладачем власного рівня професійної підготовки щодо реалізації управлінських функцій (управління навчально-пізнавальною діяльністю здобувачів вищої освіти); розуміння потреби й активності особистості у процесі професійної самоосвіти, самовдосконалення. Дослідницько-творчий критерій представлений такими вміннями: ставити наукову проблему та визначати способи її вирішення; вести дискусію, відстоювати власну точку зору; створювати власні інформаційні продукти; застосовувати інформацію для вирішення складних проблем. Технологічний критерій передбачає готовність і здатність застосовувати управлінські технології в управлінні навчально-пізнавальною діяльністю здобувачів вищої освіти; адекватне розуміння суті конкретної педагогічної проблеми (завдання). Це все може здійснюватися на початковому, середньому, достатньому або високому рівнях. Моніторинг включає оцінку, самооцінку та способи вимірювання рівня готовності здобувачів агроінженерів до професійної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища уміння свідомо та самостійно контролювати результати своєї діяльності, професійного самовдосконалення, саморегуляції та власне результати, що задовольняє потреби суспільства.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Розроблена педагогічна модель надає можливість якісної підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища. Цільовий блок

характеризується визначенням сучасних провідних ідей щодо підготовки бакалаврів з агроінженерії. Концептуальний блок враховує методологічні підходи, педагогічні принципи та завдання підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища. Ціннісно-мотиваційний блок передбачає мотивацію агроінженерів на початковому, бакалаврському рівнях. Змістовний блок описує зміст освіти на кожному з рівнів, та передбачає єдність змісту навчальних дисципліни, способів засвоєння змісту та їх відповідність цьому змісту. Операційно-діяльнісний блок включає форми та методи, прийоми та технології навчання. До форм та методів навчання віднесено лекції, бесіди, проблемні семінари, практики для початкового рівня; та інтерактивні мультимедійні лекції, круглі столи в рамках тематичних форумів, підготовка презентацій-доповідей, інтерактивні завдання, мультимедійні інтерактивні тренажери, відео конференції, тематичні чат-конференції, наукові проекти, практики для бакалаврського рівня. Результативний блок передбачає моніторинг професійної підготовки агроінженерів, що здійснюється на основі визначених компонентів (мотиваційний, інтеграційний, операційний, творчий) та критеріїв: планово-мотиваційного, когнітивно-конструктивного, рефлексивно-оцінювального та дослідницько-творчого. Між усіма блоками моделі існує зворотній зв'язок.

Використана література:

1. Вітвицька С. С., Андрійчук Н. М. *Основи педагогіки вищої школи*. Житомир: держ.ун-т імені І. Франка. 2013. 290 с.
2. Кульчицький, І. М. Концептуалізація понять "модель" та "моделювання" у наукових дослідженнях. Львів. 2015. С. 273-284. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/31460/1/20-273-284.pdf> Дата звернення: 12.03.2019.
3. Кузьмінський, А. І., & Омеляненко, В. Л. Педагогіка: Підруч. Київ : Знання-Прес. 2004. 324 с.
4. Баскаков, А. Я., & Туленков, Н. В. *Методология научного исследования*. Киев. 2004. 216 с.
5. Олійник, В. В., Самойленко О. М., Бацуровська І. В., Доценко Н. А., & Горбенко, О. (2019). Pedagogical model of preparation of future engineers in specialty 'Electrical power, electrical engineering and electrical mechanics' with use of massive open online courses. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 68(5), 161-173. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2864> Дата звернення: 04.01.2020 г.
6. Вітвицька, С. С., & Андрійчук, Н. М. *Основи педагогіки вищої школи*. Житомир: держ.ун-т імені І. Франка. 2013. 312 с.
7. Цехмістрова, Г. С. *Основи наукових досліджень*. Київ : Видавничий Дім «Слово». 2003. 236 с.
8. Хуторской А. В. *Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения*. Москва : Изд-во МГУ. 2003. 416 с.
9. Биков В. Ю. Проблеми та перспективи інформатизації системи освіти в Україні. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. 2012. № 13. С. 3-18.
10. Денисенко С. М. Мультимедійна лекція як компонент освітнього середовища ВНЗ (на прикладі підготовки фахівців видавництва та поліграфії). *Інформаційні технології в освіті*. 2017. № 2 (31), 46-54. doi:10.14308/ite000632

References:

1. Vitvitska, S. S., & Andriychuk, N. M. (2013). *Osnovi pedagogiki vishoyi shkoli. [Fundamentals of higher education pedagogy]*. Zhitomir: derzh.un-t im. I. Franka [in Ukrainian].
2. Kulchickij, I. M. (2015). *Konceptualizaciya ponyat "model" ta "modelyuvannya" u naukovih doslidzhennyah. [Conceptualizing the concepts of "model" and "modeling" in scientific research]*. Lviv. Retrieved from <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/31460/1/20-273-284.pdf> [in Ukrainian].
3. Kuzminskij, A. I., & Omelyanenko, V. L. (2004). *Pedagogika: Pidruch. [Pedagogy: Textbook.]*. Kiyiv: Znannya-Pres [in Ukrainian].
4. Baskakov, A. Ya., & Tulenkov, N. V. (2004). *Metodologiya nauchnogo issledovaniya. [Methodology of scientific research]*. Kiev [in Ukrainian].
5. Olijnik, V. V., Samojlenko, O. M., Bacurovska, I. V., Dotsenko, N. A., & Gorbenko, O. A. (2019). Pedagogical model of preparation of future engineers in specialty 'Electrical power, electrical engineering and electrical mechanics' with use of massive open online courses. *Informacijni tehnologiyi i zasobi navchannya – Informational technologies and learning tools*, 68(5), 161-173. Retrieved from: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2864> [in English].
6. Vitvicka, S. S., & Andriychuk, N. M. (2013). *Osnovi pedagogiki vishoyi shkoli. [Fundamentals of higher education pedagogy]*. Zhitomir: derzh.un-t im. I. Franka [in Ukrainian].
7. Cehmistrova, G. S. (2003). *Osnovi naukovih doslidzhen. [Basics of the scientific research]*. Kiyiv: Vidavnichij Dim «Slovo» [in Ukrainian].
8. Hutorskoj, A. V. (2003). *Didakticheskaya evristika. Teoriya i tehnologiya kreativnogo obucheniya. [Didactic heuristics. Creative learning theory and technology]*. Moskva: Izd-vo MGU [in Russian].
9. Bikov, V. Yu. (2012). Problemi ta perspektivi informatizaciyi sistemi osviti v Ukrayini. [Problems and prospects of informatization of the education system in Ukraine]. *Kiyiv: Vid-vo NPU imeni M. P. Dragomanova*. № 13. S. 3-18. [in Ukrainian].
10. Denisenko, S. M. (2017). Multimedijna lekcija yak komponent osvitnogo seredovisha VNZ (na prikladi pidgotovki fahivciv vidavnictva ta poligrafiji). [Multimedia lecture as a component of the educational environment of universities (on the example of training of publishing and printing specialists)]. *Informacijni tehnologiyi v osviti – Information technology in education*. № 2 (31), 46-54. doi:10.14308/ite000632 [in Ukrainian].

Dotsenko N. A. Model of preparation of bachelors in agricultural engineering for professional activities in conditions of informational and educational environment

The result of preparing the bachelor of agricultural engineering for professional activity in the conditions of information and educational environment is the readiness for the above activity. Professional readiness is acquired through forms and methods of training.

The purpose of the article is the presentation of an experimental model of preparing bachelors in agricultural engineering for professional activity in conditions of information and educational environment.

The target unit is characterized by defining modern leading ideas in the preparation of bachelors in agricultural engineering. The conceptual block takes into account methodological approaches, pedagogical principles and tasks of preparation of bachelors in agricultural engineering in the conditions of information and educational environment. The value-motivational unit provides for the motivation of agricultural engineers at the elementary, bachelor's levels. The content block describes the content of education at each level, and provides for the unity of the content of the disciplines, ways of assimilation of content and their correspondence to this content. The operating unit includes forms and methods, techniques and technologies of training. The resultant block of the developed model provides for monitoring of professional training of agricultural engineers, which is carried out on the basis of certain components (motivational, integration, operational, creative) and criteria: motivational, integration, operational and creative.

The pedagogical model of preparing bachelors in agricultural engineering for professional activity in an information and educational environment requires detailed substantiation and analysis, as these aspects remain poorly understood.

The pedagogical model of preparation of bachelors in agro-engineering for professional activity in conditions of information and educational environment is presented in the article. The model contains six key blocks: target, conceptual, value-motivational, meaningful, operational-activity, effective. There is feedback between all the blocks of the model that, based on the results obtained, makes changes to the content, forms and methods of training.

Key words: *experimental model, training, bachelors in agricultural engineering, professional activity, information and educational environment.*

УДК 378.147:621.311

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2020.72-1.40>

Дубина Л. О.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ РОБІТНИКА В ДУАЛЬНОМУ НАВЧАННІ

Висвітлено багатоаспектний процес створення педагогічних умов, що є необхідними для формування професійної відповідальності робітника у дуальному навчанні. Простежено динаміку сформованості професійної відповідальності робітника за такими критеріями: епістемологічний, мотиваційний, праксеологічний.

На особистісному рівні було виявлено ризик зміщення інтересів наставника виробничого навчання у бік виконання лише виробничих завдань; відсутність спрямування робітника на вияв відповідальності як професійно значущої якості. Корекція педагогічної діяльності наставника зумовила розроблення системи інструктивно-методичних семінарів, під час яких акценти у підготовці робітників були скореговані та спрямовані на формування професійно важливих якостей. Внаслідок проведення експерименту визначено, що рівень професійної відповідальності робітників підвищився під час виробничої практики, це зумовлено наявністю реальної ситуації, у якій необхідно швидко приймати рішення та діяти. Важливим є те, що робітники почали тлумачити й усвідомлювати професійну відповідальність як сукупність загальнолюдських і професійних цінностей, що цілком характеризує особистість робітника. Доведено, що на рівень професійної відповідальності суттєво впливає мотиваційний аспект, що змінюється залежно від зовнішніх чинників та внутрішніх переконань, принципів особистості. Зазначено, що необхідно мінімізувати ризик недостатнього використання педагогічних ресурсів, який може унеможливити реалізацію дуальної форми навчання. Спрямування робітника на вияв відповідальності як професійно важливої якості формувалося у процесі вирішення проблемних ситуацій за розробленою методикою поетапного формування професійної відповідальності робітника у дуальному навчанні.

Ключові слова: *педагогічні умови, робітник, дуальне навчання, відповідальність.*

Система професійної освіти Федеративної Республіки Німеччини (ФРН) сьогодні забезпечує підготовку кваліфікованих кадрів не тільки для національних, але і європейських підприємств. Система професійної освіти ФРН спрямована на формування професійної відповідальності робітника у дуальному навчанні. У зв'язку з цим, вивчення досвіду розвитку системи професійної освіти Німеччини є особливо актуальним для системи освіти України. Німецька система середньої професійної освіти тривалий час була зразком для інших країн. Система німецької середньої освіти формувалася впродовж століть.

Різні аспекти професійної освіти розкрито в наукових дослідженнях С. Амеліної, Р. Гуревича, П. Лузана, Н. Ничкало, В. Радкевич, Л. Сушенцевої, Л. Щербак та ін. [1; 2; 3]. Особлива увага українськими дослідниками приділяється модернізації змісту професійно-технічної освіти, принципам неперервності професійної освіти, формуванню професійної мобільності кваліфікованих робітників. Теоретичні та науково-практичні розробки в сфері системної організації професійної освіти на основі методологічного принципу дуальності зустрічаються в працях таких німецьких учених як: Г. Бауман, А. Ліпсмаєр, Г. Пецольд, А. Шелтен, К. Штратман, Х. Штегман [4, 5, 6].

Реформування української професійно-технічної освіти, на разі, відбувається шляхом оновлення державних стандартів, удосконалення змісту освіти через модернізацію існуючих освітніх програм.