

О. М. Джеджула<sup>1</sup>

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ У СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ СЕРЕДОВИЩАХ

<sup>1</sup>Вінницький національний аграрний університет

## Вступ

Аграрний сектор є важливою стратегічною галуззю української національної економіки, яка забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність нашої держави, дає значній частині сільського населення робочі місця. Аграрний сектор становить близько 60% фонду споживання населення, займає друге місце серед секторів економіки в товарній структурі експорту й залишається практично єдиною галуззю, яка багато років поспіль забезпечує зовнішньоторговельний прибуток, однак економічні можливості його використовуються не повністю. Тому для розвитку аграрного сектора України потрібні професійно підготовлені кадри, спроможні вирішити багатоаспектні проблеми сільськогосподарських підприємств, удосконалити нормативно-правові акти щодо аграрної політики держави, упроваджувати в діяльність підприємств інновації, створювати належні умови для реалізації громадянами права власності на землю, удосконалювати інфраструктуру ринку землі, упроваджувати перспективні агротехнології, поліпшувати якість землі та її використання, інтенсифікувати сільське господарство шляхом механізації та комп'ютеризації виробництва, хімізації, меліорації, інтенсивного розвитку біотехнологій у рослинництві, ефективно використовувати досягнення генетики і селекції тощо. Тому актуальним є обґрунтування підходів до змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-механіків для аграрного сектора України.

## Результати дослідження

Актуальність проблеми проектування змісту підготовки фахівців у вищій школі досліджується багатьма вченими (Р. Гуревич, М. Зиновкіна, І. Зязюн, І. Козловська, А. Коломієць, Є. Лузік, В. Манько, М. Козяр, Н. Ничкало, В. Петрук, С. Сисоєва, Л. Романишина та ін.), що зумовлено зміною вимог до підготовки майбутніх фахівців у контексті євроінтеграційних процесів, розвитком техніки й інформаційних технологій в освіті. Дослідники ґрунтовно вивчають сучасні концепції щодо змісту професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема інженерів аграрного профілю, проте особливої уваги потребує, насамперед, урахування концепції компетентнісного підходу, розвиток та новітні можливості підготовки в сучасному університетському середовищі.

Метою статті є обґрунтування підходу до змісту технічної підготовки у ВНЗ аграрного профілю в умовах сучасного університетського середовища.

Швидкий розвиток технічних наук вимагає високого рівня їхніх методологічних досліджень, які необхідні для побудови концепції науки, конструктивного аналізу взаємозв'язку наукових дисциплін, зміцнення взаємодії різних типів наук, підвищення ефективності зв'язку виробництва та науки, поліпшення системи підготовки інженерних кадрів. Аналіз сучасних підходів до формування змісту професійної освіти у ВНЗ аграрного профілю покликаний сприяти переходу кількісного росту педагогічних досліджень у якісний, вільному володінню дослідниками-дидактами сучасними досягненнями методології педагогічної науки. Це дасть можливість якісного оновлення змісту підготовки майбутніх інженерів у ВНЗ.

Як зазначають науковці, інноваційна система вищої освіти повинна бути зорієнтована на забезпечення конкурентоспроможності аграрної економіки шляхом підготовки кваліфікованих фахівців з високою продуктивністю, мобільністю, креативністю, а також шляхом створення, упровадження та розповсюдження нових ідей і технологій. Для цього аграрні університети повинні виконувати не лише навчальні функції, а й бути дослідницькими центрами: у них працюють фахівці з високою науковою та професійною кваліфікацією, що генерують нові знання й новітні технології; вони тісно

співпрацюють з бізнесом; їхня освітня та науково-дослідницька діяльність фінансуються державою у достатньому обсязі; здійснюється належна пропедевтична підготовка студентів, діє ефективна система діагностування та керування якістю освіти у ВНЗ; вони мають сучасне матеріально-технічне забезпечення; беруть активну участь у загальноосвітніх інтеграційних процесах для поширення необхідних знань з метою усвідомлення спільних цінностей [9, с. 6].

Дидактика, як і кожна наука, будучи «сферою» дослідницької діяльності, спрямованої на виробництво нових знань про природу, суспільство й мислення, вивчає явища дійсності, їхні відношення, зміни в процесах. Предмет дослідження у кожній науці свій, специфічний; у його основі – специфіка процесів. Дидактика досліджує педагогічні процеси. Вона забезпечує розуміння їхньої структури, розробляє моделі, описує технології. Практична значущість дидактики буде очевидною тоді, коли за допомогою розроблених методів педагог зможе реалізувати свої професійні дії за ефективними педагогічними технологіями, відповідати їм у своїх методиках і досвіді.

Якщо освітній процес спеціально організований (фахівцями в спеціальних умовах), то це педагогічний процес, у якому педагогічна взаємодія суб'єктів здійснюється в цілісному поєднанні процесів виховання, навчання, розвитку, як-от:

- *виховання* – спеціально організований процес контролювання суб'єктом власних потреб (виховання духовності);
- *навчання* – спеціально організований процес засвоєння суб'єктом нових норм (соціокультурних), нової інформації, яку він визнає корисною, потрібною;
- *розвиток* – спеціально організований процес виховання (вирощування) суб'єктом власних здібностей, оволодіння способами цивілізованої взаємодії з навколишнім світом шляхом виконання дій.

Кожен із цих процесів забезпечує два інших (і забезпечується двома іншими). У цьому їхня єдність і цілісність, а якщо навчання відбувається, то воно є і розвивальним, і активним.

При розгляді системотворчої функції змісту педагогічного процесу виходимо з принципу його бінарності. Це означає, що функціональне призначення змісту педагогічного процесу полягає в тому, щоб кожен учасник цього процесу (викладач і студент) додав до свого змісту, своєї діяльності якусь нову, потрібну, корисну інформацію для оптимального досягнення поставленої мети навчання, відповідаючи на одні й ті ж запитання: для чого? що? як? Якість взаємодії (бінарності) буде характеризуватися рівнем збігу відповідей.

Збагачують свій зміст як студенти, так і викладачі, якщо процес організований правильно. Такі популярні сьогодні інновації містять у своїй основі принцип демократизації освіти, який виявляється в конкретних навчальних процесах як напрям потоку інформації. Якщо в педагогічному процесі переважають «вертикальні» напрями потоків інформації, взаємодія називається авторитарною, якщо моделі й технології забезпечують «горизонтальні» потоки інформації, взаємодія орієнтована на демократичний стиль спілкування. Це не ті звичні технології, що продовжують панувати у ВНЗ, а абсолютно інші, які багатьом викладачам належить опанувати.

У навколишньому світі містяться системи, а це означає, що і внутрішній зміст повинен бути поданий системно. Тоді зміст педагогічного процесу – система, що відображає різницю між певним зовнішнім і визначеним для нарощування внутрішнім. Це основна норма, яку не можна порушувати.

У світі, що нас оточує, усе змінюється як природно, так і штучно. Змінюються матеріал в матеріальному, ідеї – в ідейному. Зміною свідомості в педагогічному процесі займаються спеціалісти – викладачі, створюючи моделі й технології. Педагогічні технології – це, насамперед, «обробка» змісту шляхом поділу його на дози, оформлення кожної дози як модуля.

Крім того, у навколишньому світі повсюди відбувається обмін, який забезпечується виробництвом і споживанням. Правила обміну передбачають два зустрічні процеси:

- вибираю, беру виготовлене не мною; вибираю відповідно до своїх потреб, мети, самовизначення, беру відповідно до своїх здібностей;
- виготовляю, віддаю виготовлене мною (думку, слово, рух), тобто докладаю зусиль до виготовлення й оформлення продукту так, щоб він був потрібний іншим.

Переважаання в традиційних технологіях подання змісту як готового продукту у вигляді величезного шматка породжує пасивну споживачську позицію, що переноситься в діяльність. Орієнтація на самостійне виробництво й оформлення змісту формує ринкове, підприємницьке мислення, підвищує цінність совісті як регулятора процесів «беру–віддаю».

Таким чином, найбільш загальні норми, правила, вимоги, принципи, що визначають катего-

рію змісту в педагогічних процесах, полягають у:

- системному поданні кожної дози змісту;
- технологічності оформлення змісту в модуль;
- продуктивному обміні: споживання на вибір у поєднанні з виробництвом власного продукту.

Якщо усвідомлено проблеми, як свої власні, і якщо переконливо сформовані норми (принципи, правила, вимоги та ін.), то, імовірно, можна перейти до найбільш актуального запитання – як? Як досягти цієї нової планки, як оволодіти новою нормою не лише на рівні знання, переконання, а й дії. Ідеться про *механізм* вирішення проблеми, про способи, методи, технології, які вимагають певних педагогічних здібностей (у їхній основі гармонія думки, слова, дії), що називаються в педагогічній культурі мислетехнікою, комунікацією, рефлексією.

Технологія, яка буде запропонована далі, – це технологія модульної структуризації (системність, технологічне дозування на модулі, продуктивний обмін); технологія перетворення (модуль – не лише складова частина, а й коефіцієнт перетворення) наукового знання в навчальну дисципліну; технологія складання авторських програм. Вона проста, але трудомістка. Правила системного підходу, вільного (не прив'язаного до механічного запам'ятовування) виробництва думок та обміну ними, чітко дозованої логікою побудови і потребою, поширюються однаково як на студентів, так і на викладачів.

При цьому рекомендується наведений нижче алгоритм:

- визначити системотворчу складову дисципліни;
- проаналізувати можливі підстави для розчленування на елементи, обрати серед них найбільш актуальні відповідно до потреб слухачів і вимог освітніх стандартів;
- створити ситуацію вибору в подальшому просуванні до елементів нової системи;
- здійснити структуризацію з декількома рівнями залежно від бажаної глибини занурення;
- надати студентам можливість вибору індивідуальної траєкторії просування. Тим самим виявиться їхня активність, спрямована на вирішення власних професійних проблем, на виконання дій, на розвиток; вирішиться усвідомлена проблема: чи то шляхом знайденої необхідної інформації, чи то шляхом вирощування власних здібностей або того й іншого разом.

Проблеми змісту освітнього процесу можна розглядати в аспекті традиційного та інноваційного ставлення. Спробуємо ці підходи поєднати, але не в категорії «краще–гірше». Перші підходи для свого часу, для тих запитів, що формувалися як соціальне замовлення. Якщо говорити про другі, то потрібно погодитись, що ми живемо в час нестабільності, перманентних реформ, загальної кризи, яка ставить людині свої вимоги, називаючи їх об'єктивними, тобто ті, з якими необхідно рахуватися та підлаштовуватися під них.

Зміст освіти – це об'єм інформації про навколишній світ і про себе в ньому, який досліджений, вивчений, оформлений у навчальну дисципліну й призначений для засвоєння.

Сучасна освіта, орієнтована на інноваційну парадигму, в основу якої покладено духовність, демократизацію, передбачає вирішення таких завдань.

1. Формування суб'єктивної позиції студента, яка забезпечує самостійність, уміння приймати рішення в конкретних ситуаціях, нести відповідальність за результат особистої діяльності, висуває вимоги до навчального процесу: забезпечити тренування в цих якостях. Зміст повинен бути структурований так, щоб дати можливість самостійного вибору, індивідуального просування й самооцінки результату. Це можливо, якщо програма представлена не лише у вигляді тунелю, по якому пролягає лише одна траєкторія – «вперед і прямо», а й у вигляді вільної траєкторії, коли студент самостійно вирішує, приймає рішення, доводить процес до результату і є відповідальним за нього.

2. Подолання стереотипу, який існує в професійній свідомості викладачів, – «поставити перед студентом мету». Сьогодні освітні технології передбачають вирішення мети у синергійній взаємодії викладача й студента шляхом актуалізації змісту та методу.

3. Репродуктивна подача інформації передбачає засвоєння її з використанням механізму уваги й пам'яті. Така модель роботи зі змістом не допомагає розвитку інтелекту, хоча формує інформаційну базу для нього, яка називається пам'яттю, тому ми так легко розгадуємо кросворди і губимося у нестандартних професійних ситуаціях, де потрібне продуктивне мислення, яке може технологічно розвиватись, якщо у навчальних технологіях здійснюється тренінг на створення продуктивного змісту («народжується продукт» – думка). Думка, як відомо, народжується у пошуках зв'язків, а зв'язки – у системах. Таким чином, формується третє завдання, третій фактор іннова-

ційного підходу – завантажити студента в інформаційну систему, де йому потрібно, використовуючи репродуктивний зміст (інформацію подану в готовому вигляді), виробити особисті суб'єктивні відкриття, продуктивний зміст, продуктивне знання (внутрішній зміст). Можливість виробляти продуктивний зміст і є його інтелектуальною можливістю. Якщо викладачі не вважають це своїм професійним завданням, то інтелект у молодого спеціаліста розвивається всупереч реальності. Суворі систематизація змісту, його представлення у вигляді матриць, таблиць (наприклад, таблиці Д. І. Менделєєва) дає можливість створення умов для продуктивного мислення.

4. Сучасна українська освіта з перешкодами долає шляхи ототожнення зі знанням. Однією зі складових освітнього процесу є процес розвитку. Від його технологій залежать особливості мислення, тип спілкування, характер діяльності. Методи повинні мати організаційно-діяльний характер, повинні розвивати здібності (комунікаційні, рефлексивні), повинні відповідати засобам професійної діяльності. Збільшення часу на самостійну роботу студентів передбачає таку її організацію, за якої студенти будуть самостійно підбирати інформацію, структурувати, переробляти під конкретні ситуації, використовувати її для вирішення професійних проблем.

Перераховані фактори утворюють інноваційну систему педагогічної діяльності. Вони взаємопов'язані й унеможливають роз'єднання.

Відповідно до принципів оновлення змісту освіти, зміст освітніх галузей і навчальних дисциплін у майбутній вищій професійній школі, імовірно, буде змінюватись у таких напрямках:

– оновлення навчального матеріалу відповідно до змін у навколишньому світі й досягнень базових наук; охоплення нових розділів і тем, необхідних для життя у сучасному суспільстві, які мають загальнокультурне значення;

– генералізація змісту освіти за рахунок виокремлення фундаментальних освітніх об'єктів, системотворчих понять, принципів, закономірностей з одночасним розвантаженням за рахунок другорядного або застарілого матеріалу.

Кредитно-модульні підходи до формування змісту навчального матеріалу:

– зміна підходів до змісту освіти як до освітнього середовища для особистісного розвитку студентів; перехід до концепції відкритого змісту освіти, зумовлений тенденцією впливу, що посилюється, на освіту нових засобів і технологій діяльності (Інтернет, ЗМІ та ін.);

– посилення в загальноосвітньому процесі студентського компоненту змісту освіти, який реалізує можливість індивідуальної освіти траєкторії студента;

– розробка діяльного компоненту змісту освіти, тобто внесення до обов'язкового мінімуму змісту освіти спеціально відібраних способів діяльності, технік і технологій, ключових компетенцій та інших процедурних елементів, якими необхідно оволодіти студенту;

– розробка й створення підручників і навчальних посібників нового типу: особистісно орієнтованих, профільних, інтегрованих, мультимедійних, гіпертекстових та ін.

На основі концепції структури й змісту освіти розробляються базовий навчальний план, концепції окремих освітніх галузей, навчальні програми та підручники.

Сучасна система освіти в Україні орієнтована на реалізацію високого потенціалу комп'ютерних технологій, які дозволяють значно підвищити ефективність навчання.

Впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес зумовлюється тенденцією до індивідуалізації навчання студентів, підвищення якості навчально-методичних матеріалів, зростання обсягу самостійної роботи та зменшення кількості аудиторних занять, забезпеченням якісною навчальною інформацією в зручний для студента час у будь-якому місці. У Вінницькому національному аграрному університеті функціонує єдина інтегрована клієнт-серверна навчальна система, у якій реалізовано функції дистанційного навчання й управління ВНЗ, – електронна система «Сократ». Вона є глобальним інформаційним ресурсом університету. На її основі відбувається управління навчальним процесом ВНАУ і функціонування підсистем «Сократ», зокрема, «АСУ-Деканат»; підсистеми «АСУ-Медцентр», електронної бібліотечної системи «Софія», репозиторію університету; автоматизованої системи тестування знань Тезаурус, обліку знань студентів, обліку навчальної активності студентів, навчальної клієнт-серверної програми «WEB-бухгалтерія».

Потужним засобом організації навчальної діяльності є «Персональний кабінет викладача», що є викладацькою системою проектування власних навчальних засобів. «Персональний кабінет викладача» дозволяє здійснити такі функції:

- можливість публікації власних методичних матеріалів викладачем для використання їх у навчальних картках дисциплін;

- можливість самопублікації власних наукових матеріалів викладачем в електронному репозиторії ВНАУ;
- система напівавтоматичної публікації офіційних методичних та навчальних видань університету в електронній бібліотеці;
- електронний журнал викладача (модулі, теми, відомості, журнали оцінок, заліки, екзамени тощо)

- електронні навчальні картки предметів з рекомендованою методичною літературою, тестами та гіперпосиланнями;
- web-конструктор електронних тестів «Тест-Майстер»;
- «Корифей» – web-редактор електронних книг;
- викладацька система ведення власної навчальної документації;
- управління web-сайтом своєї кафедри;
- перегляд розкладу занять і навчальних планів з навчальної частини on-line;
- розклад занять на мобільний телефон;
- розсилання повідомлень студентам або викладачам;
- web-чат, блоги, форум

Не менш потужними є функції «Персонального кабінету студента»:

- інтегроване середовище дистанційної освіти;
- навчальна картка студента;
- електронні тести;
- скомпоновані методичні та електронні навчальні матеріали;
- власна web-бухгалтерська програма;
- бібліотечні ресурси;
- web-чат, мікроблоги, студентський форум;

Система тестування знань Тезаурус слугує для самопідготовки й тестування знань.

Автоматизована система обліку та контролю роботи студентів спрямована на:

- автоматичний облік пройдених студентом тестів й одержаних за ними оцінками;
- автоматичний облік часу кожного студента з аналізом по днях в табличному і у графічному вигляді;
- автоматичний облік користування методичною літературою як кожним студентом, так і кожним викладачем окремо.

Автоматизована бібліотечна система ВНАУ «Софія» забезпечує доступ до електронного репозиторію ВНАУ з 11665 найменувань, електронної бібліотеки української художньої літератури, електронної бібліотеки технічної літератури.

У навчальному процесі використовується також система дистанційного навчання Moodle.

Крім того, система «Сократ» містить програму «WEB-бухгалтерія» – клієнт-серверна програма з широкими можливостями для користувачів.

Особливістю функціонування є повна інтеграція в систему «Сократ» (кожен студент має власне робоче середовище, а викладачі мають засоби контролю процесу виконання проектів).

Генератор сайтів дозволяє:

- автоматичне створення сайту кафедри або будь-якого підрозділу з інформацією про співробітників, викладачів (їхні методичні розробки та ін.) у момент реєстрації кафедри у відділі кадрів;
- можливість публікації новин, оголошень на сайтах з персональних кабінетів;
- можливість публікації викладачами своїх публічних анкетних даних з персональних кабінетів;
- автоматичне формування списків наукових і методичних праць викладачів (з бази репозиторію);
- автоматичне формування списків дисциплін (з бази навчальної частини), що викладаються на кафедрі.

Засоби контролю і моніторингу системи дозволяють відстежувати:

- глобальну статистику роботи навчальної мережі;
- реальний час роботи студентів у мережі ВНАУ;
- реальний час виконання тестів студентами;
- зміни складу кращих студентів на «Дошці пошани»;
- технічні характеристики навчальної мережі;

- трафік використання мереж.
- До інших функцій системи належать:
- можливість роботи студентів як з комп'ютерів ВНЗ, так і через Інтернет;
- соціальна мережа ВНАУ;
- студентські роботи з web-дизайну.

### Висновки

Зміст освітніх галузей й окремих навчальних дисциплін безперервно оновлюється. Причиною для цього є соціальні зміни, потреби суспільства, тенденції розвитку освіти, домінування різних традицій, зміни освітніх стандартів, рішення органів управління освітою, позиції авторів програм і підручників. Зміст освіти залежить також від змінних у часі цілей та умов навчання в конкретному ВНЗ, соціального замовлення, студентських уподобань. Проектування змісту педагогічного процесу полягає у відборі наукових знань і досягнень сучасної та традиційної культури – навчального змісту, що відповідає цілям навчання й виховання фахівців під час навчання та майбутній фаховій діяльності. Під особистісно орієнтованим змістом освіти розуміються всі види змісту освіти: як зовнішнього, так і внутрішнього, склад і структура яких зумовлені забезпеченням чи відображенням розвитку особистості студента в системі «культура–людина–освіта».

Перспективи подальших досліджень пов'язані з дистанційними формами роботи зі студентами в системі «Сократ» Вінницького національного аграрного університету.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреев А. Гуманитарная педагогика в высшей школе / А. Андреев // Высшее образование в России. – 2008. – № 6. – С. 119–127.
2. Джеджула О. М. Сучасні освітні технології у професійній підготовці фахівців аграрного профілю: колективна монографія викладачів Вінницького національного аграрного університету та технологічно-промислового коледжу ВНАУ/ За ред. О. М. Джеджули. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 214 с.
3. Колесникова И. А. Педагогическое проектирование : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская ; под ред. И. А. Колесниковой. – М. : Издат. центр «Академия», 2005. – 288 с.
4. Мойсеюк Н. С. Педагогіка : навчальний посібник / Мойсеюк Н. С. – [3-тє вид.]. – 2004. – 350 с.
5. Новиков А. М. Методология образования / Новиков А. М. – М. : Эвгес, 2002. – 320 с.
6. Осипов П. Инженер как педагог, воспитатель / П. Осипов // Высшее образование в России. – 2008. – № 6. – С. 43–45.
7. Педагогіка в запитаннях і відповідях : навчальний посібник / Л. В. Кондрашова, О. А. Пермяков, Н. І. Зеленкова, Г. Ю. Лаврешина. – К. : Знання, 2006. – 252 с.

### REFERENCES

1. Andreev A. Gumanitarnaya pedagogika v vyisshey shkole / A. Andreev // Vyisshee obrazovanie v Rossii. – 2008. – № 6. – S. 119–127.
2. Dzhedzhula O. M. Suchasni osvritni tekhnolohii u profesiinii pidhotovtsi fakhivtsiv ahrarnoho profiliiu: kolektyvna monohrafiia vykladachiv Vinnytskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu ta tekhnolohichno-promyslovoho koledzhu VNAU / Za red. O. M. Dzhedzhuly. – Vinnytsia : TOV «Nilan-LTD», 2015. – 214 s.
3. Kolesnikova I. A. Pedagogicheskoe proektirovanie : ucheb. posobie dlya vyiss. ucheb. zavedeniy / I. A. Kolesnikova, M. P. Gorchakova-Sibirskaya ; pod red. I. A. Kolesnikovoy. – M. : Izdat. tsentr «Akademiya», 2005. – 288 s.
4. Moiseiuk N. S. Pedahohika : navchalnyi posibnyk / Moiseiuk N. S. – [3-tie vyd.]. – 2004. – 350 s.
5. Novikov A. M. Metodologiya obrazovaniya / Novikov A. M. – M. : Evges, 2002. – 320 s.
6. Osipov P. Inzhener kak pedagog, vospitatel / P. Osipov // Vyisshee obrazovanie v Rossii. – 2008. – № 6. – S. 43–45.
7. Pedahohika v zapytanniakh i vidpovidiakh : navchalnyi posibnyk / L. V. Kondrashova, O. A. Permiakov, N. I. Zelenkova, H. Iu. Lavreshyna. – K. : Znannia, 2006. – 252 s.

О. М. Джеджула<sup>1</sup>

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ У СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ СЕРЕДОВИЩАХ

<sup>1</sup>Вінницький національний аграрний університет

*Проаналізовано вимоги до сучасної професійної підготовки інженерів у вищих навчальних закладах аграрного спрямування. Наголошено на необхідності доповнення традиційного змісту професійної підготовки майбутніх інженерів аграрного профілю, з урахуванням сучасних уявлень про розвиток регіонів, змінами у зв'язку*

зі світовою економічною кризою, адаптацією до європейського освітнього простору та участю аграрних університетів у міжнародних програмах закладів сільськогосподарської освіти, впливом інформаційних технологій на освітню діяльність.

Розкрито особливості сучасних інформаційних університетських середовищ. Описано структуру інформаційного середовища Вінницького національного аграрного університету та її функціональні можливості.

**Ключові слова:** зміст технічної освіти, принципи оновлення змісту освіти, університети аграрного профілю, професійна підготовка інженера-механіка, освітні середовища.

*Джеджула Олена Михайлівна* – доктор педагогічних наук, професор, dzhedzhula@rambler.ru, завідувач кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій.

Вінницький національний аграрний університет, Вінниця.

**О. М. Dzhedzhula<sup>1</sup>**

## MODERN APPROACHES FOR CONTENT DESIGN OF PROFESSIONAL TRAINING OF ENGINEERS-MECHANICS IN MODERN EDUCATIONAL UNIVERSITY ENVIRONMENTS

Vinnitsia National Agrarian University

*There have been analyzed the requirements of modern engineering training in universities of agrarian profile. The necessity of updating the traditional content of professional training of future engineers of agrarian profile has been underlined, taking into account modern ideas about development of regions, changes in connection with a world economic crisis, adaptation to European educational space and participation of agrarian universities in the international programs of educational agrarian establishments, and influence of information technologies on educational activity.*

*The features of modern university infomedias have been exposed. The structure of infomedia of the Vinnitsia National Agrarian University has been described in the paper.*

**Keywords:** technical education content, level of understanding content of technical education, agrarian universities, professional training of mechanical engineering, educational environment

*Dzhedzhula Olena M.* – Dr. Sc. (Education), Assistant Professor, e-mail: dzhedzhula@rambler.ru

Head of the Chair of Mathematics, Physics and Computer Technologies

Vinnitsia National Agrarian University

**Е. М. Джеджула<sup>1</sup>**

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-МЕХАНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСИТЕТСКИХ СРЕДАХ

<sup>1</sup>Вінницький національний аграрний університет

*Проанализированы требования к профессиональному образованию в высших учебных заведениях аграрного профиля. Подчеркнута необходимость дополнения традиционного содержания профессиональной подготовки будущих инженеров аграрного профиля, с учетом современных представлений о развитии регионов, изменениями в связи с мировым экономическим кризисом, адаптацией к европейскому образовательному пространству и участием аграрных университетов в международных программах учебных аграрных заведений, влиянием информационных технологий на образовательную деятельность.*

*Раскрыты особенности современных информационных университетских сред. Описана структура информационной среды Винницкого национального аграрного университета.*

**Ключевые слова:** содержание технического образования, принципы обновления содержания образования, университеты аграрного профиля, профессиональная подготовка инженера-механика, образовательные среды.

*Джеджула Елена Михайловна* – доктор педагогических наук, профессор, dzhedzhula@rambler.ru, заведующая кафедрой математики, физики и компьютерных технологий.

Вінницький національний аграрний університет, Вінниця.