

Г. П. Буцан, А. М. Самойленко

**О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В УКРАИНЕ**

*Статья посвящена дальнейшей детальной разработке уже успешно апробированной на практике новой методики изложения предмета, в том числе на английском языке, в ведущих украинских университетах; разработанной и внедренной модели привлечения иностранных студентов к обучению в украинских университетах; эффективного участия в этом процессе научных сотрудников Национальной академии наук Украины (НАНУ); и соответствующему развитию издания научно-учебной и научной литературы на английском языке. Для анализа этих проблем были использованы современные методы маркетинговых исследований.*

*Ключевые слова: маркетинг, студенты, методика обучения, научные сотрудники НАНУ, преподаватели университетов, развитие методики.*

Butsan H. P., Samoylenko A. M.

**ON IMPROVING OF EDUCATION QUALITY IN UKRAINE**

*The article deals with the further detailed development of a new methodology of subject presentation, which was successfully tested in some leading Ukrainian universities in English as well. The developed and realized model of the foreign students' involvement into the learning at Ukrainian universities, the efficient participation of scientific researchers of the National Academy of Sciences (NASU) in this process and the increase in the number of scientific, teaching and methodical publications in English are outlined in the article. The modern methods of marketing research have been used in the analysis of these problems.*

*Key words: marketing, students, methods of teaching, scientific researchers of the NASU, lecturers of universities, development of a methodology.*

УДК 378

М. Г. Росновський., М. І. Логінов

**ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В ГАЛУЗІ АПК:  
ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ**

*В статті акцентується увага на тому, що до цього часу багато дослідників питання енерго- та ресурсозбереження в галузі АПК розглядали в техніко-економічній площині, але практично не брали до уваги педагогічного аспекту цієї важливої для України народногосподарської проблеми.*

*Проведений серед учнів ПТНЗ експеримент показав, що майбутні робітники сільськогосподарського виробництва мають недостатні знання з питань енерго-та ресурсозбереження в АПК. Виходячи з цього, рекомендується більше уваги приділяти підготовці майбутніх інженерів-педагогів, які згодом будуть брати участь в підготовці робітничих кадрів для села.*

*Аналіз кваліфікаційної характеристики та змісту окремих спеціальних предметів підготовки майбутніх механізаторських кадрів засвідчив про недостатню увагу до питань енерго- та ресурсозбереження в галузі сільськогосподарського виробництва.*

*На думку авторів, успішному вирішенню проблеми енерго-та ресурсозбереження буде сприяти навчання майбутніх кваліфікованих робітників основам енергоефективності*

в галузі АПК.

*Ключові слова: проблема енерго- та ресурсозбереження на Україні, підготовка робітничих кадрів для села, педагогічні проблеми поставленого завдання, аналіз планів і програм підготовки майбутніх механізаторів.*

**Актуальність та постановка проблеми в загальному вигляді.** Економічне зростання усіх країн світу та її громадян тісно пов'язане зі зростанням обсягів використання ними різноманітних енергетичних та матеріальних ресурсів, запаси яких рано чи пізно будуть вичерпані. Тому проблема енерго- та ресурсозбереження стає з кожним роком все більш актуальною. До того ж, обмеженість різного виду ресурсів, висока їх вартість та негативний вплив на оточуюче середовище, пов'язане з їх використанням, породжує безліч соціально-економічних та екологічних проблем в кожній країні світу, в тому числі і на Україні. Тому не випадково, що серед основних пріоритетних державних напрямків розвитку науки і техніки нашої держави проблема розробки та впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій у галузях промисловості та сільського господарства є однією з найбільш актуальних в умовах сьогодення [1, с. 3].

Необхідність наукового вивчення та практичного впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій в аграрному секторі економіки України обумовлена перш за все обмеженими запасами паливно-енергетичних ресурсів в надрах країни. Тому надійне функціонування галузі сільськогосподарського виробництва як в даний час, так і на близьку перспективу може бути вирішене як шляхом збільшення видобутку та імпорту різних енергоносіїв (нафта, вугілля, газ, електроенергія), так і шляхом найбільш ефективного їх використання. Вважається, що курс на сувору економію різних енергоресурсів є найбільш оптимальним, так як не вимагає практично ніяких додаткових капітальних вкладень, а проблема економії енергоресурсів може бути вирішена в стислі календарні строки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій і проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Аналітичний огляд наукових публікацій по темі дослідження дає змогу зробити узагальнюючий висновок про те, що розробка інтенсивних технологій вирощування різних польових культур як на Україні так і за кордоном до цього часу базувалася на все зростаючому застосуванні у виробничому процесі промислових мінеральних туків, хімічних засобів захисту рослин, нафтопродуктів, сучасних засобів механізації тощо. При цьому, на думку багатьох дослідників, для умов сьогодення більш значна потреба у матеріально-технічних ресурсах вимагає також вельми економного і раціонального їх використання.

У даний час деякі вчені застосування у виробництві сучасних інтенсивних технологій в аграрному секторі економіки розглядають також у тісному зв'язку з отриманням екологічно чистих продуктів харчування [2, с. 67; 3, с. 35-39].

Опубліковані статистичні дані про витрати основних видів енергетичних ресурсів в аграрному секторі економіки нашої держави свідчать про те, що на одиницю виробленої продукції в Україні їх витрачається в 4-6 разів більше, ніж в інших розвинутих країнах світу [3, с. 614].

Галузь рослинництва майже у всіх розвинутих країнах світу є найбільш енергомісткою складовою усього агропромислового комплексу. У той же час, у процесі фотосинтезу рослини постійно поглинають і перетворюють сонячну енергію, поповнюючи, таким чином, запаси біомаси, а відповідно, і енергетичні ресурси людства. Академік К.А. Тімірязєв писав: "в листку відбувається той процес, який пов'язує існування всього органічного світу з сонцем. Листок є як би посередником між будь-яким проявом енергії в органічному світі і сонцем – цим загальним джерелом енергії. Запасом сонячної енергії, поглинутим рослиною, користуються не тільки сама рослина, але й тваринне царство і людина" [4, с. 171].

За останні роки в науковій періодиці появилася значна кількість публікацій, присвячених проблемі та пошуку альтернативних джерел енергії в різних галузях економіки. Зокрема, слід виділити публікацію Н.М. Цивенкова та О.О. Самиліна [5, с.22 - 25], присвячену проблемам енергозбереження в АПК.

Проблему та перспективи використання вітроенергетики у зарубіжних країнах розкриває у своїй публікації А.Євплатов [6, с. 56].

Вищевказані автори роблять акцент на тому, що в умовах сьогодення потрібно активно розробляти та використовувати енергію сонця, біомаси, геотермальну енергію, енергію вітру та води, що, на їхню думку, дозволить оптимально реалізувати природний потенціал країни, гарантувати її сировинну та енергетичну безпеку та вирішувати в цілому проблему енерго-та ресурсозбереження .

**Формулювання цілей статті.** Аналіз останніх наукових публікацій щодо проблеми енерго- та ресурсозбереження в галузі АПК показує, що різні автори пропонують вирішувати цю проблему в техніко-економічній площині, але при цьому практично не береться до уваги педагогічний аспект цього важливого народногосподарського питання. У цьому зв'язку, головною метою статті вважаємо привертання уваги усіх учасників навчального процесу до проблеми енерго- та ресурсозбереження в нашій країні та доведення в першу чергу до студентів інженерно-педагогічних напрямів підготовки необхідних знань про цю проблему з метою передачі цього матеріалу учням професійно-технічних закладів освіти, які згодом будуть працювати кваліфікованими працівниками на підприємствах агропромислового комплексу.

Вважаємо, що успішному вирішенню вище поставленої проблеми буде також сприяти навчання громадян України основам енергозбереження – починаючи з дитячого садка і закінчуючи системою вищої освіти. У результаті такого навчання кожний громадянин країни повинен усвідомити особисту причетність до вирішення важливих економічних і пов'язаних з ними екологічних проблем. Поява таких кадрів, як вказував С.Я. Батишев, свідчить про особливу закономірність розвитку людського чинника виробництва в умовах науково-технічного прогресу, а саме розширення і поглиблення знань, підвищення рівня їхньої кваліфікації [7, с. 37-39].

**Викладення основного матеріалу дослідження.** З метою визначення рівня обізнаності учнів професійно-технічних навчальних закладів механізаторського профілю з питань енергоефективності та сучасних енерго- та ресурсозберігаючих технологій в АПК в

процесі вивчення ними дисциплін циклу фахової підготовки та подальшого формування і корегування цих знань, протягом 2013-2014 навчального року був у ДПТНЗ "Лебединське ВПУ лісового господарства" (магістрант Крикунов О.В.) був проведений педагогічний експеримент серед учнів, які навчаються за професією "тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва". Учасниками його стали 78 учнів, яким була запропонована анкета з 8 запитань, що стосувалися висвітлення у навчальному процесі питань енерго- та ресурсозберігаючих технологій в АПК. Зокрема, учням були поставлені наступні запитання:

1. Чи відомі вам методи енергозбереження в побуті? а) так; б) ні.
2. Інформацію про сучасні енерго- та ресурсозберігаючі технології ви отримуєте завдяки: а) телебаченню; б) пресі; в) підручникам; г) безпосередній участі в навчальному процесі.
3. Чи ознайомлюють вас викладачі під час проведення теоретичних та лабораторно-практичних занять з питаннями енерго- та ресурсозбереження в галузі сільськогосподарського виробництва? а) так; б) ні; в) лише деякі викладачі.
4. Найбільшу інформацію про сучасні енерго- та ресурсозберігаючі технології в АПК, під час оволодіння майбутньою професією, отримую у процесі вивчення таких предметів як: а) трактори; б) сільськогосподарські машини; в) комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки; г) основи безпеки руху; д) агротехнологія; е) інші дисципліни.
5. На вашу думку, забезпечити галузь АПК нафтопродуктами можливо шляхом: а) збільшення їх видобутку на території України; б) імпорту; в) виробництва біопалива; г) використанням нової економічної техніки; д) підготовки робітничих та науково-педагогічних кадрів нової генерації.
6. Альтернативні відновлювальні джерела енергії це: а) енергія вітру; б) енергія сонця; в) енергія біопалива; г) енергія води.
7. Найбільш оптимальний, на Вашу думку, спосіб зниження енерго- та ресурсоспоживання в АПК України це: а) використання енергонасичених тракторів; б) своєчасність технічного обслуговування агрегатів; в) використання альтернативних нафтопродуктам джерел енергії; г) використання комбінованих та широкозахватних агрегатів; д) мінімізація обробітку ґрунту; е) виконання робіт з максимальним завантаженням МТА.
8. Починати енерго- та ресурсозбереження в галузі АПК потрібно в першу чергу з: а) підготовки нової генерації механізаторських кадрів для села; б) більш якісної підготовки інженерів-педагогів; в) створення нового покоління тракторів та с/г машин; г) оволодіння спеціалістами с/г виробництва новими енерго- та ресурсозберігаючими технологіями; д) більш широким використанням альтернативних (відновлювальних) джерел енергії.

Дослідження, яке було проведене серед учнів, майбутніх кваліфікованих робітників показало, що більшість з них (90% опитаних) знає про основні методи енергозбереження в побуті. Це, зокрема, використання економних електроламп замість ламп розжарювання, використання нетрадиційних джерел опалення замість газу, утеплення приміщень і т.п.

На друге запитання анкети, щодо джерел отримання інформації про сучасні енерго-

та ресурсозберігаючі технології, 55% опитаних відповіли що отримують таку інформацію завдяки телебаченню, 11% – беруть її з підручників, 34% – під час навчання у навчальному закладі.

Більшість опитаних (87%), щодо ознайомлення їх викладачами з питаннями енерго- та ресурсозбереження в галузі сільськогосподарського виробництва, дали відповідь, що отримують інформацію тільки від деяких викладачів.

При вивченні дисциплін сільськогосподарського профілю, як показало опитування, найбільше інформації про сучасні енерго- та ресурсозберігаючі технології в АПК, учні отримують під час вивчення таких предметів як: "Трактори", "Сільськогосподарські машини" та "Агротехнологія".

Щодо шляхів забезпечення галузей АПК нафтопродуктами, то відповіді майбутніх кваліфікованих робітників були такими (у відсотках до числа опитаних): збільшення їх видобутку на території України – 55%; імпорту – 9%; виробництва біопалива – 5%; використанням нової економної техніки – 22%; підготовки робітничих та науково-педагогічних кадрів нової генерації – 9%.

Як видно з наведених даних, більшість опитаних (55%) вважають, що забезпечити галузь АПК нафтопродуктами можливо лише збільшенням їх видобутку на території України.

Аналізуючи відповіді на шосте питання, було з'ясовано, що майже всі учні мають уявлення про відновлювані джерела енергії, які є альтернативою нафтопродуктам, вугіллю та природному газу.

На сьоме запитання анкети, щодо способів зниження енерго- та ресурсоспоживання в галузі сільськогосподарського виробництва, відповіді респондентів набули майже рівних значень на перші чотири варіанти і, як не дивно, дещо менше значення було відведено питанням мінімалізації обробітку ґрунту та виконанню робіт з максимальним завантаженням МТА, відповідно—11% і 9%.

Наші дослідження показали що, згідно відповідей респондентів, починати енерго- та ресурсозбереження необхідно з підготовки нової генерації інженерів-педагогів (44%), створення нового покоління тракторів та сільськогосподарських машин (20%), якісної підготовки механізаторських кадрів для села (14%) опитаних. Це свідчить про те, що саме від підготовки висококваліфікованого інженера-педагога буде залежати рівень оволодіння знаннями та методами енерго- та ресурсозбереження в галузі АПК майбутніми кваліфікованими робітниками.

Данні опитування свідчать про невисокий рівень обізнаності учнів з питань про сучасні енерго- та ресурсозберігаючі технології в АПК. У зв'язку з цим виникла необхідність проведення аналізу підготовки майбутніх кваліфікованих робітників за професією "тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва", а саме: кваліфікаційної характеристики; навчального плану і програми; навчально-методичної літератури яка використовується під час підготовки кваліфікованих робітників з даної професії щодо питань енерго- та ресурсозбереження.

Згідно кваліфікаційної характеристики, тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва повинен "самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи згідно з вимогами агротехніки та

агротехнології" і "повинен знати: правила, способи й особливості виконання сільськогосподарських та інших робіт машинно-тракторними агрегатами згідно з вимогами агротехніки та агротехнології; шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці" [8, с.2–3].

Як бачимо, в кваліфікаційній характеристиці немає чітко визначених вимог до знань кваліфікованого робітника з питань енерго- та ресурсозбереження. Тобто необхідні знання та уміння, які кваліфікований робітник повинен отримати під час навчання професії, цей матеріал повинен бути викладений в навчальному плані, програмі, навчально-методичній літературі.

У результаті аналізу також виявилось, що в навчальних планах відсутні окремі предмети з енергозбереження та енергоефективності.

Навчальний план підготовки трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва передбачає вивчення таких навчальних дисциплін професійно-теоретичної підготовки, в яких могли б висвітлювались питання енерго- та ресурсозбереження. До них, зокрема, можна віднести, сільськогосподарські машини; трактори; комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки; основи безпеки руху; агротехнологія та інші.

Предмет "агротехнологія" є одним з профільюючих в підготовці трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Аналізуючи тематичний план і програму з предмета було з'ясовано, що питання енерго- та ресурсозбереження можуть бути досить широко розкриті під час вивчення тем:

*Тема 1.* Вступ. Основи агрономії (шляхи покращання родючості ґрунту, мінімальний та нульовий обробіток ґрунту).

*Тема 3.* Технологія обробітку ґрунту (основні напрями удосконалення основного та передпосівного обробітку ґрунту, вплив технологічного налагодження механізмів на якість робіт).

*Тема 8.* Організація проведення механізованих робіт. Основи раціонального використання машин. Типи машино-тракторних агрегатів та їх комплектування (завдання комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів у сільському господарстві, технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур, нові форми роботи у сільськогосподарському виробництві – машино-технологічні станції, механізовані загони та ін.).

Вивчаючи предмет "Трактори", питання енерго- та ресурсозбереження можуть бути розглянуті під час вивчення тем:

*Тема 1.* Вступ. Основні відомості про трактори (завдання з технічного переоснащення сільського господарства. Трактори – основа енергетики в сільськогосподарському виробництві. Тягова якість трактора).

*Тема 2.* Двигуни тракторів (економічність роботи двигуна, паливо для двигунів внутрішнього згорання та шляхи його економії).

*Тема 3.* Трансмісія, ходова частина і рульове керування тракторів (засоби і способи поліпшення тягово-зчіпних властивостей трактора).

*Тема 5.* Нова техніка (нові рішення по економії паливно-мастильних матеріалів двигунами внутрішнього згорання).

**Під час викладання предмету "Сільськогосподарські машини" слід акцентувати увагу на питаннях енерго- та ресурсозбереження необхідно при вивченні тем:**

*Тема 1.* Вступ. Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту (роль сільськогосподарських машин у зниженні собівартості польових робіт, полегшенні праці та підвищенні її продуктивності).

*Тема 8.* Нова сільськогосподарська техніка (нові сільськогосподарські машини як основа підвищення врожайності сільськогосподарських культур, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, модульні енергетичні засоби).

*Тема 2.* Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування (запобігання передчасному спрацюванню та поломкам деталей, вузлів і механізмів машин.)

З метою з'ясування висвітлення питань, щодо енерго- та ресурсозбереження, у підручниках з навчальних предметів: агротехнологія, трактори, сільськогосподарські машини, комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки, основи безпеки руху, у процесі навчання майбутніх кваліфікованих робітників основам енерго- та ресурсозбереження в АПК, викладачам, що ведуть підготовку з цих предметів, було запропоновано заповнити таблицю оцінки підручників.

У результаті було з'ясовано, що у підручниках, за якими проводиться підготовка майбутніх кваліфікованих робітників, питання щодо енерго- та ресурсозбереження, майже не висвітлюються, хоча вони порівняно нові – 2006-2009 років видання. Деякі аспекти енерго- та ресурсозбереження розглядаються у навчальному посібнику "Основи агрономії" – що стосуються мінімальної обробки ґрунту та агротехнічних основ інтенсивних технологій вирощування і збирання основних сільськогосподарських культур.

Аналіз типових планів і програм предметів з професії "тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва" та навчально-методичної літератури, яка використовується під час підготовки кваліфікованих робітників вказаної професії стосовно питань енерго- та ресурсозбереження дає змогу виділити теми і окремі питання, пов'язані з енерго- та ресурсозбереженням. Це, на нашу думку, сприятиме розробці пропозицій щодо інтеграції матеріалу курсу "Основи енергоефективності" з матеріалом конкретного предмета (теми), у якому розглядаються характерні особливості енергоспоживання в галузях АПК і, відповідно, вирішення проблем заощадження енергоресурсів. Проте, у деяких підручниках та посібниках, які не в повній мірі відповідають програмам навчальних предметів, зокрема "Машиновикористання та екологія довкілля", добре висвітлено питання шляхів зниження витрат пального у рослинництві та підвищення ефективності використання машино-тракторних агрегатів.

Питання упровадження сучасних енерго- та ресурсозберігаючих технологій в АПК розглядаються також у багатьох періодичних виданнях. Тому під час навчання майбутніх фахівців навчальний матеріал з енергоефективних технологій викладачам необхідно знаходити не тільки в бібліотечних фондах, а й в інших джерелах.

**Висновки з матеріалів дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** В результаті проведеного дослідження встановлено, що енергозбереження у даний час на державному рівні визнано одним із пріоритетів економічної політики держави. Тому в умовах значної залежності економіки України від імпорту паливно-

енергетичних ресурсів і постійного зростання цін на енергоносії їх ефективне використання стало нагальною потребою.

Вирішення завдань, які стоять перед АПК, може виконуватися за кількома напрямками: впровадженням нових енергозберігаючих агротехнологій, розвитком нетрадиційної (відновлювальної) енергетики, створенням нових енергоекономних і високопродуктивних тракторів і сільськогосподарських машин, які відповідатимуть сучасному науково-технічному рівню розвитку людства.

Для розвитку сільського господарства та енергозабезпечення потрібна державна підтримка, особливо у процесі розробки та освоєнні енерго- та ресурсозберігаючих технологій.

Одним із основних напрямів підтримки соціально-економічного характеру є удосконалення енергоспоживання, реалізація через систему спеціальної професійної освіти ідеології і основних засад раціонального енергоспоживання. Успішному вирішенню поставленої проблеми сприятиме навчання майбутніх кваліфікованих робітників основам енергоефективності. Особливо це необхідно для майбутніх робітників галузі сільськогосподарського виробництва.

Специфіка підготовки кваліфікованих робітників механізаторського профілю передбачає наявність відповідної системи знань, яка включає в себе теоретичні основи та практичні вміння, пов'язані з виконанням робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва, що передбачають забезпечення високого професійного рівня з точки зору вибору найбільш енергозберігаючого виконання технологічних та технічних операцій.

Тому вважаємо, що підвищенню якості підготовки майбутніх фахівців в умовах енергоефективного аграрного виробництва сприятиме впровадження в навчальний процес курсу "Основи енергоефективності" та навчально-методичного посібника "Професійна підготовка кваліфікованих робітників з урахуванням енергоефективності". Їх зміст тісно пов'язаний з такими предметами, як "Трактори", "Сільськогосподарські машини", "Агротехнологія", "Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки" і має включати як загальні, так і галузеві питання з енергоефективності, що дасть змогу врахувати аспекти енергоефективності на всіх етапах виконання технологічних, виробничих та інших процесів по професії.

Педагогічний експеримент проведений у ДПТНЗ "Лебединське ВПУ лісового господарства" серед тих, хто навчається за професією "тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва" свідчить про невисокий рівень обізнаності учнів з питань про сучасні енерго- та ресурсозберігаючі технології в АПК. Згідно з нашими дослідженнями та аналізом кваліфікаційної характеристики, навчального плану і програми та навчально-методичної літератури яка використовується під час підготовки з даної професії – саме від рівня якості підготовки інженера-педагога буде залежати рівень оволодіння знаннями та методами енерго- та ресурсозбереження в галузі АПК майбутніми кваліфікованими робітниками.

Вважаємо, що проведений аналіз кваліфікаційної характеристики, навчального плану і програми, навчально-методичної літератури яка використовується під час підготовки кваліфікованих робітників за професією "тракторист-машиніст сільськогосподарського



виробництва" буде сприяти органічному об'єднанню на заняттях змісту різних предметів, виключати їх дублювання, дотримуючись при цьому послідовності викладання навчального матеріалу стосовно питань енерго- та ресурсозбереження.

### Література

1. Закон України "Про пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки" // Газ. "Голос України", №190 (4940) від 12.10.2010 р.
2. Базові стандарти IFOAM для органічного виробництва та переробки (IFOAM Basic Standarts. – IBC) ухвалені Генеральною Асамблеєю IFOAM Вікторія, Канада, серпень 2002. – К., 2004. – 67 с.
3. Росновський М.Г. Актуальні питання енергозбереження в галузі рослинництва України. / Росновський М.Г., Самусь Т.В. // матеріали міжнар. наук.-техн. конф. ["Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій"], (Тернопіль, 19–21 травн. 2010 р.) Терноп. нац. тех. ун-т ім. І.Пулюя.–Т., 2010.–614 с.
4. Тимирязев К.А. Избранные сочинения. Т.3 [Текст] / К. А. Тимирязев. - М. : Гос. изд-во с/х-ной лит-ры, 1949. - 643с.
5. Цивенкова Н.М. Альтернативні джерела енергії: чи врятують вони Україну від енергетичної залежності та екологічної катастрофи? / Н.М. Цивенкова, О.О. Самилін // Новини агротехніки. – 2009. – № 1. – С. 22-25.
6. Евпланов А. Ветроэнергетика за рубежом и в России / А. Евпланов // Техника и оборудование для села . – 2008 . – N 11 . – С. 30-31 .
7. Батышев С.Я. Требования к подготовке рабочих широкого профиля и рабочих высокой квалификации. / Батышев С.Я. // Профессиональная педагогика : Учеб. для студ., обучающихся по пед. спец. и направл. – 2-е изд., перераб. и дополн.- М. : Ассоциация "Профессиональное образование, 1999. – С. 37-39.
8. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 8331.2.01.0000, – 2007, С.2-3.

**Н. Г. Росновский, М. И. Логинов**

### **ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ОТРАСЛИ АПК: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*В статье акцентируется внимание на том, что до этого времени многие исследователи вопросы энерго- и ресурсосбережения в отрасли АПК рассматривали в технико-экономической плоскости, но практически не принимали во внимание педагогические аспекты этой важной для Украины народнохозяйственной проблемы.*

*Проведенный среди учеников ПТУЗ эксперимент показал, что они имеют недостаточные знания по вопросам энерго и ресурсосбережения в АПК. Исходя из этого, рекомендуется больше внимания уделять подготовке будущих инженеров-педагогов, которые будут готовить рабочие кадры для села.*

*Анализ квалификационной характеристики и содержания отдельных специальных предметов подготовки механизаторских кадров засвидетельствовал о недостаточном внимании к вопросам энерго и ресурсосбережения в отрасли сельскохозяйственного производства.*

*По мнению авторов, успешному решению проблемы энерго и ресурсосбережения будет способствовать обучение будущих квалифицированных рабочих основам*

*энергоэффективности в отрасли АПК.*

*Ключевые слова: проблемы энерго-и ресурсосбережения на Украине, подготовка рабочих кадров для села, педагогические проблемы поставленной задачи, анализ планов и программ подготовки будущих механизаторов.*

**Rosnovs'ky M. H., Lohinov M. I.**

### **PROBLEMS OF ENERGY AND RESOURCES PRESERVING IN THE AGRONOMY INDUSTRIAL COMPLEX: PEDAGOGICAL ASPECT**

*This article outlines the problems of energy and resources preserving in agronomy industrial complex which were studied only from the technical and economy sides, but the pedagogical side of this important problem for Ukrainian nation has never been taken onto account.*

*Conducted experiment among students of vocational schools has showed that future workers of agricultural complex have poor knowledge on energy and resources preserving. Considering such results, we recommend to pay more attention to the training of future engineers-teachers who will be engaged in teaching personnel for working in villages.*

*The analysis of qualifying characteristics and content of the separate subjects for teaching machine operators proved the lack of attention to the issues of energy and resources preserving in the agricultural production branch.*

*According to the authors, the teaching future qualified workers the fundamentals of energy efficiency in the branch of AIC will promote the successful solution of the energy and resources preserving problems.*

*Key words: the problems of energy and resources preserving in Ukraine, teaching personnel for working in villages, the pedagogical aspects of this task, the analyses of curriculums and programs of teaching the future machine operators.*

**УДК 167/168:001 "312/313"**

**I. С. Курок**

### **ІНТУЇЦІОНІСТСЬКА ПРОГРАМА ОБҐРУНТУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО ПІЗНАННЯ В КУРСІ "ФІЛОСОФІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ НАУКИ" ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

*У статті сформульована інтуїціоністська програма обґрунтування математичного пізнання. Проаналізована сукупність концептуально-математичних проблем, парадоксів та антиномій які не лише фіксують специфіку гносеологічної ситуації та методологічних орієнтирів математичного пізнання, а й виступають узагальненою моделлю проблемного поля науки доби глобалізації. Позитивна теза полягає в тому, що тільки усвідомлення потенціалу кожної із парадигм обґрунтування математичного пізнання дозволяє усвідомити холістичність науки доби глобалізації, в той час як окремі програми (логіцизм, формалізм, інтуїціонізм, конструктивізм) "відповідають" за фази творчого процесу індивідуума, педагога, науковця.*

*Ключові слова: міждисциплінарні дослідження, система освіти, наука доби глобалізації, наукова інтуїція, інтуїтивізм, інтуїціонізм, творчо-креативні ситуації, рівні дослідження наукової творчості, наукові парадигми, філософія та методологія науки, підготовка магістрів.*