

навчальної літератури, 2003. – 316 с.

4. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи: Навчальний посібник. / А.І. Кузьмінський. - Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 485 с.

5. Бех І.В. Особистісно зорієнтоване виховання: Наук. – метод. посіб. / І.В.Бех. – К.: Ін-т змісту і методів навчання, 1998. – 204 с.

6. Освітні технології: Навч.-метод. посібник / О.М.Пєхота, А.З.Кіктенко, О.М.Любарська та ін., за ред. О.М.Пєхоти. – К.: А.С.К., 2004. – 256 с.

Nesterchuk D.N. Analysis and implementation of educational technologies in formation of student's personality at university

Summary. the paper is devoted to the analysis of educational technologies and their implementation in the education of the student's personality at university.

Key words: educational technology, student, collective creative task, personality.

УДК 378.147

Олексієнко В.О., к.т.н., доцент

Ялпачик Ф.Ю., к.т.н., професор

Таврійський державний агротехнологічний університет

**ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ
ДИСЦИПЛІН З ПЕРЕРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ
ПРОДУКЦІЇ**

Анотація. В статті розглянуто проблемні моменти впровадження освітніх інновацій в навчальний процес і запропоновано методiku підвищення ефективності підготовки студентів до підсумкового контролю.

Ключові слова: освітні інновації, аналіз досліджень, підсумковий контроль, підготовка студентів, високий результат, ефективність навчання, якість знань.

Постановка проблеми. У Законі України “Про освіту”, Національній доктрині розвитку освіти у XXI ст. перед вищими навчальними закладами поставлено завдання забезпечити підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння й впровадження наукових та інформаційних технологій, конкурентоспроможних на ринку праці.

Розвиток інноваційних процесів в освіті на сучасному етапі є закономірністю, що зумовлюється: інтенсивним розвитком інформаційних технологій; гуманістично зорієнтованим характером взаємодії учасників навчально-виховного процесу; необхідністю підвищення рівня активності та відповідальності викладача за власну професійну діяльність, спрямовану на формування творчої особистості студента, готовності до сприйняття та активної діяльності у нових соціально-економічних умовах.

Техносфера змінила свою роль та місце в суспільстві, стала визначати якість життя людей. У зв'язку з цим подальший розвиток суспільства пов'язується з прискоренням інноваційним розвитком промисловості. Разом із тим показники сучасного інноваційного розвитку вітчизняної промисловості в 5-7 разів нижчі від аналогічних у високорозвинених країнах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ефективність професійної діяльності спеціалістів у переробному виробництві в значній мірі залежить від їх компетентності з технічних дисциплін. Останнє зумовлене тим, що в основі сучасного виробництва та результатів його діяльності лежать технічні інновації. Недостатня професійна підготовка випускників зменшує їх роль у розвитку сучасної промисловості і часто не дає змоги забезпечити конкурентоспроможність цілих галузей.

Аналіз результатів досліджень свідчить про наявність суттєвих суперечностей між:

1 вимогами суспільства до інноваційного розвитку промисловості і відсутністю кадрів, здатних до генерації та реалізації великомасштабних лідерних інновацій;

2 новими вимогами до професійно значущих якостей кадрів, що задіяні в інноваційній системі промисловості, та існуючим змістом їх підготовки.

Відповідно до Держстандартів, систем організаційно-розпорядчої документації і Положення про діловодство на підприємстві студент повинен вміти:

- складати ділові документи;
- використовувати технічну документацію, нормативні, керівні і довідкові матеріали, обчислювальну техніку, ДСТУ;
- робити розрахунки потрібної кількості розхідних матеріалів;

- працювати з технічною документацією по техобслуговуванню та ремонту засобів механізації сільськогосподарських і переробних підприємств;
- визначати раціональні варіанти використання обладнання та механізмів;
- проводити облік напруження, ресурсу та термінів використання замін вузлів і агрегатів.

Крім цього студент за час навчання повинен набути загально-професійні компетенції:

- базові знання про різноманітність технологічних процесів при переробці сільськогосподарської продукції, розуміння необхідності виконання технічного обслуговування і ремонту засобів механізації на підприємстві;
- базові знання про структуру сучасного виробництва, призначення та основні принципи функціонування техніки;
- базові знання з організації підприємства, його функціонування і взаємозв'язків між підрозділами підприємства.

Також у студента під час навчання необхідно сформувати спеціалізовано-професійні компетенції:

- здатність використовувати організаційну, нормативну, технічну документацію по засобам механізації та автоматизації в малих господарських організаційних формуваннях переробного напрямку.

Головною метою навчальної діяльності вищого навчального закладу є обґрунтування теоретико-методологічних засад і практичних аспектів викладання в сучасних умовах та розробка рекомендацій щодо його подальшого удосконалення.

Формулювання цілей статті. В зв'язку з вищезазначеними вимогами, необхідно розглянути основні проблеми, які виникають при впровадженні освітніх інновацій в навчальний процес з метою нівелювання суперечностей, які виникають, та підвищення позитивного ефекту нововведень.

Виклад основного матеріалу досліджень. Інновація (нововведення) - це процес впровадження нових перетворень в різні сфери діяльності, а також у виробництво і промисловість. Будь-які нововведення неминучі, вони породжені змінами в суспільстві і логікою розвитку наукового прогресу, які припускають істотні перетворення в трудовому і виробничому процесі кожні 5-10 років.

Інноваційний процес зачіпає, як правило, цілі, структуру, завдання, технологію і людські ресурси організації. Ці внутрішні змінні пов'язані один

з одним, наприклад, впровадження комп'ютерів в трудовий процес спричинить зміни і в професійно-кваліфікаційній структурі колективу, і в рівні вирішуваних завдань, і в системі контролю, і навіть в самому характері роботи.

Суть нововведень складає робота по досягненню нових результатів, засобів і способів їх отримання, по подоланню відсталих або рутинних елементів традиційної діяльності. При впровадженні інновацій на підприємствах і в організаціях виникають і дозволяються три групи протиріч:

- між новим і старим;
- протиріччя, пов'язані з глибиною перетворень (чи відбувається радикальна зміна, тобто має місце інновація-модернізація, або удосконалюються традиційні методи, форми і принципи роботи, тобто має місце інновація-трансформація);
- протиріччя, пов'язані з перебудовою свідомості працівників, оскільки інновації змінюють їх інтереси і ціннісні орієнтації.

Перехід підприємств і організацій усіх галузей народного господарства на ринкові стосунки, як глобальне нововведення, загострило усі вказані групи протиріч, але найважче йдуть справи з необхідністю перебудови свідомості працівників. Дуже часто при впровадженні освітніх інновацій в учбових закладах на перший план висувують технічні і організаційні питання, а підготовка технолога-викладача і студента-споживача освітніх послуг йде на периферію уваги керівників. А тим часом неопрацьованість цих двох ключових питань (неприйняття змін педагогом і непідготовленість до них студентів) є головним гальмом широкого впровадження інновацій в учбовий процес. Навчальні заклади - це організації, які працюють в умовах невизначеності, тобто коли оцінити вірогідність потенційних результатів в точних цифрах неможливо. До таких організацій відносяться також соціокультурні, політичні і наукомісткі виробництва. Саме у цих областях актуальними є знання про соціальні і психолого-педагогічні аспекти нововведень, оскільки зневага ними може занапастити найціннішу інновацію.

Будь-яке нововведення має як технічні, так і психологічні наслідки. Ми згодні з Р. Л. Кричевским в тому, що «традиційно нововведення прийнято розглядати як деяке безумовне позитивне в житті організації або суспільства подію : А тим часом історичний і чисто життєвий досвід свідчить, що це далеко не так. Зовсім не всі нововведення суть благо для людей, навіть якщо і бути на благо - їх призначення». У світлі сказаного ясна роль психолого-педагогічних чинників при впровадженні інновацій. Ініціатори (новатори, організатори) нововведення повинні забезпечити психологічний супровід

інновації, щоб з найменшими втратами здолати бар'єри по відношенню до нововведень.

Психологічними проблемами впровадження інновацій у вітчизняній соціальній психології займались Н.И. Лапин, Е.Т. Гребнев, А.И. Пригожин, Н.А. Ільїна, В. І. Шуванов, в зарубіжній - К. Девис, Т. Питерс, Р. Уотерман, Н. Тичи, М.Деванна.

У літературі можна зустріти досить багато класифікацій нововведень за типами. Ми зупинимося на класифікації Н.А. Ільїної, яка легко проектується на сферу освіти [3]. По Н.А. Ільїной, нововведення можуть бути:

- техніко-технологічними (нові засоби виробництва і нові технології); від цих нововведень співробітники організацій негативного не чекають;
- організаційно-управлінськими (нові оргструктури і методи управління колективом, вироблення управлінських рішень і контролю за їх виконанням);
- соціально-економічними (нові матеріальні стимули, системи оплати праці).

До цього списку слід додати ще два типи:

- правові (зміни в трудовому і господарському законодавстві, поява нових законів, наприклад, закон про охорону інтелектуальної власності);
- педагогічні (нові методи, моделі і форми навчання і виховання, створення нових громадських органів).

Чотири останні типи нововведень викликають у працівників негативну реакцію, це і зрозуміло: добитися ефективної зміни в поведінці людей найскладніше, оскільки природне прагнення до стабільності, здоровий консерватизм і наявність життєвих і професійних стереотипів спонукають усіх нас до обережності і схиляють до побоювань.

Інновації будь-якого типу зачіпають інтереси багатьох працівників організації, кожен з яких повинен зайняти яку-небудь ролеву позицію: постачальник проблеми, новатор, ініціатор, розробник, експерт, виготівник, організатор, користувач. Цей набір ролевих позицій залежить від змісту і масштабу нововведень і на виробництві в одній особі зустрічається рідко. Обов'язковими бувають дві позиції: організатор і користувач. У освіті ж часто багато позицій співпадають в одній особі педагога-новатора. Часто інноваційна позиція і функціональне місце працівника можуть не співпадати. У нормі, як відмічають учені, ініціатором і реалізатором інноваційного процесу має бути керівник організації, і його поведінка повинна відбивати стандарти інноваційної поведінки - прагнення до лідерства, заповзятливість,

бажання дати свободу дій творчим і талановитим людям, підтримка ентузіастів [4]. Головне в інноваційній поведінці керівника - розвинути у співробітників мотивацію інноваторів.

Освітня інновація - це теоретично обґрунтоване, цілеспрямоване і практико-орієнтоване нововведення, яке здійснюється на трьох рівнях: макрорівні, мезорівні і мікрорівні.

На макрорівні інновації зачіпають зміни в усій системі освіти і призводять до зміни її парадигми. На мезорівні інновації спрямовані на зміни в освітньому середовищі регіону, в конкретних учбових закладах. На мезорівні в основному йдеться про створення нових учбових закладів на базі нових концептуальних підходів. Сьогодні можна виділити чотири типи учбових закладів : елітарні, кон'юнктурні, експериментальні і традиційні [5]. На мікрорівні інновації спрямовані на створення нового змісту як окремого курсу, так і блоку курсів (наприклад, технічних, екологічних або гуманітарних); або на відпрацювання нових способів структуризації освітнього процесу; або на розробку нових технологій, нових форм і методів навчання.

На будь-якому з рівнів освітня інновація розвивається в п'ять етапів.

Перший етап - ініціація нововведення і ухвалення рішення про необхідність впровадження новацій певного типу. Ініціація може бути викликана до життя внутрішнім спонуканням лідера організації, але швидше за все причиною служить зовнішній або внутрішній тиск: наказ міністерства, замовлення галузі на нового фахівця, зміни і процеси усередині самої організації. У нормі стратегія інновацій і аналітична робота по її впровадженню повинні проводитися керівником в ранзі ректора, проректора і декана (директора). На практиці ж часто ініціатива нововведення йде не згори, а знизу - від педагогів-новаторів.

Другий етап - теоретичний, тобто обґрунтування і опрацювання інновацій на основі психолого-педагогічного аналізу, прогнозування того, як розвиватиметься інноваційний процес і які його негативні і позитивні наслідки (економічні, юридичні і інші). Цей етап є найскладнішим, оскільки педагогічні роздуми і здатність «помислити іншу педагогічну реальність» (Г.П. Щедровицький) припускають:

- володіння психолого-педагогічною теорією;
- уміння збудувати в єдину концепцію свої ідеї;
- обґрунтування необхідності або неминучості інновації;
- виділення чинників, сприяючих впровадженню нововведення.

Цей етап припускає також інформаційне забезпечення планованого

нововведення. Ретельна робота на другому етапі спричиняє за собою успіх на етапі впровадження інновацій в педагогічний процес.

Третій етап - організаційно-практичний – це створення нових структур, сприяючих освоєнню нововведення : лабораторій, експериментальних груп і так далі. Ці структури мають бути мобільні, самостійні і незалежні. На цьому етапі важливо знайти прибічників інноваційної ідеї, особливо з числа впливових і авторитетних в організації осіб. Крім того, потрібно передбачити відношення до новації багатьох інших співробітників з числа тих, кого прямо торкнуться ці нововведення. Цей етап інноваційного процесу закінчується переконанням більшості членів організації в необхідності нововведень і створенні сприятливого емоційно-мотиваційного фону.

Четвертий етап - аналітичний - це узагальнення і аналіз отриманої моделі. На цьому етапі потрібно усвідомити, на якому рівні здійснюється інноваційний процес; співвіднести стан освітньої установи в цілому (чи стан викладання конкретного предмета) з тим прогностичним станом, якого передбачалося досягти в результаті нововведення. Якщо відповідності не відбулося, потрібно знайти відповідь на питання: чому?

П'ятий етап - впровадження, воно може бути пробним, а потім і повним. Успіх на цьому етапі залежить від трьох чинників:

- від матеріально-технічної бази того учбового закладу (чи освітнього середовища), де здійснюється нововведення;
- від кваліфікації викладачів і керівників, від їх відношення до інновацій взагалі, від їх творчої активності;
- від морально-психологічного клімату в організації (міри конфліктності, міри згуртованості співробітників, плинності кадрів, громадської оцінки їх праці та ін.). Так, В. І. Добриніна і Т. Н. Кухтевич прямо відмічають, що впровадженню нововведень у вищій школі значною мірою перешкоджає висока конфліктність по лініях «викладач – студент» і «викладач – викладач».

Найуспішніше нововведення впроваджуються у відносно невеликих колективах, де легше проводити психологічну підготовку персоналу до нововведень і де швидше можна пробудити в людях ентузіазм і віру в успіх.

Відмітимо, що при впровадженні необхідно планувати ризик: як відмічають М. Мескон, М. Альберт і Ф. Хедоурі, кожне друге організаційне нововведення закінчується невдачею (тобто ризик складає 50%).

Переходячи до конкретних прикладів впровадження освітніх інновацій, слід відмітити неоднозначне відношення до проведення тестової форми

складання підсумкового контролю.

Як відомо, підсумковий іспит або залік теж форма навчання. В період підготовки активізується бажання отримати високий бал за підсумками вивчення дисципліни, включається момент змагання між студентами.

В процесі вивчення дисциплін, пов'язаних з переробкою сільськогосподарської продукції на кафедрі ОПХВ студенти на лабораторних роботах вивчають теоретичний матеріал з послідовним закріпленням на експериментальних установках і діючому обладнанні. Весь цей матеріал потребує кінцевого узагальнення і систематизації. Частково цю роль відіграє така форма підсумкового контролю, як тест. Як показує практика викладання дисципліни, при підготовці до тестів бажано витримати три основні етапи.

Перший етап – найбільш повного подання матеріалу за питаннями тестового контролю. При цьому бажано використовувати матеріал у формі презентацій, коротких навчальних фільмів та інші форми, які допомагають згадати пройдений матеріал і систематизувати одержані знання та навички (рисунок 1).

Слід пам'ятати, що інформацію слід подавати стисло і системно, тобто розглядати конкретну машину не як одиночний об'єкт, а як ланку в технологічному процесі виробництва певної продукції. Тоді студенту стає зрозумілішим функціональна роль машини і призначення її окремих елементів.

Цей етап дає змогу створити певні зорові і змістовні асоціації, коли питання запам'ятовується "на слух" при поясненні на схемі (рисунок 2).

СХЕМА ПАДДІ-МАШИНИ

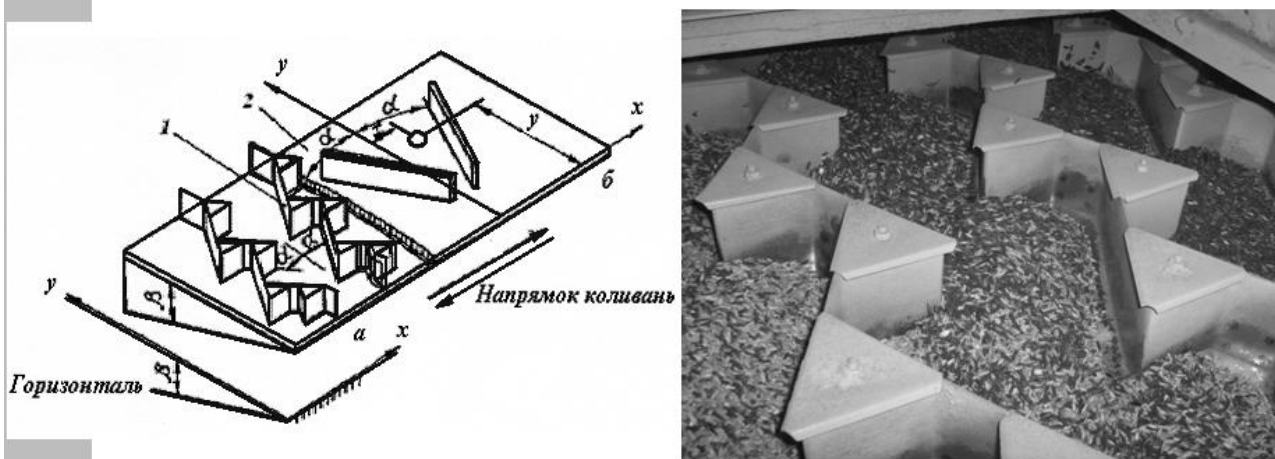
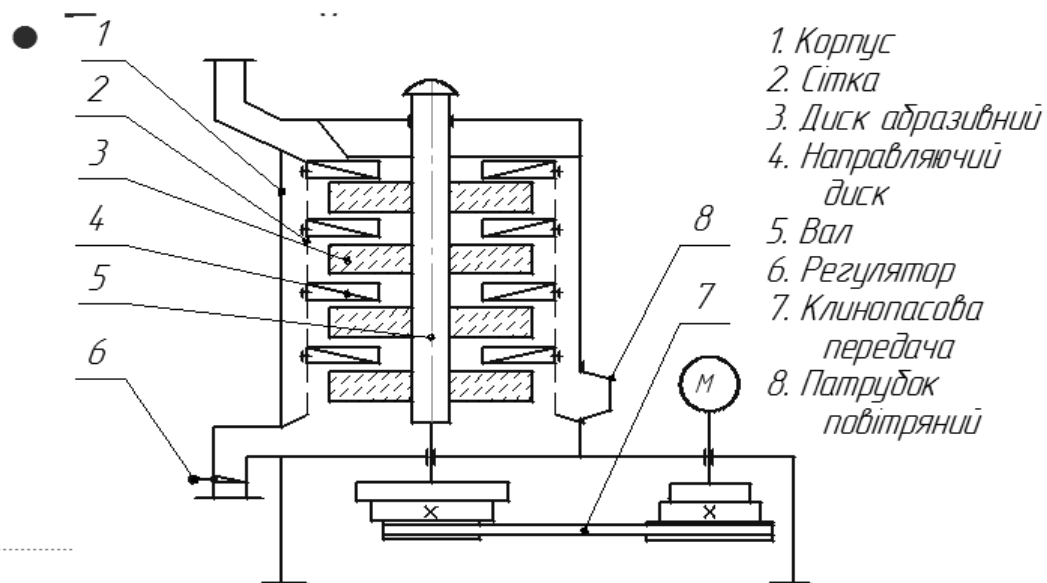


Рис. 1. Слайд до пояснення схеми роботи падді-машини.

СХЕМА ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ



Рису. 2. Схема до пояснення будови лущильно-шліфувальної машини

Другий етап викладач проводить у формі опитування, ініціюючи правильну відповідь допоміжними короткими питаннями або асоціаціями.

Як правило, деяка частина студентів на цьому етапі залишається пасивною. Результати активної частини аудиторії, одержані на цьому етапі, як правило досить високі, але можуть бути не стабільними.

Наочний матеріал подається в формі питання, яке має кілька відповідей, одна з яких є правильною (рисунок 3).

Третій, заключний етап потрібен для одержання стабільно високого результату в активній частині аудиторії, а також для підвищення рівня відстаючих студентів. Він заключається в тому, що з групи відстаючих обираються по черзі по одному студентів, який займає місце "відповідаючого". Викладач в цьому випадку направляє пошук правильної відповіді так би мовити, "зі сторони", у формі підказки, якщо аудиторія невпевнена у правильності відповіді. Така методика дозволяє підвищити ефективність підготовки, оскільки пасивні студенти "приміряють" роль лідера, виникає настрій змагання, здорового суперництва.

13. Який вид дії робочих органів використовується при подрібненні продукту в плющильному станку?

- 1) стискання;
- 2) тертя;
- 3) удар;
- 4) удар та тертя.

Рис. 3. Приклад подання тестового питання.

Дана методика апробована при вивченні дисципліни декількох років і дала досить високі результати, чим довела свою ефективність.

ВИСНОВКИ. Інновації будь-якого типу зачіпають інтереси багатьох працівників організації, кожен з яких повинен зайняти яку-небудь ролеву позицію: постачальник проблеми, новатор, ініціатор, розробник, експерт, виготівник, організатор, користувач. Головне в інноваційній поведінці керівника - розвинути у співробітників мотивацію інноваторів.

Суть нововведень складає робота по досягненню нових результатів, засобів і способів їх отримання, по подоланню відсталих або рутинних елементів традиційної діяльності. Освітня інновація - це теоретично обгрунтоване, цілеспрямоване і практико-орієнтоване нововведення, яке здійснюється на трьох рівнях : макрорівні, мезорівні і мікрорівні.

Найуспішніше нововведення впроваджуються у відносно невеликих колективах, де легше проводити психологічну підготовку персоналу до нововведень і де швидше можна пробудити в людях ентузіазм і віру в успіх.

Підсумковий контроль є дієвою формою навчання. В період підготовки до будь якої форми підсумкового контролю активізується бажання студентів отримати високий бал за підсумками вивчення дисципліни, включається момент змагання між студентами.

Як показує практика, при підготовці до тестів бажано витримати три основні етапи.

Перший етап – найбільш повного подання матеріалу за питаннями

тестового контролю.

Другий етап – у формі опитування, ініціюючи правильну відповідь допоміжними короткими питаннями або асоціаціями.

Третій етап – одержання стабільно високого результату, коли з групи відстаючих обираються по черзі по одному студентів, який займає місце "відповідаючого". Викладач в цьому випадку направляє пошук правильної відповіді так би мовити, "зі сторони", у формі підказки, якщо аудиторія невпевнена у правильності відповіді.

Дана методика апробована при вивченні дисциплін на протязі трьох останніх років і дала досить високі результати, чим довела свою ефективність.

Бібліографічний список. 1 Національна доктрина розвитку освіти.

2 Алфімов Д.В. Інноваційна освітня система вищої школи: шляхи відродження. / Д.В. Алфімов. // Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи: зб. наук. пр. / Ред. кол. Л.І. Даниленко та ін. – К.: Логос, 2000. – С. 158 – 160.

3 Андреев Г. Обучение и воспитание в вузах неразделимы. Высшее образование в России. – 1996. № 3.

4 Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высшая школа, 1980.

5 Булах І.Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання: Дис. Доктора пед. наук: 13.00.01 /Київський нац. ун-т ім. Т.Шевченка.-К.,1995.- с.430.

6 Бурак О., Шибаета Л. Установка на развитие личности студента. Вестник высшей школы. – М., 1990. № 10.

7 Вершинский А.А. Активное обучение в высшей школе: конкретный подход. – М., Высшая школа, 1991.

8 Вишневська К. Імітаційно-рольове навчання як процес підвищення комунікативної культури студентів економічної вищої школи. / К. Вишневська. // Педагогіка вищої та середньої школи. Зб. наук. праць. Випуск 11. – Кривий Ріг: КДПУ, 2005. – С. 211-216.

9 Вольфовська Т.О. Визначення рівня сформованості інтерактивних умінь особистості на етапах соціалізації. / Т.О. Вольфовська. //Педагогіка і психологія. – 2003. – № 3/4. С. 141-148.

10 Світові інновації [Електронний ресурс] // The Economist. – Режим доступу до журналу: www.innovations.com.ua// Педагогічні науки /Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України 4/2010.

Oleksiienko V.O., Ialpachyk F. Iu. Implementation of educational innovations in teaching disciplines on agricultural produce processing

Summary. Problematic issues associated with the implementation of educational innovations in the education process have been considered and a technique to enhance the efficiency of students' preparation to final tests has been suggested in the article.

Keywords: educational innovations, research analysis, final test, preparation of students, high result, efficiency of studying, knowledge quality.

УДК 378.147:37.32

Попова І.О., к.т.н, доцент, Стьопін Ю.О., к.т.н, доцент
Таврійський державний агротехнологічний університет

**МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ПРИ
ВИВЧЕННІ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ДЛЯ
ІНТЕГРУВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ**

Анотація. робота присвячена застосуванню практичних занять, як форми організації навчальної діяльності студентів, для інтеграції знань при вивченні дисципліни.

Ключові слова: практичні заняття, інтеграція знань, фахова компетентність.

Постановка проблеми. Основною вимогою при підготовці енергетиків ОКР «Бакалавр» за сучасних умов є орієнтація особистості фахівця на розвиток аграрної галузі, здатної творчо вирішувати загально-виробничі та соціально-економічні проблеми в їх взаємозв'язку. Сучасні вимоги до фахівців інженерів-енергетиків змушують суттєво удосконалювати методи інженерної освіти. Необхідно формувати гнучкі знання, уміння, професійно-важливі якості, здатність адаптуватися до швидких темпів науково-технічного прогресу, виробництва та володіння новими інформаційними технологіями. Базою всіх спеціальних електротехнічних дисциплін слугує