

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту



МАТЕРІАЛИ

III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

**«Новітні технології в агроінженерії:
проблеми та перспективи впровадження»**



(реєстрація в УкрІНТЕІ, посвідчення №92 від 25.01.2023 р.)

23 червня 2023 року

Полтава 2023

УДК 631

Новітні технології в агроінженерії: проблеми та перспективи впровадження : матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 23 червня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 129 с.

Викладено результати теоретичних та експериментальних досліджень в напрямках розвитку інноваційних та ресурсозберігаючих технологій агропромислового виробництва, сервісної інженерії та інженерного супроводу, машин і засобів механізації сільськогосподарського виробництва, перспективних технологій в сільськогосподарському машинобудуванні, автомобільного транспорту, безпеки виробничих процесів в агроінженерії, сучасних освітніх технологій в підготовці фахівців агропромислового комплексу, післявоєнної відбудови підприємств аграрного та автомобільного сектору технологій в умовах сьогодення.

Матеріали розраховані на педагогічних, науково-педагогічних працівників, студентів, аспірантів, представників підприємств і організацій АПК.

Посвідчення в УкрІНТЕІ №92 від 25.01.2023 р.

Затверджено до друку та поширення через мережу Інтернет кафедрою агроінженерії та автомобільного транспорту Полтавського державного аграрного університету (протокол № 13 від 03 липня 2023 р.)

Редакційна колегія:

ГОРБЕНКО Олександр, к.т.н., доцент, завідувач кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;

КЕЛЕМЕШ Антон, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту;

БУРЛАКА Олексій, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту.

Тексти матеріалів тез подані в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори. Редакційна колегія може не розділяти поглядів деяких авторів на ті чи інші питання, розглянуті на конференції.

© Полтавський державний аграрний університет, 2023
Кафедра ААТ

З М І С Т

Антонець А.В., Арендаренко В.М., Іванов О.М. АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ КОНТРОЛЬОВАНОГО ГРАВІТАЦІЙНОГО РУХУ ЗЕРНА У ПОХИЛОМУ КАНАЛІ З ТРЬОМА ЗМІННИМИ КУТАМИ НАХИЛУ	6
Арендаренко В.М., Кіпаренко В.С. ПІДВИЩЕННЯ ШВИДКОДІЇ РОТАЦІЙНОГО ВАКУУМНОГО НАСОСУ	10
Басова Ю.О., Левченко Ю.В. СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО АВТОМОБІЛЬНОГО ОСВІТЛЕННЯ	11
Бурлака О.А., Сокирко Д. Д. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СИСТЕМНОГО ВИВЧЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ТА ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИХ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ	14
Горбенко О. В., Смілик О. В. РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ	18
Дударь Н.І. ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ АПК УКРАЇНИ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД	20
Іванкова О. В., Зошук Р.М., Калашник Р.А. СПОСОБИ РЕМОНТУ КОРПУСНИХ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛІВ	24
Іванкова О. В., Бартош В.Ю. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ НАПИЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ	27
Іванов О. М., Сімонов К. В. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ РУХУ ЗЕРНА В ПОТОЦІ	29
Келемеш А. О., Акуленко А. О. УПРАВЛІНСЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	32
Лапенко Г. О., Лапенко Т. Г. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИРОБНИКІВ ХОНІНГУВАЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ	35
Lyashenko S.V. PRODUCTION OF BIOGAS AND BIOMETHANE FROM AGRICULTURAL RAW MATERIALS IN THE POLTAVA REGION	38
Ляшенко С.В., Григоренко М.В. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ МАШИН ДЛЯ ПРИКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ	40

Ляшенко С.В., Компанієць О.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИСАДЖУВАННЯ КАРТОПЛІ	43
Ляшенко С.В., Богдан К.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ОБСЛУГОВУВАНЬ АВТОМОБІЛІВ У ПІВНІЧНО СХІДНОМУ АТП ТОВ «ЄВРОПА ТРАНС АГРО» ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО РАЙОНУ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	45
Ляшенко С.В., Богдан І.В. РОЗРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОГРУНТОВОГО СТРІЧКОВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	48
Ляшенко С.В., Муха О.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КРАПЛИННОГО ЗРОШУВАННЯ ПОЛУНИЦІ	50
S.S. Lyashenko, V.P. Chebotaryova DEVELOPMENT MECHANICAL MEANS FOR THE ENERGY- SAVING TECHNOLOGY OF CHOPPING THE TREE BRANCHES IN THE CONDITIONS OF PRIVATE FARM HOUSEHOLDS	53
Nichay I. M. ANALYSIS OF COMBINE HARVESTERS FOR FARMER	56
Онiпко В.В., Голуб А. О. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ	60
Онiпко В.В., Морозов А. В. ПОНЯТТЯ ПРОЄКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У ВИМІРІ ДЕФІНІТИВНОГО АНАЛІЗУ	63
Общий Я. О., Іванкова О. В. МЕТОДИ ТА СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ВТУЛКИ БАРАБАНА ЖАТКИ	66
Опара Н.М. СУЧАСНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ	69
Петровський В.Г., Похил С.В. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В АГРАРНЕ ВИРОБНИЦТВО	73
Петраш О.В. ПІДЗЕМНІ КОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА З МІСЦЕВИХ МАТЕРІАЛІВ	78
Петраш Р.В. ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОПРОНИКНОСТІ ГРУНТОЦЕМЕНТУ	81

Півень С.С., Баган В.В., Горбенко О.В. НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ	84
Рижкова Т.Ю., Негребецький І.С., Ветохін В.І. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ ҐРУНТОВИХ КАНАЛІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РОТАЦІЙНИХ ЗНАРЯДЬ	86
Роговський І. Л. МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПРИЙОМ ВИЗНАЧЕННЯ ВТРАТ ЗБІЖЖЯ ЗА ПРЯМОГО КОМБАЙНУВАННЯ	90
Sivak I. M. ANALYSIS AND FORECASTING OF MARKET OF GRAIN HARVESTERS COMBINES	92
Скрипник В. О., Блик О. С. ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПРОПАШНИХ СІВАЛОК І АГРЕГАТІВ	95
Скрипник Б.І., Дмитренко Н.С. ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ МАШИНОБУДУВАННІ	98
Тимощук С.А., Тимощук О.І. МЕТОДИ ТА СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВНЕСЕННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН	102
Titova L. L. INJURY TO GRAIN BY ELEMENTS OF COMBINE HARVESTER	106
Хвостенко Д.В., Горбенко О.В. АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ ПРИВОДУ ЖАТКИ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА	111
Чайка М.М., Дейнега О.А. ВДОСКОНАЛЕННЯ РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАСИЧЕННЯ ВОЛОГИ ҐРУНТУ ІЗ ПОВІТРЯ	114
Чижевський В.В., Тюжин С.О., Вальковська А.П. ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ДВЗ СУЧАСНИХ АВТОМОБІЛІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	118
Япринець Т. С., Пастрома В. А. РОЗВИТОК МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ	121



6. Rogovskii I. L., Martiniuk D. I. Modeling the throughput capacity of threshing-separating apparatus of grain harvester's combines. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 677. P. 042098. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/677/4/042098>.
7. Kuzmich I. M., Rogovskii I. L., Titova L. L., Nadtochiy O. V. Research of passage capacity of combine harvesters depending on agrobiological state of bread mass. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 677. P. 052002.
8. Rogovskii I. L., Voinash S. A., Sokolova V. A., Krivonogova A. S. Research on fuel consumption for different values of capacity factor of engine of combine harvester. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 666. P. 032093. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/666/3/032093>.
9. Rogovskii I. L. Algorithmically determine the frequency of recovery of agricultural machinery according to degree of resource's costs. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. 2020. Vol. 11 (1). P. 155-162.
10. Rogovskii I. L. Consistency ensure the recovery of agricultural machinery according to degree of resource's costs. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. 2019. Vol. 10 (4). P. 145-150.
11. Rogovskii I. L. Model of stochastic process of restoration of working capacity of agricultural machine in inertial systems with delay. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. Vol. 11 (3). P. 143-150.



ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ

Оніпко В. В.

д.п.н., професор кафедри будівництва та професійної освіти, професор
Полтавський державний аграрний університет м. Полтава, Україна

Голуб А. О.

здобувач вищої освіти ступеня Магістр, ОП «Професійна освіта
(Аграрне виробництво, переробка
сільськогосподарської продукції та харчові технології)»,
Полтавський державний аграрний університет м. Полтава, Україна

Проблема підготовки до інноваційної діяльності майбутніх викладачів професійної освіти аграрного профілю є значущою у зв'язку з тим, що для закладів освіти де готують фахівців агропромислового комплексу потрібні викладачі, здатні опанувати величезне різноманіття інноваційних процесів, що відбуваються. Виникає необхідність переосмислення змісту дисциплін та

пошуку нових технологій підготовки фахівців для системи професійної освіти з урахуванням актуальних та перспективних потреб суспільства та держави. Майбутньому викладачу професійної освіти необхідно бути готовим до здійснення інноваційної діяльності, оскільки будь-які інновації у освітній галузі можуть бути зреалізовані, якщо вони внутрішньо прийняті та підтримані всіма учасниками освітнього процесу.

На думку В. Борисова інноваційна діяльність це «процес створення, розповсюдження та застосування інновацій – нової продукції, технологій, організаційних та соціальних рішень, що володіють достатньою новизною та підвищують якість та ступінь задоволення виробничих, соціальних та особистих потреб людини» (Борисов, 1997). Вчені Н. Федорова, Е. Соф'янець, Л. Чернігова трактують інноваційну діяльність вчителя «як особистісну категорію, як творчий процес та результат творчої діяльності» (Федорова, 2001; Соф'янець, Чернігова, 2003). Під інноваційною діяльністю слід розуміти не лише діяльність з розробки та реалізації різних інноваційних освітніх програм, на основі яких здійснюються нові психолого-педагогічні підходи до розуміння особистості здобувачів освіти, їх навчання, виховання та розвиток, що відрізняються від існуючих у традиційній освітній практиці, а й процес переосмислення наявного досвіду, виділення та окреслення нових напрямів діяльності та ідей, створення інноваційних проєктів тощо.

Сутність інноваційної діяльності спрямована на зміну та розвиток способів, механізмів функціонування у всіх сферах життєдіяльності суспільства. На наш погляд, це вид творчої, освітньої діяльності, у процесі якої відбувається планування та реалізація освітніх нововведень, спрямованих на підвищення якості освіти.

У зв'язку з поширенням інновацій у освітньому процесі виникає проблема підготовки майбутніх викладачів професійної освіти аграрного профілю до інноваційної діяльності, яка є інтегральною системою освітньої діяльності, що сприяє розвитку готовності до інноваційної діяльності з освоєння, осмислення, пошуку та реалізації нового або удосконалення традиційного способу здійснення освітнього процесу аграрних ЗП(ПТ)О. За цих умов одним із напрямів підготовки майбутнього викладача професійної освіти є формування готовності до використання нововведень, що розглядаються у працях Г. Євдошенко, М. Кларін, С. Соболевої. У низці досліджень проаналізовано проблеми формування готовності вчителя до інноваційної діяльності, наприклад, К. Макаган, який визначає інноваційну готовність педагога як його «здатність створювати, сприймати, реалізовувати нововведення. (Макаган, 2002). Викликає інтерес та позиція Л. Набоки, М. Скрипник, які трактують готовність до інноваційної діяльності як сукупність соціально-культурних, професійно-особистісних та творчих характеристик вчителя, що виражає потребу вдосконалювати педагогічну діяльність, а також наявність внутрішніх здібностей та мотивів, пошук власних нетрадиційних рішень, що виникають, уміння сприймати та творчо втілювати вже існуючі нестандартні підходи освіти (Набока, Скрипник, 2004). Аналіз літератури дозволив нам визначити, готовність майбутнього

фахівця до інноваційної діяльності як складне психолого-педагогічне явище, що поєднує взаємопов'язані психологічні особливості та особистісні якості, соціально-ціннісні мотиви, способи поведінки, професійні компетентності, що забезпечують фахівцю можливість працювати у вибраній ним професійній сфері.

Таким чином, використання викладачами аграрних ЗП(ПТ)О у процесі викладання сучасних освітніх технологій сприяє формуванню у здобувачів не лише системи професійних знань, а й розвитку таких професійних та особистісних якостей, які надалі забезпечать успішне виконання професійних обов'язків з урахуванням сучасних вимог. Майбутні фахівці вивчають різні інновації, що склалися в освітній практиці, освоюють способи впровадження інноваційних ідей та навчаються їх творчо реалізовувати у освітньому процесі. Крім цього, майбутні фахівці вже на практиці освоюють технологічну сторону впровадження професійно-освітньої діяльності. Набуті здобувачем вищої освіти у процесі навчання знання та практичний досвід мають змогу реалізувати у ході педагогічної практики у тих освітніх закладах, які здійснюють інноваційну діяльність. У ході організації освітнього процесу у аграрних ЗП(ПТ)О слід створювати умови для оволодіння здобувачами основ професії, формувати мотиваційну спрямованість на професійну діяльність та нові способи її організації, а також розвивати сприйнятливність до інноваційних змін. У процесі навчання майбутнім викладачам професійної освіти необхідно отримати уявлення про інноваційний педагогічний досвід, про організацію та побудову інноваційної діяльності, опанувати способи та засоби її здійснення.

У перспективі вважаємо, що підготовку майбутнього викладача до інноваційної діяльності слід організувати з урахуванням тенденцій модернізації сучасної освіти, а саме її інноваційного розвитку. Для цього до освітніх компонентів на наш погляд, слід включити такі змістові компоненти: вивчення результатів досліджень з інноватики, досвіду найбільших вчених-новаторів та варіантів використання їх ідей на сучасному етапі; проектування та творче освоєння інновацій.

Список використаної літератури

1. Борисов, В. В., 1997. Формування готовності вчителя до дослідницької педагогічної діяльності в умовах поетапної підготовки студентів педагогічного вузу : автореф. дис. кандидата пед. наук. Київ : Український державний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова.
2. Євдошенко Г. Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи // Директор школи. – 1999. – № 45. – С. 8-9.
3. Кларін М. Інновації в навчанні // Завуч. – 2000. – № 23-24. – С. 8.
4. Макаган К. Діагностика готовності педагогів до пошукової діяльності // Рідна школа. – 2002. – № 1. – С. 27-29.
5. Набока Л., Скрипник М. Методи забезпечення підготовки педагога-дослідника // Післядипломна освіта в Україні. – 2004. – №3. – С. 61-66.
6. Соболева С.П. Оцінка ефективності педагогічних нововведень за допомогою алгоритму тестування // Освіта і управління. – 1997. – № 4. – С. 73-77.

7. Соф'янц Е., Чернігова Л. Формування готовності кадрів до інноваційної діяльності в системі післядипломної педагогічної освіти // Післядипломна освіта в Україні. – 2003. – № 3. – 30. С. 14-17.
8. Федорова Н. Експериментальна школа – полігон для інновацій // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2001. – № 5-6. – С. 50-56.



ПОНЯТТЯ ПРОЄКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У ВИМІРІ ДЕФІНІТИВНОГО АНАЛІЗУ

Оніпко В.В.

д.п.н., професор кафедри будівництва та професійної освіти, професор
Полтавський державний аграрний університет м. Полтава, Україна

Морозов А. В.

здобувач вищої освіти ступеня Магістр, ОП «Професійна освіта
(Аграрне виробництво, переробка
сільськогосподарської продукції та харчові технології)»,
Полтавський державний аграрний університет м. Полтава, Україна

Сьогодні основні напрямки модернізації професійної освіти реалізуються з використання проєктної діяльності. Сучасні концептуальні моделі проєктного навчання (Єрмаков, 2006, с. 13), освітніх технологій (О. Пехота, А. Кіктенко, О. Любарська застосовують поняття «навчальне проєктування», «проєктна технологія», «метод проєктів» (Освітні технології, 2002), відображають найбільш характерні риси проєктного методу, які виділяють її з існуючих методів діяльності. Ознаками проєктної діяльності є результативність, міждисциплінарність, проблемність, багатоплановість.

Вітчизняні дослідники, В. Бербец (2003), І. Бухтіярова (2017), Т. Газука (2011), В. Гузеєв (2006), Н. Котелянець (2017), В. Никифоренко (2013), А. Тарара (2017), визначають проєктну діяльність як інтегративний вид діяльності, яка передбачає різні форми, прийоми роботи та потребує для успішної реалізації синтезу найрізноманітніших складників. А. Терещук і О. Коберник (2006) розглядаючи особливості проєктної діяльності, дійшли висновку, що вона формує теоретичне узагальнення в розумовій діяльності, бо об'єднує в собі використання нових знань та життєвого досвіду людини, і тим самим створює більш широкі пізнавальні можливості (Терещук, Коберник, 2006). Т. Газука (2010) відзначає що проєктування – це складний вид діяльності людини. Тому, для успішного проєктування, особистість має володіти певними якостями та знаннями і вмінням. Ураховуються також необхідні елементи різних видів діяльності: освітньої, ігрової, творчої, пізнавальної (Газука, 2010).

В. Галустов (2002), О. Когут, О. Кульматицька (2014), Н. Копилова (2005), Г. Литвинюк відзначають, що для успішного розвитку проєктної діяльності потрібна позитивна мотивація. На думку вчених, головним складником є