

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



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

цінності, саме вони орієнтують та спрямовують хід проєктної діяльності. Проєктна діяльність передбачає наявність добровільності участі у створенні продукту, що пояснює зацікавленість, надає високе емоційне забарвлення освітнього процесу. Взаємодія учасників проєктної діяльності забезпечує зростання професійного потенціалу викладача, творчого розвитку його особистості. Останнє неможливе без поєднання духовності, моральності та міцних теоретичних знань. Проєктна діяльність, на думку вчених, має підтверджуватись високим рівнем взаєморозуміння між усіма учасниками проєктування. Особистісний приклад, взаємоповага, визнання кожного як необхідного, учасника проєктної діяльності є обов'язковою умовою позитивного результату.

Аналізуючи питання компетентнісного потенціалу навчальної проєктної діяльності, І. Єрмаков (2006) використовує поняття «проєктний підхід до освіти», «проєктне навчання», «проєктна діяльність», «проєктний метод у компетентнісно спрямованій освіті», останнє з яких трактує як «інструмент, який створює унікальні передумови для розвитку ключових компетентностей (соціальних, полікультурних, інформаційних, комунікативних тощо) і самостійності здобувача в осягненні нового, стимулюючи його природну допитливість і творчий потенціал» (І. Єрмаков, 2006, с. 13). Так, «метод проєктів» трактується як метод планування доцільної діяльності у зв'язку з розв'язанням завдання в реальній життєвій обстановці (Кілпатрик, 1925); система навчання, за якої здобувачі набувають знання у процесі планування і виконання практичних завдань-проєктів, які поступово ускладнюються (Професійна освіта: словник, 2000); узагальнена модель визначення способу досягнення поставленої мети, алгоритму пізнавальної діяльності (Пехота, 1997); творча діяльність, проблемна за формою подачі матеріалу, практична за формою його застосування, інтелектуально насичена за змістом, яка відбувається в умовах постійного конкурсу думок (І. Єрмаков, 2006, с. 15-16).

Таким чином, на нашу думку, у зазначеному контексті важливим завданням майбутнього викладача професійної освіти аграрних ЗП(ПТ)О стає не лише професійна підготовка до навчання здобувачів певних агрономічних знань, а й розвиток особистості, його здатності до аналізу, генерації ідей, самостійного прийняття рішення щодо розв'язання проблеми, вміння організувати і здійснювати проєктно-технологічну діяльність. Вважаємо, що проєктна технологія навчання у закладах професійної освіти необхідна не задля передавання здобувачам обмеженого обсягу тих чи інших знань, а для формування навичок здобувати їх самостійно та вміти застосовувати для розв'язання нових професійних завдань.

Вирішення цих завдань сприяє формуванню проєктно-технологічної компетентності майбутнього викладача професійної освіти аграрних ЗП(ПТ)О, яка в подальшому забезпечуватиме накопичення майбутніми фахівцями досвіду проєктно-перетворювальної діяльності та розвиватиме їхню творчу особистість.

Проєктна компетентність майбутнього викладача професійної освіти є виразом інноваційної якості освітньої технології, творчий стиль діяльності

викладача. Проектну компетентність майбутнього викладача професійної освіти можна представити в якості відкритої, рухливої, системи що розвивається. Як професійно значущої характеристики особистості та майбутньої діяльності викладача, вона сприяє його індивідуальному зростанню, створенню результативного професійного досвіду.

Для характеристики проектної компетентності особливу роль відіграє сукупність особистісних якостей викладача, а саме: ініціативність, відповідальність, комунікативність, толерантність, інноваційність, вміння аналізувати чи отримувати результат із зібраних фактів та відносин, вміння критично осмислювати поточну діяльність, внутрішній такт і інтуїція.

Визначаючи сутність проектної компетентності викладача професійної освіти, потрібно наголосити на різних підходах до характеристики готовності майбутнього викладача професійної освіти до проектної діяльності.

В. Аніщенко, О. Глущенко, С. Кравець, Н. Кулалаєва, Т. Пащенко, Т. Пятничук, Г. Романова, О. Слатвінська, М. Шимановський виділяють кілька положень, які розкривають готовність майбутнього викладача професійної освіти до проектної діяльності. А саме: в першу чергу це результат навчання в системі вищої професійної освіти; набуття та поширення досвіду; використання результатів самостійної професійної діяльності; реалізація у роботі основ сучасних підходів освіти (Підготовка педагогічних працівників, 2019).

Готовність майбутнього викладача професійної освіти аграрних ЗП(ПТ)О до розвитку проектної діяльності, входить до структури професійної підготовки. Проектні вміння, що забезпечують можливість підготовки до проектної діяльності, характеризуються наступними складовими: умінням аналізувати проблеми, що виникають, ситуації; планувати чи прогнозувати діяльність, здійснювати її конструювання; створення продукту.

Особистісно-розвиваюча ситуація, що виникає в проектній діяльності обумовлена очікуванням ефективності дій усіх учасників створення проекту. Це ситуація невідповідності задоволеності власним рівнем професіоналізму, своїми успіхами, моделлю поведінки; ситуацією пошуку нових життєвих орієнтирів, створення програм власного особистісного розвитку, самовдосконалення, накопичення професійного досвіду. Вона дозволяє всім задіяним у цьому проекті особам пережити та осмислити події, що сприяють розвитку їх проектної компетентності. Все це призводить до створення сталої необхідності реалізації потреб майбутніх викладачів професійної освіти у професійне самовдосконалення відповідно до запитів сучасної освіти.

Проведений дефінітивний аналіз підходів до розгляду поняття «проектна діяльність викладача професійної освіти» дозволив визначити поняття «проектна компетентність майбутнього викладача професійної освіти аграрних ЗП(ПТ)О». Проектна компетентність викладача потрактовано нами як інтегративна, професійно-особистісна якість, заснована на проектних знаннях, особистісному досвіді проектної діяльності та ціннісних орієнтаціях майбутнього фахівця, виражається в його здатності і готовності до проектної діяльності, опануванні проектних умінь з розроблення, створення проектів та використання набутих

результатів проектної діяльності у агротехнологічному навчанні здобувачів, розвиток якої є втіленням інноваційного характеру професійної компетентності, що забезпечує творчий стиль професійної діяльності.

Список використаної літератури

1. Газука Т. А. Підготовка майбутнього вчителя трудового навчання до проектної діяльності у процесі вивчення спеціальних дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Чернігів : Черніг. держ. пед. ун-т ім. Т.Г. Шевченка, 2010. 20 с.
2. Єрмаков І. Г. Компетентнісний потенціал проектної діяльності. Проектна діяльність у школі / упорядн. О. Голубенко. Київ : Шкільний світ, 2006. С. 5-18.
3. Килпатрик У. Х. Метод проектов: применение целевой установки в педагогическом процессе. Ленинград : Брокгауз-Ефрон, 1925. 43 с.
4. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота та ін.; за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ : АСК, 2002. 255 с.
5. Професійна освіта : словник : навчальний посібник / уклад. С. У. Гончаренко та ін.; за ред. Н. Г. Ничкало. Київ : Вища школа, 2000. 380 с.
6. Підготовка педагогічних працівників професійнотехнічних навчальних закладів до розроблення та застосування проектних технологій професійного навчання: тренінг курс : навч.-метод. посібник / [В. М. Аніщенко, О. В. Глущенко, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський, С.Г. Кравець, Т.М. Пашенко, Т.В. Пятничук, О.А. Слатвінська] ; за заг. ред. Г. М. Романової. – Київ : ІІТО НАПН України, 2019. – 158 с.
7. Пехота О. М. Индивидуализация профессионально-педагогической подготовки учителя : монографія / под общ. ред. И. А. Зязюна. Киев : Высшая школа, 1997. С. 43-59.
8. Терещук А. І., Коберник О. М. Методика проектного навчання на уроках технічної творчості в 5 класі. Умань : УДПУ, 2006. 102 с.



МЕТОДИ ТА СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ВТУЛКИ БАРАБАНА ЖАТКИ

Обций Я. О.,
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Науковий керівник - Іванкова О.В.,
кандидат технічних наук, доцент,
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна

Сільське господарство є однією з основних галузей економіки, і ефективність сільськогосподарської техніки впливає на врожайність та прибутковість господарства. Тому, забезпечення надійності та тривалості роботи деталей, зокрема втулок, має вирішальне значення. [1]