

ВИКОРИСТАННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

USE OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS DURING THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF VOCATIONAL EDUCATION

У статті розглянуто окремі аспекти використання навчальних і розвиваючих функцій міждисциплінарних зв'язків для підвищення ефективності освітнього процесу у закладах вищої освіти. Здійснено аналіз досліджень науковців щодо важливого значення використання міждисциплінарних зв'язків під час формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання, які характеризуються системним експериментуванням, апробацією та застосуванням інновацій під час навчання у ЗВО.

Показано підхід до використання міждисциплінарних зв'язків під час виконання майбутніми педагогами професійного навчання міні-проєкту на тему: «Конструювання і виготовлення зерноочисної машини» в ході роботи наукового гуртка: «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві», який за тематикою відображають інноваційні процеси у сільськогосподарському виробництві. Використовувались міждисциплінарні зв'язки в межах дисциплін із циклу професійної підготовки: «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві», «Світлове сільськогосподарське виробництво», «Машини та машиновикористання у рослинництві», «Ремонт машин», «Сільськогосподарські та меліоративні машини» «Технічне конструювання і моделювання» та інші.

Подані етапи та коротка характеристика виконаного міні-проєкту на тему: «Конструювання і виготовлення зерноочисної машини», коротко розкрито будову і принцип роботи зерноочисної машини. Підведено підсумки запропонованого нами підходу до використання міждисциплінарних зв'язків під час формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання, що сприятиме підвищенню ефективності освітнього процесу. Зокрема, формуюванню взаємозв'язку між структурними елементами змісту дисциплін циклу професійної підготовки, який виражений у поняттях, наукових фактах, законах, теоріях, а також розвитку творчих здібностей здобувачів освіти.

Ключові слова: міждисциплінарні зв'язки, міні-проєкт, професійна компетентність, педагог професійного навчання.

In *сmammi*, separate ways of using the educational and developmental functions of interdisciplinary connections to increase the effectiveness of the educational process in institutions of higher education are considered. An analysis of research by scientists was carried out regarding the importance of using interdisciplinary connections during the formation of professional competence of future teachers of vocational training, which are characterized by systematic experimentation, testing and application of innovations during training in higher education institutions.

The approach to the use of interdisciplinary connections during the implementation by future teachers of professional training of a mini-project on the topic: "Design and manufacture of a grain cleaning machine" during the work of the scientific circle: "Innovative technologies in agricultural production", which reflects innovative processes in agricultural production, is shown.

Interdisciplinary connections were used within the disciplines of the vocational training cycle: "Innovative technologies in agricultural production", "World agricultural production", "Machines and machine use in crop production", "Machine repair", "Agricultural and reclamation machines" "Technical design and modeling" and others.

The stages and a brief description of the completed mini-project on the topic: "Design and manufacture of a grain cleaning machine" are presented, the structure and principle of operation of the grain cleaning machine are briefly disclosed.

The results of our proposed approach to the use of interdisciplinary connections during the formation of the professional competence of future teachers of vocational training are summarized, which will contribute to increasing the efficiency of the educational process. In particular, the formation of the relationship between the structural elements of the content of the disciplines of the cycle of professional training, which is expressed in concepts, scientific facts, laws, theories, as well as the development of the creative abilities of students of education.

Key words: interdisciplinary connections, mini-project, professional competence, professional training teacher.

УДК 378.011.3-051:377
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.15>

Маринченко Є.О.,

доцент філософії,
доцент кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

Кучер О.А.,

аспірант кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

Марушко П.В.,

аспірант кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

Постановка проблеми у загальному вигляді.

На сьогодні одним із напрямів формування професійної компетентності є використання міждисциплінарних зв'язків дисциплін циклу професійної підготовки, які характеризуються їхнім власним проникненням одна в одну, а особливо «Машини та машиновикористання на переробних підприємствах», «Сільськогосподарські та меліоративні машини», «Трактори та автомобілі», «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві»,

«Технічне конструювання і моделювання», «Основи тваринництва», «Ремонт машин», та ін. В основі прослідковується велика кількість відкриттів, винаходів та раціоналізаторських ідей на межі наук, які безпосередньо забезпечують розвиток технологій у всіх галузях сільськогосподарського виробництва й сприяють якісним змінам змісту й характеру праці майбутнього педагога професійного навчання.

Тому проблема формування професійної компетентності майбутнього педагога професійного

навчання, який зможе працювати в умовах швидкої зміни технологічних процесів є актуальною й вимагає свого розв'язання. Ці зміни ставлять нові, більш складні завдання перед закладами вищої освіти з удосконалення підготовки здобувачів освіти до трудової діяльності в умовах інноваційного виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблемі міждисциплінарних зв'язків присвячена значна кількість наукових та методичних праць (С. Батитев, А.Беляєва Ш. Ганелін, Р. Гуревич, Г. Гуроров., А. Кудрявцев, В. Монахов, Н. Черкес — Заде та ін.).

У працях П. Атутова, М. Берулави, С. Гончаренка, І. Зязюна, В. Ільченко, О. Коберника, та ін. доведено, що однією з важливих умов підвищення наукового рівня вивчення основ наук та підвищення ефективності всього освітнього процесу є дидактична інтеграція знань.

Проблема міждисциплінарних зв'язків знаходиться під постійною увагою науковців та педагогів-практиків, які працюють над проблемами технологічного та професійного навчання (О. Коберник, Г. Кругліков, П. Кузьменко, Г. Пічугіна, В. Сидоренко, та ін.) [4].

Беручи до уваги дослідження науковців щодо важливого значення міждисциплінарних зв'язків, які характеризуються системним експериментуванням, апробацією та застосуванням інновацій під час навчання у ЗВО, можна стверджувати актуальність зазначеного під час формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання.

Формулювання мети статті. Мета – полягає у дослідженні сучасних підходів до використання міждисциплінарних зв'язків під час формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Сучасні соціально-економічні перетворення, що відбуваються на теренах України під впливом євроінтеграційних процесів, поширилися на всі ланки суспільного життя, зокрема й на галузі професійної освіти. Зміни, що відбуваються в соціальному, політичному, духовному та економічному житті нашої країни, активізують потребу у фахівцях, здатних свідомо визначати траєкторію власного професійного становлення, відповідально ставитись до результатів професійної діяльності, чітко окреслювати напрями професійного розвитку та вдосконалення.

Г. Кругліков розглядає професійну спрямованість змісту освіти двояко: як форму специфічного міждисциплінарного зв'язку та як засіб формування соціальної та психологічної спрямованості на професійну діяльність. Одним із засобів реалізації професійної спрямованості нею запропоновано використовувати профілювання як цілеспрямовану

реалізацію міждисциплінарних зв'язків навчальних дисциплін. Окрім того виділила наступні рівні профілювання: теоретичний, практичний і світоглядний [1].

В. Сидоренко, аналізуючи дидактичне значення міждисциплінарних зв'язків у освітньому процесі, пропонує розглядати їх як одну із необхідних умов: реалізації дидактичних принципів і правил навчання; оволодіння окремими науковими поняттями та їхньою системою з метою формування в здобувачів освіти світогляду; здійснення політехнічної підготовки здобувачів освіти та підготовка їх до трудової діяльності [2].

Г. Пічугіна зазначає, що створення педагогічних умов реалізації єдності та міждисциплінарних зв'язків циклу професійної підготовки можливі завдяки теоретичному моделюванню взаємозв'язку як системи [5].

У дослідженнях О. Коберник стверджується, що педагогічні функції та дидактичні принципи, які реалізують взаємозв'язки теоретичного і виробничого навчання, забезпечують системний підхід з добору змісту професійної підготовки [6, 7].

Науковці освітньому процесі виділяють наступні види міждисциплінарних зв'язків:

- в середині дисципліни, коли нові знання опираються на попередні;
- між окремими дисциплінами [2].

Підсумовуючи проведений аналіз наукової та методичної літератури, можна виділити такі аспекти проблеми міждисциплінарних зв'язків у освітньому процесі:

- функції й роль міждисциплінарних зв'язків;
- умови реалізації міждисциплінарних зв'язків;
- класифікація міждисциплінарних зв'язків; – методичні прийоми, які забезпечують реалізацію міждисциплінарних зв'язків у процесі викладання різних навчальних дисциплін та ін.

Ми пропонуємо реалізацію міждисциплінарних зв'язків під час виконання майбутніми педагогами професійного навчання міні-проєкту в ході роботи наукового гуртка: «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві», який за тематикою відображає інноваційні процеси у сільськогосподарському виробництві. Міні-проєкт виконується здобувачами вищої освіти на останньому році навчання під час здобуття ОС «Бакалавр» [8].

Зауважимо, що виконання спільного міні-проєкту мало груповий характер тобто до його реалізації було залучено здобувачів освіти, які беруть участь у роботі наукового гуртка «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві». Виконання міні-проєкту відображає використання міждисциплінарних зв'язків дисциплін циклу професійної підготовки. Наприклад студенти наукового гуртка «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві» працюють над

міні-проект «Конструювання і виготовлення зерноочисної машини» в межах дисциплін із циклу професійної підготовки: «Інноваційні технології в сільськогосподарському виробництві», «Світове сільськогосподарське виробництво», «Машини та машиновикористання у рослинництві», «Ремонт машин», «Сільськогосподарські та меліоративні машини» «Технічне конструювання і моделювання» та інші.

Ідея виконання міні-проєкту під час роботи наукового гуртка дозволить прослідкувати використання міждисциплінарних зв'язків під час формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання.

Виконання міні-проєкту передбачало послідовність таких етапів:

1. Визначення проблеми, яка спонукає до виконання міні-проєкту.
2. Постановка мети і завдань міні-проєкту.
3. Основні вимоги до об'єкта виготовлення.
4. Підготовка історичної довідки про об'єкт конструювання.
5. Вироблення варіантів конструкції об'єкта конструювання.
6. Вибір оптимального варіанта розв'язку проблеми, його обґрунтування та вдосконалення.
7. Вибір технологій.
8. Екологічне обґрунтування проєкту.

Сутність запропонованого технічного рішення пояснюється кресленнями, де показано:

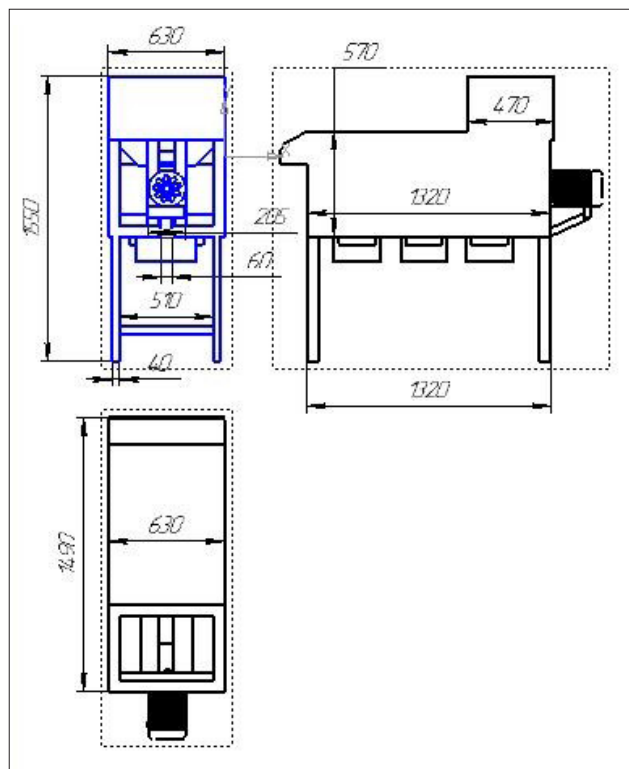


Рис. 1. Конструктивна схема зерноочисної машини

на Рис. 1 – наведена конструктивна схема зерноочисної машини;

на Рис. 2 – 3D модель зерноочисної машини.

Зерноочисна машина складається з керованої вентиляторної установки з вхідним та вихідним вікном, а в нижній частині виконані приймачі продуктів розділення. До верхньої стінки прикріплений завантажувальний бункер з живильником під яким розміщена додаткова заслінка. Позаду сепаруючої камери пиловідокремлювач.

Запропонована зерноочисна машина працює наступним чином. Включається керована вентиляторна установка і за допомогою пульта керування формується рівномірний по ширині та нерівномірний по висоті, причому більш інтенсивний у верхній частині та помірніший у нижній частині сепаруючої камери повітряний потік заданої швидкості. Відкривається заслінка живильника і вихідний матеріал із бункера поступає в сепаруючий канал. Під дією повітряного потоку вихідний матеріал розділяється на фракції. Компоненти з низькими показниками аеродинамічних характеристик (округлі, важкі) поступають у приймачі. З більшими показниками в наступний а легкі пилоподібні домішки в осаджувальну камеру та пиловідокремлювач.

Якщо при цьому з пиловідокремлювача надходить повноцінне зерно що свідчить про підвищену швидкість повітряного потоку в каналі, за допомогою пульта керування зменшуючи швидкість повітряного потоку до тих пір, поки не перестане надходити повноцінне зерно у пиловідокремлювач. Переміщуючись живильник забезпечується подача вихідного матеріалу по всій робочій ширині каналу, що підвищує продуктивність зерноочисної машини при високій якості розділення.

Якщо при роботі сепаратора в приймачі попадають легкі домішки (мала швидкість повітряного потоку в каналі), то за допомогою пульта керування збільшується повітряний потік доти поки якість розділення не стане відповідати вимогам стандарту. Продуктивність сепаратора при цьому зменшується.

Таким чином, основним технологічним регулюванням запропонованої зерноочисної машини при підготовці для сепарації нової суміші є вибір швидкості повітряного потоку при якій забезпечується якісне розділення вихідного матеріалу. При цьому кожного разу повністю ефективно використовується продуктивність вентиляторної установки, що підвищує продуктивність і знижує працездатність процесу.

Запропоноване рішення може бути прийняте для промислового використання в галузі сільськогосподарського виробництва.

В процесі виконання міні-проєкту нами використовувалися наступні умови та методичні прийоми реалізації міждисциплінарних зв'язків:

- поглиблене вивчення дисциплін;

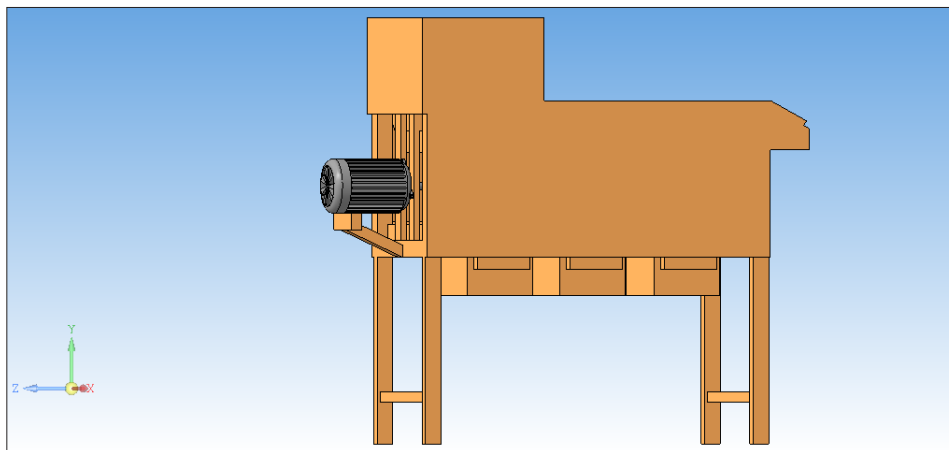


Рис. 2. 3D модель зерноочисної машини

- виділення основних наукових ідей;
- поглиблене вивчення окремих важливих теорій, законів, понять дисциплін циклу професійної підготовки;
- удосконалення методичної роботи, зокрема доповнити методiku викладання теми: «Зерноочисні машини»;
- реалізація комплексних міждисциплінарних зв'язків між елементами змісту дисциплін циклу професійної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання;
- удосконалено систему виконання лабораторних робіт дисциплін циклу професійної підготовки, що дозволить створити реальну виробничу атмосферу в навчальних умовах;
- ознайомлення майбутніх педагогів професійного навчання із роботами науковців, винахідників та раціоналізаторів, що працюють у галузі сільськогосподарського виробництва з удосконалення технологічних процесів.

Висновки. Запропонований нами підхід до використання міждисциплінарних зв'язків під час формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання сприятиме підвищенню ефективності освітнього процесу. Зокрема, формуванню взаємозв'язку між структурними елементами змісту дисциплін циклу професійної підготовки, який виражений у поняттях, наукових фактах, законах, теоріях, а також розвитку творчих здібностей здобувачів освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Yevhenii Marynchenko, Tetiana Serha, Tetyana Chumak, Anna Makogin, Vasyl Salabai. (2023). Psychological aspects of the landscape of modern organizational and pedagogical conditions of training of specialists through the integration of education, science and production in Ukraine. AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research. 2023. Vol. 13. Issue 1, Special

Issue XXXIV. Pp. 207–216. URL: <https://www.magnanimitas.cz/13-01-xxxiv>

2. Ігнатенко Г. В., Маринченко Є. О. Інноваційні технології у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання сільськогосподарського профілю: навч.-метод. посіб. Суми: Видавець Вінніченко М. Д., 2021. 172 с.

3. Кулалаєва Н. В., Романова Г. М. Проектні технології для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Вісник Національної академії педагогічних наук*. 2019. Вип. 1. Т. 1. 12 с.

4. Курлянд З. Н., Осипова Т. Ю., Гурін Р. С., Бартєнєва І. О., Богданова І. М. Теорія і методика професійної освіти: навч. посіб. / за ред. З. Н. Курлянд. Київ, 2012. 390 с.

5. Маринченко Є. О., Ситніков О. М., Кучер О. А. Оновлення змісту ОК підготовки майбутніх педагогів професійного навчання сільськогосподарського профілю з урахуванням інноваційних процесів у сільськогосподарському виробництві. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»): журнал*. 2022. № 12(17) 2022. С.499 (Index Copernicus International).

6. Маринченко Є. О., Толмачов В. С. Залучення здобувачів вищої освіти до проектно-дослідницької діяльності у ЗВО. *Науковий журнал «Інноваційна педагогіка»*. ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій», 2022. № 52 2022. С. 208 (Index Copernicus International).

7. Маринченко Є.О. Федорченко М. С. Формування готовності майбутнього педагога професійного навчання до інноваційної діяльності у сільськогосподарському виробництві під час технологічної практики. *Науковий журнал «Інноваційна педагогіка»*. ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій», 2023. № 56 2023. (Index Copernicus International).

8. Маринченко Є.О., Вовк Б.І., Самусь Т.В., Опанасенко В.П. Навчально-методичний посібник «Основи тваринництва» : Курс лекцій. Глухів 2023. 207 с.