

ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ІНСТРУМЕНТИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

Полянський П.М., канд. екон. наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет
<https://orcid.org/0000-0001-5661-8166>

Степанов С.М., старший викладач
Миколаївський національний аграрний університет
<https://orcid.org/0000-0001-8891-3354>

Анотація. В дослідженні окреслені цифрові освітні інструменти в професійній підготовці інженерів аграрної галузі. Представлені особливості застосування цифрових освітніх інструментів в професійній підготовці інженерів аграрної галузі. Досліджені особливості викладання технічних дисциплін в умовах цифрового навчального середовища. Застосування цифрових освітніх інструментів в професійній підготовці здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей аграрних закладів вищої освіти є важливим для сталого розвитку агропромислового комплексу та гармонійного поєднання технічного прогресу з природоохоронними принципами.

Ключові слова: цифрові освітні інструменти, професійна підготовка інженерів, аграрні заклади вищої освіти.

Ключовою метою функціонування і діяльності закладів вищої освіти є підготовка конкурентоздатних фахівців, які здатні ефективно працювати в умовах постійних технологічних змін і викликів. Впровадження цифрових інструментів в контексті навчання інженерії сприяє оптимізації процесу здобуття вищої освіти та підвищення якості професійної підготовки. В контексті підготовки фахівців інженерного спрямування аграрних закладів вищої освіти важливо звернути увагу на впровадження цифрових освітніх інструментів, які спрямовані на набуття фахових компетентностей, які здобувачі вищої освіти застосовують в подальшій професійній діяльності, зокрема ознайомлення з технікою, що сприяє ефективності агропромислового виробництва, та технологіями, що забезпечують сталий розвиток галузі [1].

Одним із видів засобів навчання, що відповідають вказаній меті є розробка практико-орієнтованих цифрових інструментів навчання [2]. Важливим аспектом цифровізації аграрної освіти є включення цифрових технологій у курси інженерних дисциплін. Поєднання аудиторних занять із застосуванням цифрових засобів освітнього середовища є потужним засобом для засвоєння теоретичних та практичних аспектів технічних дисциплін [3]. На рис. 1 представлена структурна блок-схема цифрових освітніх інструментів, що застосовуються для професійної підготовки інженерів аграрної галузі, яка окреслює особливості викладання дисциплін та цифрові засоби для їх реалізації.



Рисунок 1 – Структурна блок-схема цифрових освітніх інструментів, що застосовуються для професійної підготовки інженерів аграрної галузі

Аналізуючи схему, яка спрямована на визначення характерних рис при викладанні технічних дисциплін для майбутніх інженерів аграрної галузі, необхідно зазначити, що в контексті викладання дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка», окрім опанування основ креслення та роботи із САПР необхідно включати до змісту дисципліни завдання із проектування реальних кейсів агропромислового сектору.

Під час викладання теоретичної механіки ефективним інструментом є застосування віртуальних симуляторів, пов'язаних із сільськогосподарською технікою, тепличними спорудами, зрошувальними системами та іншими об'єктами аграрного комплексу. Проектування завдань із механіки матеріалів і конструкцій для підготовки майбутніх інженерів має враховувати розрахунок на міцність для реального агропромислового обладнання, тепличними спорудами, зрошувальними системами та іншими об'єктами аграрного комплексу. для того щоб воно відповідало вимогам надійності. Викладання курсів теорії механізмів і машин та деталей машин у цифровому навчальному середовищі має

особливості, які необхідно враховувати для забезпечення вимогам міцності, пов'язаних з деталями та механізмами, що використовуються в агропромислових комплексах. Викладання матеріалознавства і технології конструкційних матеріалів в цифровому навчальному середовищі закладів вищої освіти аграрного напрямку повинно бути адаптоване до матеріалів, які є об'єктом застосування агропромислового виробництва.

Підготовка майбутніх інженерів-аграріїв в умовах цифрового навчального середовища пов'язане як із природою дисципліни, так і зі специфікою сільськогосподарського машинобудування. У цифровому навчальному середовищі важливо використовувати програмні продукти для моделювання механізмів і машин, бази даних, що спрямовані на надання даних про матеріали та об'єкти сільськогосподарського виробництва та системи для проєктування аграрної техніки та технологій. Це дозволяє студентам наочно уявити, як працюють різні механізми в умовах реального сільськогосподарського виробництва.

Список використаних джерел

1. Gorbenko O., Ivanov G., Haleeva A., Khramov M. (2025). Problems and Prospects of Staffing of Food Industry Enterprises in the Conditions of Digital Economy. *Modern Economics*, 49(2025), 50-56. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V49\(2025\)-07](https://doi.org/10.31521/modecon.V49(2025)-07).
2. Baas, Marjon, Van der Rijst, Roeland, Huizinga, Tjark, Van den Berg, Ellen, & Admiraal, Wilfried. (2022). Would you use them? A qualitative study on teachers' assessments of open educational resources in higher education. *The Internet and Higher Education*, 54, 100857. ISSN 1096-7516. doi:10.1016/j.iheduc.2022.100857.
3. Jiang, D., Dahl, B., Chen, J., & Du, X. (2023). Engineering students' perception of learner agency development in an intercultural PBL (problem-and project-based) team setting. *IEEE Transactions on Education*, 1–11. <https://doi.org/10.1109/te.2023.3273177>.

Abstract. The study outlines digital educational tools in the professional training of agricultural engineers, namely the environmental aspect. The features of the application of digital educational tools in the professional training of agricultural engineers are presented. The features of teaching technical disciplines in a digital learning environment are studied. Using of digital educational tools in professional training of higher education applicants in engineering specialties of agricultural higher education institutions is important for the sustainable development of the agro-industrial complex and the harmonious combination of technical progress with environmental protection principles.

Keywords: digital educational tools, professional training of engineers, agricultural higher education institutions.