



Рис. 2. Фото готового виробу

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бахтіярова Х. Ш., Арістова А. В., Волобуєва С. В. Інноваційні технології навчання: навч. посібн. для студ. вищих технічних навчальних закладів. Київ.: НТУ, 2017. 72 с.
2. Інновація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення 07.03.2021).
3. Колекціонування. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення 07.03.2021).
4. Навчальна програма. Технології 10-11 класи (рівень стандарту). / за заг. ред. Терешук А. І. Київ, 2017. 30 с.
5. Туташинський В. І., Кірютчинкова І. В. Технології (рівень стандарту): підручник для 10 (11) закладів загальної середньої освіти / за заг. ред. В. І. Туташинського. Київ: Педагогічна думка, 2018. 216 с.
6. Як працювати з комплектом робочих зошитів. Творчий проєкт. 5-9 класи. Методичні рекомендації / Г. М. Гаврилюк. Харків: Вид. група «Основа», 2015. 22 с.

Доценко Н. А.*

СТЕАМ-ОСВІТА ДЛЯ РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ АГРОІНЖЕНЕРІВ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ця стаття розглядає важливість і плюси впровадження STEAM-освіти (наука, технологія, інженерія, мистецтво та математика) в систему вищої освіти для майбутніх агроінженерів. Вона відзначає роль STEAM-освіти в підготовці студентів до вирішення сучасних викликів у сільському господарстві, таких як зміна клімату, нестача ресурсів і потреба в інноваціях. Стаття підкреслює, що мультидисциплінарний підхід STEAM сприяє розвитку креативності, інноваційного

© Доценко Н. С.

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГА В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

мислення та здатності працювати в командах. Вона також наголошує на важливості навчання протягом усього життя та підготовки агроінженерів до швидких змін у галузі сільського господарства та аграрних технологій. Ця стаття слугує як важливий внесок у розуміння та підтримку інтеграції STEAM-освіти у вищу освіту з метою покращення підготовки майбутніх агроінженерів і розвитку сільського господарства. Стаття відзначає те, які зміни в сучасному світі вимагають перегляду парадигми вищої освіти. Вона вказує на те, що агроінженери повинні бути більш готові до мультидисциплінарних завдань і співпраці зі спеціалістами з різних галузей. Також автор акцентує увагу на важливості інновацій та новітніх технологій у розвитку сільського господарства та рільничої інженерії. STEAM-освіта допомагає підготувати фахівців, які можуть застосовувати технологічні рішення для покращення продуктивності та стійкості сільськогосподарських процесів. Визначено, що навчання агроінженерів має сприяти сталому розвитку галузі та дбайливому використанню природних ресурсів. В статті підкреслюється важливість орієнтації на практичні результати та вирішення реальних проблем сільського господарства через навчання. Зазначено, що STEAM-освіта має великий потенціал для розвитку компетентностей майбутніх агроінженерів і сприяє покращенню галузі сільського господарства в контексті сучасних викликів.

Ключові слова: STEAM-освіта, розвиток компетентностей, майбутні агроінженери, система вищої освіти.

Розвиток компетентностей у агроінженерів в системі вищої освіти є критично важливим. Сучасне сільське господарство стикається з різними складними проблемами, такими як зміна клімату, забруднення навколишнього середовища, зростаюча потреба в продовольстві та обмежені ресурси. Агроінженери грають ключову роль у розробці та впровадженні інноваційних рішень для вирішення цих викликів. Також сільське господарство вдосконалюється завдяки новітнім технологіям і інноваціям. Агроінженери повинні мати знання та навички у сфері інформаційних технологій, машинобудування, робототехніки, датчиків і багатьох інших галузей, щоб використовувати та впроваджувати сучасні рішення в сільському господарстві. Спроби вирішити складні сільськогосподарські завдання вимагають мультидисциплінарних знань і підходів. Агроінженери повинні бути готові працювати з агрономами, вченими в області біології, хімії та іншими фахівцями, щоб досягти комплексного рішення [2; 7]. Також слід зазначити, що сучасний ринок праці в сільському господарстві та аграрних технологіях стає дедалі більш конкурентним. Випускники, які мають розширені компетентності та здібності, більше шансів на успішну кар'єру та можливість внести важливий внесок у галузь. Постійний розвиток сільськогосподарських технологій

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГА В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

і практик вимагає від агроінженерів навичок навчання протягом усього життя. Вища освіта повинна забезпечити студентам не лише початкові знання, але і навчати їх навчатися та адаптуватися до змін [1; 4]. Розвиток компетентностей у агроінженерів в системі вищої освіти є необхідним для підготовки висококваліфікованих фахівців, які зможуть вирішувати сучасні виклики сільського господарства і впроваджувати інноваційні рішення для сталого розвитку галузі.

Мета статті полягає в розгляді та обґрунтуванні важливості STEAM-освіти в системі вищої освіти для майбутніх агроінженерів та окреслити важливість і переваги її впровадження в систему здобуття компетентностей фахівців.

У сучасному світі агроінженери відіграють важливу роль у вирішенні проблем сільськогосподарського сектору та розвитку аграрних технологій. Вони поєднують знання з сільськогосподарської науки, інженерії та інформаційних технологій для створення інноваційних рішень у сільському господарстві. Однак сучасні виклики вимагають від агроінженерів більш широкого спектру компетентностей, а також здатності працювати у мультидисциплінарних командах та вирішувати складні завдання. STEAM-освіта (наука, технологія, інженерія, мистецтво та математика) виявляється ідеальним інструментом для розвитку таких компетентностей серед майбутніх агроінженерів. Інтеграція STEAM-підходу в систему вищої освіти може значно покращити підготовку спеціалістів для аграрного сектору. Давайте розглянемо, чому це важливо та як це можна досягти.

➤ Проблеми сільського господарства потребують інновацій: сільське господарство постійно стикається з викликами, такими як зміна клімату, втома ґрунтів, пестициди та інші проблеми. Щоб вирішувати ці складні завдання, агроінженери повинні бути готові застосовувати нові технології та створювати інноваційні рішення.

➤ Мультидисциплінарний підхід: STEAM-освіта сприяє розвитку мультидисциплінарних навичок, що дозволяють студентам працювати в командах, об'єднуючи знання з різних галузей. Це особливо важливо для агроінженерів, які повинні співпрацювати з агрономами, інженерами, програмістами та іншими фахівцями.

➤ Розвиток креативності та інноваційного мислення: Мистецтво та дизайн, які включаються в STEAM-освіту, розвивають креативність студентів та навички вирішення проблем. Це допомагає агроінженерам створювати нестандартні рішення для сільськогосподарських завдань.

➤ Застосування новітніх технологій: STEAM-освіта надає студентам знання та навички в сфері новітніх технологій, таких як сенсорика, штучний інтелект, віртуальна реальність та інші,

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГА В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

які можуть бути використані для покращення аграрних процесів.

➤ Підготовка до змін: Сільське господарство постійно змінюється, і агроінженери повинні бути готові адаптуватися до нових умов. STEAM-освіта надає студентам навички, які дозволяють швидко вчитися та адаптуватися до змін [3; 5; 6].

Для впровадження STEAM-освіти для майбутніх агроінженерів у систему вищої освіти необхідно:

1. Розробити інтегровану програму, яка об'єднує знання з науки, технології, інженерії, мистецтва та математики.

2. Створити лабораторії та практичні заняття, де студенти можуть застосовувати свої знання на практиці.

3. Залучити викладачів з різних галузей, які мають досвід в STEAM-освіті та агроінженерії.

4. Сприяти співпраці між факультетами та галузевими партнерами. Міждисциплінарна співпраця допоможе створити комплексні програми та проекти, які включають елементи STEAM-освіти.

5. Забезпечити доступ до сучасного обладнання та технологічних платформ для студентів. Інфраструктура має бути орієнтована на практичне навчання та дослідження.

6. Запровадити оцінку та відстеження успішності програми STEAM-освіти для агроінженерів. Це дозволить визначити ефективність навчання та внести необхідні корективи.

7. Підтримувати студентські ініціативи та проекти, що стосуються агроінженерії та STEAM-освіти. Створення студентських груп та клубів може сприяти обміну ідеями та створенню інноваційних проектів.

Загалом, впровадження STEAM-освіти для майбутніх агроінженерів в систему вищої освіти є важливим кроком у напрямку підготовки фахівців, які зможуть вирішувати сучасні виклики у сільському господарстві. Ця інтеграція сприятиме створенню нових інноваційних рішень та підвищенню конкурентоспроможності сільськогосподарського сектору.

Отже, STEAM-освіта важлива для сільськогосподарського сектору: Знання та навички у сферах науки, технології, інженерії, мистецтва та математики є важливими для вирішення сучасних викликів у сільському господарстві. Мультидисциплінарний підхід сприяє інноваціям. STEAM-освіта допомагає створювати мультидисциплінарні команди, які можуть розвивати інноваційні рішення для сільськогосподарського сектору. Інтеграція мистецтва і дизайну в STEAM-освіту сприяє розвитку креативності та здатності до вирішення нетрадиційних завдань. STEAM-освіта готує студентів до швидких змін у сільському господарстві та надає навичок, які дозволяють навчатися протягом усього життя. Розвиток компетентностей у сферах STEAM допоможе агроінженерам стати конкурентоспроможними на ринку праці та сприяти сталому зростанню сільського господарства. Так, розвиток

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГА В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

компетентностей майбутніх агроінженерів за допомогою STEAM-освіти є кроком у майбутнє, який допоможе галузі сільського господарства ефективно реагувати на сучасні виклики та впроваджувати інновації для її сталого розвитку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бацуровська І. В., Доценко Н. А. Формування професійних компетентностей під час вивчення біофізики в бакалаврів технологічних спеціальностей в умовах дистанційного навчання. *Науковий вісник МДУ. Серія «Педагогіка та психологія»*: наукове фахове видання. Том 8. № 4. 2022. С. 59–65 [https://doi.org/10.52534/msu-pp.8\(4\).2022.59-65](https://doi.org/10.52534/msu-pp.8(4).2022.59-65).
2. Курепін В. М., Марченко Д. Д. Використання дистанційного навчання в освітньому процесі спеціальних груп закладів професійної (професійно-технічної) освіти. *Перспективи та інновації науки*. 2021. № 2(2). С. 73–84.
3. Sosnovska, Xenia V., та Nataliia V. Bilous. «STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education».
4. Sousa, David A., та Tom Pilecki. «STEAM Point: A Guide to Integrating Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics through the Common Core».
5. Sousa, David A., та Tom Pilecki. «STEM to STEAM: Using Brain-Compatible Strategies to Integrate the Arts».
6. Peart, Robert M., та W. David Shoup. «Agricultural Systems Management: Optimizing Efficiency and Performance».
7. Tsou, Ming-Chang. «Innovations in Agricultural and Biological Engineering».

Жакоміна Н. М., Данилюк О. В.*

**СУТТЄВІ ОЗНАКИ ПОЗАТЕКСТОВИХ
КОМПОНЕНТІВ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ**

У статті автори аналізують текст та позатекстові компоненти друкованих видань (книги/підручника та періодичного видання); звертають увагу на вміння, що формуються під час роботи з текстом та бібліографічним апаратом; детально розкривають сутність титульної сторінки, заголовку, ілюстрації, змісту, вступу, примітки, анотації, сигналів-символів.

Ключові слова: книга, періодичні видання, бібліографічний апарат, титульна сторінка, заголовок, ілюстрація, примітка, анотація, сигнали-символи.

Важливим засобом формування читацьких інтересів є друковані видання, а саме: підручники, дитячі книги, збірки, періодичні видання, довідкова література, словники. Ретельний їх аналіз засвідчив, що всі друковані видання складаються з текстів і позатекстових компонентів. Текст забезпечує читача розумінням теми, основної думки; допомагає сприймати інформацію в необхідній послідовності; дозволяє прогнозувати зміст; орієнтує на оцінювання отриманої інформації. На основі

© Жакоміна Н. М., Данилюк О. В.