

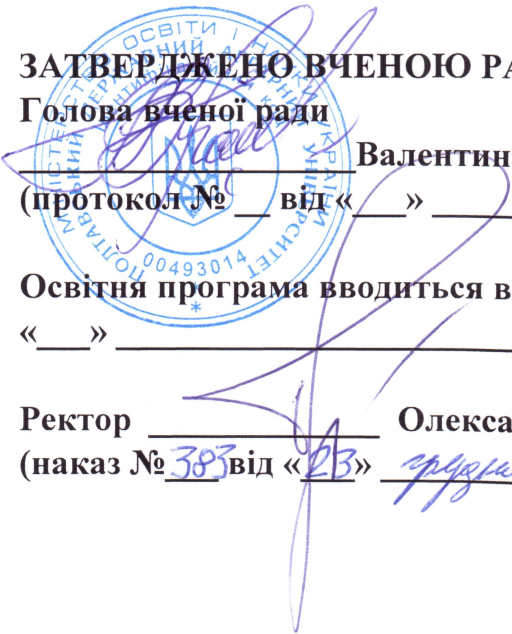
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА

«ОПЕРАТОР АГРОДРОНІВ (ШКОЛА AGROFLY)»
для здобувачів вищої освіти усіх спеціальностей ПДАУ
та зовнішніх слухачів

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 **Валентина АРАНЧІЙ**
(протокол № _____ від « _____ » _____ 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

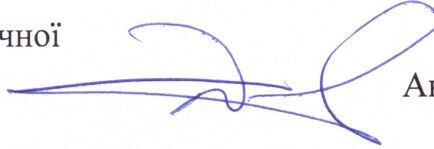
« _____ » _____ 2025 р.

Ректор _____ Олександр ГАЛИЧ
(наказ № 383 від « 23 » травня 2025 р.)

Полтава 2025 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
сертифікатної програми**

Проректор з науково-педагогічної
роботи



Андрій ДОРОШЕНКО

Керівник відділу моніторингу та
забезпечення якості освіти



Інна ЛАВРІНЕНКО

Начальник навчального відділу



Віктор ЛЯШЕНКО

Директор навчально-наукового інституту
економіки, управління, права та
інформаційних технологій



Дмитро ДЯЧКОВ

Керівник центру
Індустрія 4.0



Володимир МУРАВЛЬОВ

ВНЕСЕНО

Кафедрою інформаційних систем та
технологій

Протокол № __ від «__» грудня 2025 р.

Завідувач кафедри, керівник школи

AGROFLY



Юрій УТКІН

СХВАЛЕНО

Вченою радою навчально-наукового інституту
економіки, управління, права та інформаційних
технологій

Протокол № __ від «__» грудня 2025 р.

Голова вченої ради



Дмитро ДЯЧКОВ

1. Профіль сертифікатної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва структурного підрозділу	Центр впровадження Індустрії 4.0, кафедра інформаційних систем та технологій
Рівень вищої освіти	необмежено
Галузь знань	необмежено
Спеціальність	усі спеціальності ПДАУ (сертифікатна програма є відкритою для здобувачів вищої освіти незалежно від спеціальності, рівня вищої освіти та курсу навчання і зовнішніх слухачів), які мають не нижче повної загальної середньої освіти.
Обсяг програми	3 кредити ЄКТС (90 годин), у тому числі: – 32 години аудиторної та польової роботи (8 лекційних занять та 8 практичних занять у полі, кожне – по 2 академічні години); – 58 годин самостійної роботи слухачів (опрацювання теоретичного матеріалу, відеолекцій, інструкцій, робота з програмним забезпеченням планування польотів, підготовка до підсумкового контролю).
Форма навчання	Інституційна, очна.
Місце виконання програми	Полтавський державний аграрний університет, навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, кафедра інформаційних систем та технологій, Центр впровадження Індустрії 4.0
Координатори програми	– Уткін Юрій Вікторович, доцент, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій, керівник школи пілотів агродронів AgroFly 1008utkin@gmail.com – Федорченко Марк Борисович, асистент кафедри інформаційних систем та технологій, інструктор школи пілотів агродронів AgroFly mark.fedorchenko@pdau.edu.ua
Інформація про освітню програму, в рамках якої проводиться сертифікатна програма	Сертифікатна програма реалізується як складова індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти ПДАУ незалежно від спеціальності, рівня вищої освіти, курсу навчання та як окрема програма підвищення кваліфікації / професійної підготовки для зовнішніх слухачів.
Терміни проведення програми	Програма реалізується модульно протягом навчального року; тривалість одного повного циклу становить 16 навчальних занять (8 лекційних та 8 практичних у полі) і зазвичай проводиться впродовж 2 – 4 тижнів згідно з окремо затвердженим графіком Центру впровадження Індустрії 4.0 та школи пілотів агродронів AgroFly.
Мова викладання	Державна

Тип документу, який отримує здобувач по завершенню програми	Сертифікат (додаток А)
Передумови	– наявність не нижче повної загальної середньої освіти; – для студентів ПДАУ – статус здобувача вищої освіти будь-якої спеціальності рівня вищої освіти та курсу навчання; – мотивація до роботи з безпілотними літальними апаратами в аграрному секторі. Спеціальних медичних чи інших обмежень у рамках сертифікатної програми не встановлюється; Слухач інформується про загальні вимоги безпеки під час роботи з технікою та робочими рідинами.
2 – Мета сертифікатної програми	
Формування у здобувачів вищої освіти та зовнішніх слухачів комплексу компетентностей, необхідних для безпечної та ефективної роботи на посаді оператора агродрона в сучасному аграрному виробництві: від розуміння нормативно-правових вимог і базової будови агродронів до планування та виконання технологічних польотів і ведення супровідної документації.	
3 – Програмні компетентності	
Загальні	ЗК 1. Здатність дотримуватися норм професійної етики, правил техніки безпеки та охорони праці під час роботи з агродронами. ЗК 2. Здатність працювати в команді, комунікувати з агрономами, інженерами, замовниками послуг та іншими стейкхолдерами. ЗК 3. Здатність до критичного мислення, аналізу виробничих ситуацій та прийняття відповідальних рішень в умовах невизначеності (зміна погоди, технічні збої, обмеження повітряного простору).
Фахові	ФК 1. Здатність розуміти будову, принципи роботи та основні технічні характеристики агродронів (енергосистема, навігація, система керування, робочі органи для внесення рідких та сипучих матеріалів). ФК 2. Здатність планувати польотні завдання для виконання технологічних операцій на полях (внесення ЗЗР, добрив, посів тощо) з урахуванням рельєфу, конфігурації поля, обмежень повітряного простору та вимог безпеки, вести облік і звітність за результатами виконаних робіт (журнали польотів, відомості внесення, короткі звіти для замовників та контролюючих органів). ФК 3. Здатність налаштовувати й використовувати програмне забезпечення та наземні засоби керування агродронами для задавання маршрутів, параметрів внесення, контролю польоту й аналізу виконаних місій, виконувати базове технічне обслуговування агродронів (візуальний огляд, очищення, перевірка кріплень, оцінка стану акумуляторних батарей, насосів, форсунок, систем розкидання) та виявляти типові несправності.

4 – Очікувані результати навчання (РН)

РН 1. Виконувати повний цикл передпольотної підготовки: зовнішній огляд, перевірка батарей та зв'язку, налаштування системи керування, організація робочої зони та засобів індивідуального захисту.

РН 2. Планувати маршрут польоту агродрона за цифровою картою поля, формувати контури робочих ділянок, задавати висоту, швидкість, ширину захвату та інші параметри в програмному забезпеченні, на підставі аналізу умов виконання завдання на полі (конфігурація, рельєф, обмеження повітряного простору, довколишні об'єкти, погодні умови) та обґрунтовувати вибір параметрів місії.

РН 3. Безпечно виконувати основні елементи пілотування агродрона: зліт, посадка, політ за маршрутом, зупинка та відновлення місії, коригування місії в процесі роботи, реагувати на типові нештатні ситуації (зниження заряду батареї, втрата частини супутникових сигналів, погіршення погодних умов) із застосуванням передбачених сценаріїв безпечного завершення польоту, здійснювати базове технічне обслуговування агродрона після зміни та документувати виявлені несправності або потребу в сервісному обслуговуванні.

Оцінювання	Оцінювання якості освоєння сертифікатної програми включає поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час лекційних і практичних занять у формах: – усні та письмові опитування; – тестові завдання з нормативно-правових питань, будови та експлуатації агродронів; – оцінювання виконання практичних завдань із планування місій у програмному забезпеченні; – оцінювання виконання елементів передпольотної підготовки та пілотування на навчальних полігонах; – перевірка правильності ведення польотного журналу. Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку, який складається з двох частин: – теоретичне тестування; – практичне завдання (демонстрація повного циклу роботи оператора агродрона на полігоні: підготовка, запуск, виконання місії, завершення та обслуговування). Результати підсумкового контролю фіксуються в документації ПДАУ та є підставою для видачі сертифіката встановленого зразка про завершення сертифікатної програми.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення сертифікатної програми відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та вимогам безпечної експлуатації безпілотних літальних апаратів, включає: – навчальні аудиторії, обладнані мультимедійними засобами для проведення лекцій, демонстрації презентацій, відеоматеріалів і роботи з програмним забезпеченням; – навчальні агродрони з комплектами змінних батарей та робочих органів для внесення рідких і сипучих

	матеріалів; – наземні станції керування, обладнання супутникового позиціонування, допоміжні засоби зв'язку; – навчальні полігони та/або дослідні ділянки ПДАУ та партнерських господарств для проведення практичних польотів; – зони для підготовки, очищення та зберігання обладнання.
--	---

2. Перелік компонентів сертифікатної програми

№ теми	Назва теми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Тема 1	Нормативно-правові засади застосування БПЛА в аграрному виробництві та вимоги безпеки	0,5	теоретичне тестування після теоретичного модуля
Тема 2	Будова, технічні характеристики та експлуатаційні обмеження агродронів	0,5	
Тема 3	Планування місій агродронів для виконання агротехнологічних операцій та робота з програмним забезпеченням	0,75	
Тема 4	Практичне пілотування агродронів: підготовка, зліт, посадка, виконання місій у полі	0,75	Практичне завдання (демонстрація повного циклу роботи оператора агродрона на полігоні)
Тема 5	Технічне обслуговування агродронів та ведення звітності за результатами виконаних робіт	0,5	
	Всього	3	



Міністерство освіти і науки України

СЕРТИФІКАТ

СС00493014/005197-25

засвідчує, що

Уткін Юрій Вікторович

пройшов (-ла)

курс навчання з управління та застосування агродронів
за сертифікатою програмою підготовки школи AGROFLY
і засвідчує повне опанування програми курсу та успішну атестацію

Ректор

10.12.2025 р.



М. Полтава

Олександр ГАЛИЧ

Додаток А