

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Центр дополнительного образования



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

А. В. Петух

07 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы дополнительного профессионального образования

«Цифровые технологии БАС в АПК»

(онлайн-курс)

Тип программы: повышение квалификации

Объем учебной нагрузки: 64 час.

Документ по итогам обучения: удостоверение о повышении квалификации

Форма обучения: заочная,

с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Всего, час.	В том числе:		
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа
1	Беспилотные авиационные системы и беспилотные воздушные суда. История. Глобальные тренды и рынок агродронов.	6	2	2	2
2	Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем. Классификация БАС. Область применения	6	2	2	2
3	Конструкция БПЛА. Физика полета БПЛА и типы управления и их особенности. ПИД-регуляторы	6	2	2	2
4	Системы навигации. Методы оценки собственного положения. ГНСС, DGNSS, RTK. Определение положения по внутренним сенсорам в условиях затруднённого доступа к связи со спутниками ГНСС. SLAM	6	2	2	2
5	Виды полезной нагрузки БАС	6	2	2	2
6	Программное обеспечение для БАС	6	2	2	2
7	Технологии точного земледелия на основе данных БАС: мониторинг, предпосевная подготовка и контроль всходов, дифференцированное внесение СЗР и удобрений	6	2	2	2
8	Авиационная метеорология. Атмосфера. Физические характеристики атмосферы,	6	2	2	2

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Всего, час.	В том числе:		
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа
	влияющие на полеты воздушных судов. Ветер. Температура. Влажность. Метеорологическое обеспечение полетов				
9	Передовые методы анализа данных: машинное обучение и компьютерное зрение для агроаналитики. Обзор рынка: ключевые производители агродронов. Специализированное применение БАС: мониторинг мелиоративных систем и борьба с эрозией почв, спороловушки, дозаторы	6	2	2	2
10	Аппаратуры управления. Полеты в ручном режиме. Полеты в автоматическом режиме	4	2	2	-
11	Экономика БАС в АПК: расчет стоимости владения и оценка эффективности инвестиций (ROI). Организация работы подразделения в сельхозпредприятии по обслуживанию БАС. Эксплуатационные особенности	4	2	2	-
12	Итоговая аттестация	2	-	-	2
Итого		64	22	22	20

Начальник центра
дополнительного образования



Г.Н. Ясменко