

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ОПЕРАТОРОВ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Майстренко Николай Александрович, студент 3 курса магистратуры института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, nmaystr@mail.ru

Скороходов Иван Михайлович, студент 3 курса магистратуры института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, ivan.skorokhodov@gmail.com

Научный руководитель – Симан Алексей Сергеевич, к.п.н., доцент, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, siman@rgau-msha.ru.

***Аннотация.** В статье аргументирована актуальность применения беспилотных летательных аппаратов в агропромышленном секторе страны. Приводятся этапы разработки программы дополнительного профессионального образования для подготовки операторов БПЛА, реализующих мониторинг сельскохозяйственных угодий агропромышленного комплекса. С учетом трудовых функций специалистов в данной области и мониторинговых задач, связанных с выполнением механизированных работ в растениеводстве, определена структура и содержание курса, направленного на совершенствование компетенций работников реального сектора сельхозтоваропроизводителей.*

***Ключевые слова:** программа дополнительного профессионального образования, оператор БПЛА, повышение квалификации.*

**DEVELOPMENT OF A PROGRAM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL
EDUCATION FOR THE TRAINING OF OPERATORS OF UNMANNED
AERIAL VEHICLES**

Maistrenko Nikolay Alexandrovich, 3rd year graduate student of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, nmaystr@mail.ru

Skorokhodov Ivan Mikhailovich, 3rd year graduate student of the Institute of Economics and Management of the Agro-Industrial Complex, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, ivan.skorokhodov@gmail.com

Scientific supervisor – Siman Aleksey Sergeevich, PhD (Ed), Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Russian State

Annotation. *The article substantiates the relevance of using unmanned aerial vehicles in the country's agro-industrial sector. The stages of developing a program of additional professional education for training UAV operators implementing monitoring of agricultural lands of the agro-industrial complex are given. Taking into account the labor functions of specialists in this field and monitoring tasks associated with the implementation of mechanized work in crop production, the structure and content of the course aimed at improving the competencies of workers in the real sector of agricultural producers are determined.*

Key words: *additional professional education program, UAV operator, advanced training.*

Современное ведение сельскохозяйственного производства невозможно без внедрения перспективных научно обоснованных технологий возделывания сельскохозяйственных культур [1, 4].

Одним из способов реализации поставленных перед агропромышленным сектором задач является применение высокоорганизованных автоматизированных систем, в том числе и беспилотных летательных аппаратов, а также повышение квалификации работников, организовать которое можно с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, что позволит обучить большое количество заинтересованных слушателей без отрыва от реального производства [2, 3].

Целью работы является разработка курсов для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Подготовка операторов беспилотных летательных аппаратов для агропромышленного комплекса», которая будет направлена на совершенствование и приобретение новых профессиональных компетенций слушателями в области цифровых технологий мониторинга технологических процессов в агропромышленном комплексе с применением беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

В рамках разработанной программы в зависимости от уровня подготовки слушателя совершенствуются и/или приобретаются следующие компетенции:

ОПК-4 – «способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности»;

ОПК-7 – «способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности».

На основании нормативно-правовой документации к освоению программы повышения квалификации могут быть допущены:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Основным требованием к поступающему на обучение по программе повышения квалификации «Подготовка операторов беспилотных летательных аппаратов для агропромышленного комплекса» является подтверждение уровня имеющегося (получаемого) образования, сферы профессиональной деятельности, связанной с реализацией производства продукции растениеводства в различных структурах сельхозтоваропроизводителей, а также в области обеспечения перспективного развития агропромышленного комплекса страны.

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Подготовка операторов беспилотных летательных аппаратов для агропромышленного комплекса» используются электронные образовательные ресурсы, размещенные в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева (sdo.timacad.ru), которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы или отдельных ее разделов: видеолекции, интерактивные презентации, электронная диагностика уровня сформированности вышеуказанных компетенций и др.

В 2023–2024 гг. на программу было зачислено более 50 руководителей и сотрудников аграрных предприятий, которые проходили обучение в удобном для себя темпе и без отрыва от производства. Распределение слушателей по программе представлено на рисунке 1. Более 80 % слушателей положительно оценили возможность осваивать программу в удаленном формате с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, однако при этом они же отмечают, что не все разделы программы подходят под удаленный формат повышения квалификации, что говорит о необходимости совершенствования содержания программы и ее доработки с точки зрения удовлетворения всех потребностей слушателей.

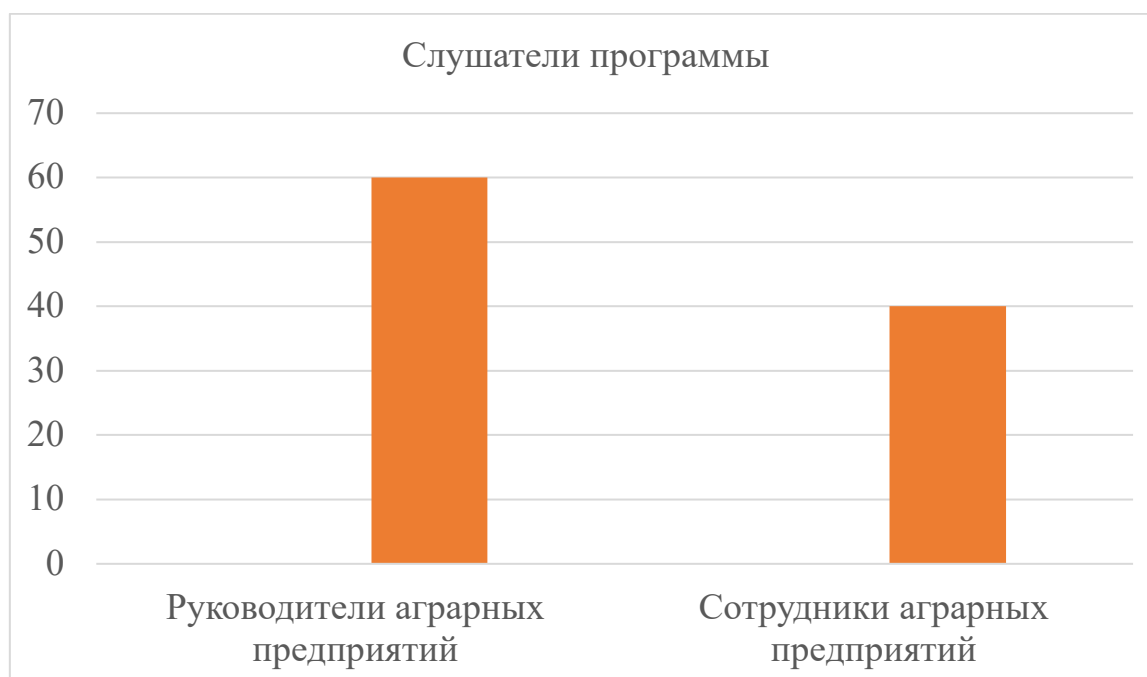


Рисунок 1 – Распределение слушателей программы, %

Также следует отметить, что 100 % слушателей успешно завершили обучение по программе и получили удостоверения о повышении квалификации от Федерального центра компетенций ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, что говорит о заинтересованности слушателей – представителей реального сектора экономики страны – в профессиональном совершенствовании и высокой мотивации к повышению своей профессиональной квалификации.

Интерес руководителей и специалистов из различных областей АПК, подтверждает необходимость внедрения в данную отрасль цифровых технологий и повышения квалификации работников сельхозтоваропроизводителей, для обеспечения одной из приоритетных задач страны такой как продовольственная безопасность.

Библиографический список

1. Воротникова О. С., Майстренко Н. А. Анализ транспортного обеспечения производственных процессов в условиях АО «Зеленоградское» // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. 2021. Т. 68, № 4 (45). С. 62–67.

2. Жилыева В. В., Симан А. С. Электронная информационно-образовательная среда вуза как основа построения индивидуальных образовательных траекторий студентов // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сб. ст. по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. С. 123–125.

3. Скороходов А. Н., Майстренко Н. А., Воротникова О. С. Моделирование производственных процессов и технических систем в АПК // Доклады ТСХА: сб. ст. Вып. 292, Ч. I. М.: Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. С. 305–309.

4. Чистова Я. С., Занфирова Л. В., Коваленок Т. П. Интенсификация процесса подготовки инженеров для агропромышленного комплекса // Технологические новации как фактор устойчивого и эффективного развития современного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции. Ч. II. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева, 2020. С. 492–498.