

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Устройство и программирование беспилотных летательных аппаратов»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Направленность (профиль): Интеллектуальные машины и оборудование в АПК

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся системы компетенций и совокупности знаний по использованию беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве.

Задачи:

- изучение правил использования воздушного пространства в Российской Федерации;
- изучение конструкции беспилотных авиационных систем (БАС), а также конструкции подвесного оборудования;
- изучение порядка проведения предполетной подготовки беспилотных летательных аппаратов и их элементов;
- освоение методов использования беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве;
- приобретение навыков пилотирования БАС с использованием тренажёров и компьютерных симуляторов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Устройство и программирование беспилотных летательных аппаратов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.09) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Введение в профессиональную деятельность
	2. Математика
	3. Искусственный интеллект в профессиональной деятельности
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: – основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. уметь: – использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности применять методы

	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. владеть: – навыками применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
--	--

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен участвовать в проектировании интеллектуальных машин и оборудования в агропромышленном комплексе с учетом научно-технического прогресса, развития всех отраслей сельскохозяйственного производства и использования современных информационных технологий	ПК-1.1 Демонстрирует знания современных цифровых и информационных технологий, применяемых при проектировании интеллектуальных машин и оборудования для сельскохозяйственного производства	Знать: основные составные элементы беспилотного комплекса; правила подготовки к эксплуатации беспилотных летательных аппаратов, станции внешнего пилота, навесного оборудования
			Уметь: применять основные составные элементы беспилотного комплекса; готовить к эксплуатации беспилотные летательные аппараты, станцию внешнего пилота, навесное оборудование
			Владеть: навыками применения основных составных элементов беспилотного комплекса; подготовки к эксплуатации беспилотных летательных аппаратов, станции внешнего пилота, навесного оборудования
ПК-1	Способен участвовать в проектировании интеллектуальных машин и оборудования в агропромышленном	ПК-1.3 Демонстрирует навыки проектирования техники с применением систем	Знать: основы проектирования техники с применением систем автоматизированного проектирования

	комплексе с учетом научно-технического прогресса, развития всех отраслей сельскохозяйственного производства и использования современных информационных технологий	автоматизированного проектирования, владеет основами программирования интеллектуальных машин и оборудования	Уметь: применять на практике элементы проектирования техники с применением систем автоматизированного проектирования Владеть: навыками проектирования техники с применением систем автоматизированного проектирования
ПК-3	Способен обеспечить эффективное использование современной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-3.3 Демонстрирует навыки практического использования геоинформационных систем и применения специализированных программных приложений	Знать: основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета Уметь: осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; составлять полетное задание и план полета Владеть: навыками проведения предполётной подготовки беспилотного летательного аппарата; навыками запуска и посадки беспилотных летательных аппаратов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 часа)