

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Роботизация технологических процессов»

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Интеллектуальные машины и оборудование в АПК

1 Цели и задачи освоения дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системы знаний о принципах роботизации производственных процессов в сельском хозяйстве, устройстве и алгоритмах работы роботизированных и мехатронных систем, а также методах их интеграции в общую структуру управления агропромышленным предприятием.

1.2 Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов систему теоретических знаний об основных принципах построения роботизированных систем управления технологическими процессами в АПК;
- ознакомить обучающихся с современными техническими средствами роботизации для АПК.

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

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

Дисциплина «Роботизация технологических процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.04) основной профессиональной образовательной программы.

2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	- математика; - физика; - начертательная геометрия и инженерная графика; - общая электротехника; - теплотехника; - автоматика.
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Для освоения дисциплины «Роботизация технологических процессов» необходимо: - знать основные физические величины, необходимые для описания процессов, протекающих в электротехнологических установках; - знать принципы работы электронных, ионных и полупроводниковых приборов; - уметь применять операции дифференцирования и интегрирования;

	- владеть особенностями расчета процессов, протекающих в схемах, выполненных на основе электронных, ионных и полупроводниковых приборов.
--	--

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-3	Способен проводить анализ эффективности ТО и эксплуатации техники, а также организовывать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-3.2. Способен анализировать передовой отечественный и зарубежный опыт в области эффективной эксплуатации и ТО сельхозтехники, использовать лучшие практики к условиям конкретной организации и разрабатывать предложения по их внедрению	Знать: типовые модели организации ТОиР в АПК; Уметь: формировать обоснованные предложения по внедрению; Владеть: инструментами структурирования и визуализации предложений.
ПК-4	Способен проводить настройку, калибровку и поддержание работоспособности мехатронных, роботизированных и электронных систем сельскохозяйственной техники и оборудования в процессе эксплуатации	ПК-4.1. Выполняет регулировку и калибровку цифровых и мехатронных систем под конкретные полевые и технологические условия	Знать: принципы работы и конструктивные особенности цифровых и мехатронных систем, применяемых в сельхозтехнике и агроинженерных установках; Уметь: выполнять регулировку и калибровку датчиков и исполнительных устройств в реальных полевых и технологических условиях; Владеть: методиками проверки качества регулировки и стабильности работы систем.
		ПК-4.2. Диагностирует и восстанавливает работоспособность роботизированных и электронных подсистем сельскохозяйственной техники с использованием бортовых диагностических средств и программного обеспечения	Знать: архитектуру и интерфейсы электронных и роботизированных подсистем сельхозтехники; Уметь: работать с бортовыми диагностическими средствами и сервисным ПО;

			Владеть: практическими навыками работы с диагностическим оборудованием и ПО.
		ПК-4.3. Адаптирует настройки цифровых систем управления под изменения агротехнических требований (глубина обработки, норма высева, высота среза) и состояние техники в процессе эксплуатации, обеспечивая стабильность выполнения механизированных операций	Знать: агротехнические требования и нормативные диапазоны ключевых параметров для типовых полевых операций; Уметь: адаптировать настройки систем управления в полевых условиях; Владеть: практическими приёмами работы с интерфейсами цифровых систем сельхозтехники.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 часа)