

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Герасименко И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.О.20 Автоматика

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и практических навыков по выбору и использованию средств автоматики в сельскохозяйственном производстве;
формирование знаний по принципам построения систем автоматического управления инженерно-техническими процессами;
формирование знаний по принципам автоматического регулирования параметров технических систем.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать:</i> виды оборудования, используемого для автоматизации инженерно-технических процессов <i>Уметь:</i> подбирать оборудование для обеспечения автоматизации инженерно-технических процессов <i>Владеть:</i> навыками программирования промышленного микроконтроллера в ручном режиме и на ПК с использованием специфического ПО
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	<i>Знать:</i> основные технические средства автоматизации и телемеханики, используемые в с.-х. производстве <i>Уметь:</i> составлять функциональные схемы автоматизации с.-х. производственных объектов на основе принципиальных <i>Владеть:</i> навыками выбора технических средств автоматизации, используемых в системах управления
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации	<i>Знать:</i> состояние и перспективы развития автоматизации с.-х. <i>Уметь:</i> составлять структурные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

	сельского хозяйства	<i>Владеть:</i> навыками выбора оборудования для автоматизации инженерно- технических процессов
--	---------------------	--

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и определения. Классификация автоматических систем, их элементов и их основные характеристики. Промышленные контроллеры.

Тема 2. Датчики. Классификация датчиков. Устройство датчиков.

Тема 3. Переключающие устройства и распределители.

Тема 4. Качественный и количественный аспект при рассмотрении систем автоматики. Динамические звенья. Устойчивость систем автоматики.

Тема 5. Классификация, параметры и определение основных свойств объектов регулирования. Автоматические регуляторы.

Тема 6. Микропроцессоры в системах автоматического регулирования.

Тема 7. Автоматика в сельскохозяйственном производстве. Автоматика на транспорте.

Тема 8. Автоматика в энергокомплексе.

Тема 9. Автоматика в быту

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ