

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Панин А.А., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.14.01 Электронные системы управления технологическими машинами

Цель освоения дисциплины:

- Способность обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;
- Получение навыков владения основными методами организации защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
- Способность использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии;
- Готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Этап 1: Методику организации, контроль качества технологического процесса. Этап 2: Методику управления технологическими процессами	Этап 1: Организовывать управление технологическим процессом. Этап 2: Управлять основными энергетическими средствами.	Этап 1: Анализа сельскохозяйственной техники и технологий Этап 2: Управления технологическими процессами.
ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	Этап 1: Конструкцию, технических средств автоматики Этап 2: Системы автоматизации технологических процессов.	Этап 1: Самостоятельно использовать технических средств автоматики Этап 2: Самостоятельно использовать системы автоматизации технологических процессов	Этап 1: Выполнения технологических операций. Этап 2: Использованию технических средств
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Этап 1: Правила эксплуатации машин и оборудования АПК. Этап 2: Регулировочные параметры основных оборудования для животноводства.	Этап 1: Самостоятельно осваивать эксплуатацию машин и оборудования для механизации технологических процессов в АПК. Этап 2: Проведения технического обслуживания машин и оборудования для механизации технологических процессов в АПК	Этап 1: Выполнения основных технологических операций для механизации технологических процессов в АПК Этап 2: Эксплуатации машин и технологического оборудования для АПК.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Технологический процесс как объект управления. Способы управления технологическим процессом. Элементы проектирования систем автоматизации.

Тема 1 Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.

Тема 2 Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.

Тема 3 Технические средства САУ и их классификация по функциональному назначению.

Тема 4 Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.

Тема 5 Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..

Раздел 2 Элементы теории автоматического управления.

Системы автоматического регулирования.

Тема 6 Установившиеся динамические процессы в технических системах. Математическое описание систем управления.

Тема 7 Типовые звенья; структурные схемы САУ; применение графов для отображения системы САУ. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.

Тема 8 Микропроцессоры в технических системах управления. Управление сложными техническими объектами в АПК.

Тема 9 Типовые переходные процессы в САУ. Качественные показатели переходных процессов. Типовые законы регулирования.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.