

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами» является формирование комплекса знаний об устройстве, принципах проектирования и интеграции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Задачи дисциплины

- Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
- Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции
- Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения
- Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения
- Проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;

ПК-38. Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Содержание дисциплины.

В результате освоения дисциплины, обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Системы автоматического управления, основанные на принципе управления по отклонению
2. Двухпозиционный закон регулирования в САУ
3. Непрерывный закон регулирования в САУ
4. Аналоговые и дискретные сигналы управления САУ.
5. Программируемый контроллер фирмы Delta серии SS2.
6. Программный компонент WPL Soft. Язык программирования IL.
7. Программный компонент WPL Soft. Язык программирования LAD.
8. Программируемое реле фирмы OWEN PP114 с программным компонентом OWEN Logic. Графическая панель оператора СП-307. Взаимосвязь панели с программируемыми устройствами.

Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.