

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматика» является формирование комплекса знаний по анализу, синтезу и использованию современных технических средств контроля и управления в системах автоматике сельскохозяйственного назначения.

Задачи дисциплины

- изучение современных информационных технологий используемых в сельском хозяйстве;
- освоение технических средств контроля и управления автоматике;
- изучение основных принципов построения систем автоматического регулирования;
- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

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

Содержание дисциплины

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

1. Введение. Основные понятия и определения в теории автоматического управления;
2. Типовые воздействия в САУ;
3. Элементарные динамические звенья САУ;
4. Элементарные динамические звенья САУ;
5. Понятие устойчивости линейных САУ. Критерии устойчивости;
6. Оценка качества регулирования;
7. Улучшение качества процессов регулирования;
8. Автоматические регуляторы. Их классификация;
9. Позиционные регуляторы. Регуляторы двух, трехпозиционные;
10. Регуляторы непрерывного действия. П, ПИ -регуляторы;
11. Регуляторы непрерывного действия. ПД, ПИД-регуляторы;
12. Измерительные преобразователи. Датчики;
13. Измерительные преобразователи. Датчики.

3. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часов, 4 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, а также выполняют курсовую работу. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре (очное), а также на 3 курсе в 5 семестре (заочное).