

Аннотация дисциплины Б.1.2.5 Дисциплина. Электрические измерения и автоматика

Дисциплина "Электрические измерения и автоматика" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Электроснабжение, электрооборудование и электротехнологии" направления подготовки "35.03.06 Агроинженерия".

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 156/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, курсовая работа, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Сопосбен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации
2. ПК-3 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие сведения об электрических измерениях. Классификация средств измерений. Основы метрологии
2. Прямые и косвенные измерения. Погрешности измерений.
3. Аналоговые электромеханические приборы прямого включения.
4. Приборы сравнения и цифровые приборы
5. Измерительные трансформаторы тока и напряжения
6. Средства регулирования параметров измерительных цепей. Шунты и добавочные
7. Измерение мощностей в трехфазных цепях. Электрические измерения неэлектрических величин
8. Электрические измерения неэлектрических величин
9. Методы автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве
10. Автоматизация котельных установок сельскохозяйственных предприятий
11. Основы теории автоматического управления технологическими процессами
12. Математические модели объектов управления
13. Оценка устойчивости автоматических систем регулирования
14. Интегральные показатели точности регулирования. Расчет оптимальных параметров настройки ПИ-регуляторов при ограничении на корневой показатель колебательности
15. Типовые структурные схемы автоматизации параметров паровых барабанных котлов
16. Повышение эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Энергетические обследования предприятий сельскохозяйственного назначения.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: имитационное моделирование, лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии:

задания, классическая лекция.