

Аннотация дисциплины Б.1.2.14 Дисциплина. Сервис электротехнического оборудования

Дисциплина "Сервис электротехнического оборудования" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Электроснабжение, электрооборудование и электротехнологии" направления подготовки "35.03.06 Агроинженерия".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 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 балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Сопосбен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
2. ПК-2 Сопосбен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия и определения
Основные понятия и определения теории эксплуатации электрооборудования. Основные сведения об электрооборудовании, используемом в сельском хозяйстве. Эксплуатационные свойства электрооборудования. Классификации причин отказов. Закономерности появления отказов. Последствия отказов. Методика расчета экономического ущерба.
2. Классификация воздействий. Влияние окружающей среды. Влияние технологических объектов. Влияние качества электрической энергии. Основы технической эксплуатации. Система плановопредупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования сельскохозяйственных предприятий (ППР и ТО)
3. Типовые эксплуатационные задачи. Общие сведения по основам рационального выбора и использования электрооборудования. Выбор электрооборудования по техническим характеристикам. Выбор электрооборудования по экономическим критериям. Выбор типа защиты электрооборудования. Оптимизация режимов работы электрооборудования
4. Основные понятия и определения теории надежности. Показатели надежности. Вероятностные характеристики показателей надежности. Простейшие методы расчета надежности. Расчет структурной надежности систем. Методы определения надежности. Применение теории надежности к решению эксплуатационных задач. Примеры и характеристики потоков событий. Элементы теории массового обслуживания. Характеристики простейших СМО. Применение теории массового обслуживания к решению эксплуатационных задач.
5. Основные понятия и определения. Профилактические испытания. Диагностирование изоляции. Диагностирование контактов. Диагностирование при

- техническом обслуживании и текущем ремонте.
6. Приемка воздушных линий в эксплуатацию. Осмотры воздушных линий. Профилактические измерения и проверки. Причины отказов воздушных линий. Ремонт воздушных линий. Приемка в эксплуатацию кабельных линий. Осмотры кабельных линий. Методы определения мест повреждения на кабельных линиях. Прожигание кабелей. Ремонт кабельных линий. Профилактические испытания и измерения.
 7. Общие положения. Прием в эксплуатацию трансформаторных подстанций. Осмотр трансформаторов, вывод трансформаторов в ремонт и причины отказов. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансформаторных подстанций. Техническое обслуживание и текущий ремонт распределительных устройств. Способы повышения эксплуатационной надежности трансформаторов.
 8. Приемка электропривода в эксплуатацию. Техническое обслуживание и текущий ремонт электродвигателей. Особенности эксплуатации погружных электродвигателей. Меры повышения эксплуатационной надежности электроприводов. Особенности эксплуатации резервных и передвижных электростанций. Хранение электродвигателей. Эксплуатация сварочных трансформаторов.
 9. Эксплуатация электронагревательных установок. Особенности эксплуатации электрооборудования электронно-ионной технологии. Эксплуатация силовых и осветительных электропроводок. Общие положения. Технические условия на прием в ремонт. Схема технологического процесса ремонта электрических машин. Способы определения неисправностей электрических машин. Разборка электрических машин. Удаление старой обмотки. Технология ремонта выпных обмоток. Ремонт сердечников, валов, вентиляторов и станин.
 10. Схема технологического процесса ремонта трансформатора. Разборка и определение неисправностей. Ремонт обмоток. Ремонт магнитопровода. Ремонт арматуры и сборка трансформаторов. Общие положения ремонта низковольтной аппаратуры и средств автоматизации. Предохранители и реостаты. Ремонт пусковой аппаратуры и средств автоматизации. Технический сервис в сельском хозяйстве. Обеспечение сервиса электрооборудования.

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

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.