

Аннотация дисциплины Б.1.2.13 Дисциплина. Электрические аппараты

Дисциплина "Электрические аппараты" 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 180/5 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, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-4 Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Электродинамические силы в электрических аппаратах.
2. Методы расчета электродинамических усилий и направление их действий.
3. Силы между параллельными проводниками.
4. Силы и моменты, действующие на перемычку.
5. Силы, действующие в витке, катушке и между катушками.
6. Электродинамические усилия в месте изменения сечения проводника.
7. Электродинамические усилия при наличии ферромагнитных частей.
8. Электродинамические усилия при переменном токе.
9. Активные потери энергии в аппаратах.
10. Способы передачи тепла внутри нагретых тел и с их поверхности.
11. Установившийся процесс нагрева.
12. Нагрев аппаратов в переходных режимах.
13. Нагрев аппарата при коротком замыкании.
14. Допустимые температуры для различных частей аппаратов при длительной работе и при коротком замыкании. Термическая стойкость аппаратов.
15. Некоторые сведения об опытным определении температуры в электрических аппаратах.

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

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