

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: к.с.-х.н., доцент Бибарсов В.Ю.

Наименование дисциплины: Б1.В.04 Энергосиловое оборудование

Цель освоения дисциплины:

- изучение конструкций, принципов работы и основных характеристик энергосилового оборудования;
- приобретение студентами знаний в области теоретических основ теплоэнергетики, энергоресурсов и их использования, технологии производства электроэнергии на электростанциях различного типа

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-2.1 Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<i>Знать:</i> способы организации монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Уметь:</i> организовывать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Владеть:</i> техническими параметрами энергетического и электротехнического оборудования

<p>ПК-8 Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>ПК-8.1 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p><i>Знать:</i> принципы выбора элементной базы для функциональных узлов электронной аппаратуры с учетом требований эксплуатации и экономической эффективности</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять обоснованный выбор структурных и принципиальных схем электронных устройств</p> <p><i>Владеть:</i> навыками чтения и составления принципиальных схем базовых функциональных узлов электронной аппаратуры</p>
---	---	---

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в курс

Тема 2. Устройство и функционирование современной ТЭС, работающей на органическом топливе

Тема 3. Устройство и функционирование современной ТЭЦ

Тема 4. Устройство водоподогревательной установки мощной ТЭЦ

Тема 5. Устройство и функционирование АЭС различного типа

Тема 6. Устройство современных паровых турбин

Тема 7. Устройство современных стационарных газотурбинных установок

Тема 8. Парогазовые установки электростанций

Тема 9. Технический уровень и состояние энергетики и теплоэнергетики России

Тема 10. Зарубежные классические паротурбинные энергоблоки нового поколения

Тема 11. Техническая стратегия обновления теплоэнергетики России

Тема 12. Стратегия продления ресурса и реновации работающих ТЭС

Тема 13. Общие сведения о ТЭЦ г.Оренбург и парогазовом энергоблоке ПГУ

Тема 14. Газотурбинная установка энергоблока ПГУ-450т

Тема 15. Котельная установка парогазовой установки ПГУ-450т

Тема 16. Паровая турбина, конденсационная и теплофикационная установки энергоблока ПГУ-450т

Тема 17. Теоретические основы электротехники

Тема 18. Краткая история электроэнергетики. Электроэнергетические системы

Тема 19. Генераторы электростанций

Тема 20. Трансформаторное оборудование

Тема 21. Коммутационные и защитные аппараты высокого напряжения

Тема 22. Силовая электроника

Тема 23. Электрические схемы электростанций и подстанций

Тема 24. Источники реактивной мощности

3. Общая трудоемкость дисциплины:

5 ЗЕ (180 академических часов)