



1.5. Тема Структура энергоснабжения промышленного предприятия.

Система энергоснабжения промышленного предприятия. Требования, предъявляемые к системе энергоснабжения промышленного предприятия. Нормативно-правовая база определяющая энергоснабжение промышленных предприятий.

1.6. Тема Электроснабжение промышленных предприятий.

Электроснабжение и энергетические системы. Электрические станции. Структурные схемы электрических станций. Электрические сети. Приемники электрической энергии. График нагрузок.

1.7. Тема Системы электроснабжения.

Структура системы электроснабжения. Магистральные схемы электроснабжения. Расчет коэффициентов характеризующих режим электропотребления. Качество электрической энергии.

1.8. Тема Водяные системы теплоснабжения.

Закрытая водяная система теплоснабжения. Центральный тепловой пункт. Открытая водяная система теплоснабжения. Расчет параметров водяных систем теплоснабжения.

1.9. Тема Паровые и воздушные системы теплоснабжения.

Паровые и воздушные системы отопления. Водогрейные и паровые котлы. Расчет параметров водогрейных и паровых котлов.

1.10. Тема Вентиляция и кондиционирование воздуха.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Расчет параметров систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.11. Тема Топливоснабжение при твердом топливе.

Топливоснабжение при твердом топливе: классификация и характеристика видов твердого топлива. Системы топливоснабжения твердым топливом промышленных предприятий.

1.12. Тема Топливоснабжение при жидком топливе.

Топливоснабжение при жидком топливе: классификация и характеристика видов жидкого топлива. Мазутное хозяйство ТЭЦ.

1.13. Тема Газоснабжение.

Классификация газопроводов. Газораспределительный пункт. Основы проектирования систем газоснабжения ТЭС и котельных.

1.14. Тема Хладоснабжение.

Централизованный и децентрализованный способы производства искусственного холода. Системы непосредственного охлаждения. Системы охлаждения с промежуточным охладителем. Способы отвода теплоты от потребителей холода.

1.15. Тема Воздухоснабжение.

Снабжение промышленных предприятий сжатым воздухом. Снабжение промышленных предприятий продуктами разделения воздуха. Централизованные и децентрализованные системы воздухоснабжения.

1.16. Тема Водоснабжение промышленных предприятий.

Водоснабжение промышленных потребителей. Системы водоснабжения. Основы проектирования систем водоснабжения.

1.17. Тема Системы энергоснабжения с НиВИЭ.

Применение НиВИЭ в составе комбинированных, автономных систем энергоснабжения. Состав оборудования. Положительные и отрицательные стороны применения НиВИЭ.

практические занятия 17 шт. по 2 часа:

3.1. Энергетические ресурсы и их использование.

Понятие и единицы измерения энергетических ресурсов. Классификация энергетических ресурсов и их характерные особенности.

3.2. Топливо-энергетический комплекс России.

Структура ТЭК России. Характерные особенности ресурсной базы отечественного ТЭК. Технические особенности и специфика функционирования отечественного ТЭК.

3.3. Реформирование РАО ЕЭС.

Причины реформирования РАО ЕЭС. Осуществление реформирования РАО ЕЭС и его последствия для отечественной энергетики.

3.4. Проблематика и специфика развития отечественного ТЭК.

Основные тенденции развития отечественного ТЭК. Проблематика развития отечественного ТЭК. Методы реновации и продления срока службы энергетического оборудования.

Основные направления технического совершенствования энергетического оборудования.

3.5. Структура энергоснабжения промышленного предприятия.

Система энергоснабжения промышленного предприятия. Требования, предъявляемые к системе энергоснабжения промышленного предприятия. Нормативно-правовая база определяющая энергоснабжение промышленных предприятий.

3.6. Электроснабжение промышленных предприятий.

Электроснабжение и энергетические системы. Электрические станции. Структурные схемы электрических станций. Электрические сети.

Приемники электрической энергии. График нагрузок.

3.7. Системы электроснабжения.

Структура системы электроснабжения. Магистральные схемы электроснабжения. Расчет коэффициентов характеризующих режим электропотребления. Качество электрической энергии.

3.8. Водяные системы теплоснабжения.

Закрытая водяная система теплоснабжения. Центральный тепловой пункт. Открытая водяная система теплоснабжения. Расчет параметров водяных систем теплоснабжения.

3.9. Паровые и воздушные системы теплоснабжения.

Паровые и воздушные системы отопления. Водогрейные и паровые котлы. Расчет параметров водогрейных и паровых котлов.

3.10. Вентиляция и кондиционирование воздуха.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Расчет параметров систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

3.11. Топливоснабжение при твердом топливе.

Топливоснабжение при твердом топливе: классификация и характеристика видов твердого топлива. Системы топливоснабжения твердым топливом промышленных предприятий.

3.12. Топливоснабжение при жидком топливе.

Топливоснабжение при жидком топливе: классификация и характеристика видов жидкого топлива. Мазутное хозяйство ТЭЦ.

3.13. Газоснабжение.

Классификация газопроводов. Газораспределительный пункт. Основы проектирования систем газоснабжения ТЭС и котельных.

3.14. Хладоснабжение.

Централизованный и децентрализованный способы производства искусственного холода. Системы непосредственного охлаждения. Системы охлаждения с промежуточным охладителем. Способы отвода теплоты от потребителей холода.

3.15. Воздухоснабжение.

Снабжение промышленных предприятий сжатым воздухом. Снабжение промышленных предприятий продуктами разделения воздуха. Централизованные и децентрализованные системы воздухоснабжения.

3.16. Водоснабжение промышленных предприятий.

Водоснабжение промышленных потребителей. Системы водоснабжения. Основы проектирования систем водоснабжения.

3.17. Системы энергоснабжения с НиВИЭ.

Применение НиВИЭ в составе комбинированных, автономных систем энергоснабжения. Состав оборудования. Положительные и отрицательные стороны применения НиВИЭ.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026