

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Энергосбережение и электроснабжение
промпредприятий»

по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(профиль «Энергообеспечение предприятий»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма контроля: зачет, контрольная работа.

Предполагаемые семестры: 6.

Цели освоения учебной дисциплины – Целью преподавания дисциплины «Энергосбережение и электроснабжение промпредприятий» является приобретение студентами необходимых знаний научных, теоретических, организационных и технологических основ энергосбережения в различных отраслях промышленного производства, топливно – энергетическом комплексе и электроснабжении промпредприятий. Студенты знакомятся с основными законодательной базы государственной энергосберегающей политики, с основными природоохранной деятельности, важнейшими направлениями энергосберегающей политики, использования в теплоэнергетике и теплотехнологиях нетрадиционных источников топлива и энергии, технологией использования вторичных энергетических ресурсов, мероприятий по экономии электроэнергии промпредприятий. Студенты изучает энергосберегающие технологии и установки реализованные на объектах России и за рубежом, а также перспективы энергосбережения и электроснабжения промпредприятий.

Задачи учебной дисциплины:

- знание основных направлений экономической политики при развитии промпредприятий.
- знание выбросов котельных и электростанций, подлежащих контролю.
- знание энергосберегающих технологий в электроэнергетике России и за рубежом.
- знание энергосберегающих технологий в энергоемких отраслях промышленности.
- знание и опыт реализации энергосберегающих технологий на промпредприятиях в России и за рубежом;
 - знание энергосберегающего эффекта от использования ветровой, солнечной, геотермальной энергии, использования биомассы, твердых бытовых отходов, гидроэнергии, от использования тепловых насосов, новых видов жидкого и газообразного топлива при проектировании промпредприятий;
 - знание энергосберегающего эффекта от использовании вторичных энергоресурсов (ВЭР) и опыт экономии тепловой энергии, за счет использования ВЭР на промпредприятиях;
 - умение выполнять расчет энергосберегающего эффекта от утилизации теплоты дымовых газов действующих ТЭЦ и котельных на промпредприятиях;
 - умение выполнять газодинамический и тепловой расчет комбинированных газопаровых энергетических установок позволяющих получить большой энергосберегающий эффект;
 - умение разрабатывать общезаводские и общецеховые нормы расхода теплоты и электроэнергии
- умение рассчитывать суммарные капитальные вложения в энергосберегающий проект;
- умение определять срок окупаемости инвестиционного проекта энергосбережения;
- владение методиками экспресс-аудита различных объектов промпредприятий;
- владением составлять энергетические паспорта зданий и объектов, энергобалансов промышленных предприятий.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.11 «Энергосбережение и электроснабжение промпредприятий» является компонентом Вариативной части блока дисциплины по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника» профиля «Энергообеспечение предприятий».

Краткое содержание дисциплины:

1. Общие проблемы энергосбережения и электроснабжения на промпредприятиях: Актуальность энергосбережения и электроснабжения промпредприятий в России и в мире. Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии на промпредприятиях. Перспективы энергосбережения и электроснабжения в России и в мире.

2. Энергосберегающие технологии в энергоемких отраслях промышленности: Нормативно-правовая и нормативно-техническая базы энергосбережения и электроснабжения. Основы энерго-аудита объектов промышленных предприятий. Экспресс-аудит; углубленные энергетические обследования предприятий. Энергетический паспорт; энергобалансы промышленных предприятий. Критерии энергетической оптимизации

3. Энергосберегающие технологии в теплоэнергетике промышленных предприятий: Энергосбережение при производстве и распределении теплоты и электроэнергии. Энергосбережение в промышленных и отопительных котельных. Энергосбережение в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и освещения промышленных предприятий. Особенности энергосбережения в высокотемпературных установках на промышленных предприятиях. Энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий; энергосбережение в системах освещения промпредприятий.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве.

Зав. каф. ИСЭ



Абуова Г.Б.