

## **АННОТАЦИЯ дисциплины «Современные проблемы региональной теплоэнергетики»**

Дисциплина «Современные проблемы региональной теплоэнергетики» предназначена для магистрантов, обучающихся по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по программе подготовки "Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях"

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (индекс Б1.В.06). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе: 18 часов лекций, 36 часов практических занятий, 54 часов самостоятельной работы. Форма контроля – зачет. Дисциплина изучается в первом семестре на первом курсе.

Магистранты для изучения и понимания основных положений дисциплины «Современные проблемы теплоэнергетики» должны усвоить следующие дисциплины: котельные установки и парогенераторы, турбины теплоэлектростанций, экономика и управление энергетическим предприятием, тепловые электрические станции.

**Целью дисциплины** «Современные проблемы теплоэнергетики» является получение обстоятельной информации по состоянию основного оборудования энергосистем Дальнего Востока, проблемах их модернизации и возможности внедрения новых технологий получения тепловой и электрической энергии.

### **Задачи дисциплины:**

- Изучение схем организации энергоснабжения восьми региональных энергосистем, их специфики и режимов работы.
- Анализ основных характеристик котельного и турбинного оборудования и удельных расходов топлива на выработку электрической и тепловой энергии.
- Оптимизация путей энергоснабжения региона с учетом стратегии развития энергетики России до 2035 года.

Для успешного изучения дисциплины «Современные проблемы региональной теплоэнергетики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОК-4 - способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

ОК-10 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-11 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-14 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-11 - способность к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования;

ПК-12 - способность управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного теплоэнергетического;

Выше указанные компетенции приобретаются при освоении следующих дисциплин бакалавриата: котельные установки и парогенераторы, турбины теплоэлектростанций, экономика и управление энергетическим предприятием, тепловые электрические станции.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 - умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	Знает	современные тенденции развития мировой энергетики и возможность их применения в отдельных энергосистемах Дальнего Востока с учетом специфики региона
	Умеет	использовать достижения традиционной и возобновляемой энергетики для повышения эффективности работы энергосистем
	Владеет	эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией
ОК-10- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	нормативную базу в области генерации и передачи электрической и тепловой энергии, требования к оборудованию
	Умеет	использовать: нормативные и правовые документы в профессиональной деятельности; данные об оборудовании, представленном в каталогах известных компаний мирового уровня
	Владеет	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных для расчетного обоснования и мониторинга энергетических объектов с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-3 - способность к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства	Знает	Основы современного термодинамического анализа работы энергетического оборудования
	Умеет	Выполнять энергетический и эксергетические расчеты с конкретной оценкой эффективности энергетических установок
	Владеет	методами исследования и оптимизации режимов работы действующего генерирующего оборудования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы региональной теплоэнергетики» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: доклад, сообщение с применением презентационного материала; обсуждение, дискуссия, выводы по теме с применением презентационного материала; коллоквиум; реферат.