

**АННОТАЦИЯ**  
**Дисциплины**  
**«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОДОРОДНОЙ**  
**ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ»**

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Перспективы развития водородной энергетики России» Б1.В.13 относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Перспективы развития водородной энергетики России» направлена на изучение современных проблем и основных закономерностей развития теплоэнергетики в России, а также на формирование у студентов целостного представления об основах выбранного профиля «Промышленная теплоэнергетика».

**Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:**

- Изучить организационную структуру энергетической отрасли;
- Освоить технические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения);
- Научиться читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения, в том числе с применением средств компьютерной графики;
- Получить знания о современных технологиях производства и транспорта тепловой энергии, энергосбережения и повышения надежности объектов теплоэнергетики;
- Изучить проблематику энергосбережения и методику оценки потенциала энергосбережения на промышленных предприятиях;
- Освоить основные балансовые соотношения для анализа энергопотребления, основные критерии энергосбережения, типовые энергосберегающие мероприятия в энергетике;
- Овладеть методами измерения основных параметров объекта с помощью типовых измерительных приборов, и научиться оценивать погрешности измерений;
- Изучить традиционные и нетрадиционные источники энергии, их энергетический потенциал, принципы и методы практического использования;
- Изучить методы оценки экологических преимуществ и эффективности внедрения типовых мероприятий и энергосберегающих технологий.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<b>ПК-1: Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей.</b>	ПК-1.1.4 Знает требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
	ПК-1.1.5 Знает правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	ПК-1.1.6 Знает номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ
	ПК-1.1.8 Знает правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- анализа технико-экономических характеристик тепловых и энергетических установок;
- повышения энергетической эффективности жилых, административных, производственных и общественных зданий;
- измерения основных параметров объекта с помощью типовых измерительных приборов и оценки их погрешности;
- применения технологии тригенерации и определение технико-экономических показателей тригенерационных установок;
- логистического анализа транспортировки топлива для энергетической базы страны;
- оценки потенциала энергосбережения на промышленных предприятиях.

### 4. Содержание и структура дисциплины

1. Общие сведения о программе курса. Основные положения и понятия.
2. Общая характеристика состояния энергетики в России.
3. Традиционная энергетика.
4. Альтернативная энергетика.
5. Современные направления в развитии энергетики в России.
6. Основные инновационные технологии и оборудование для модернизации энергетики России.

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

Объем дисциплины – 2 зачетных единиц (72 час.), в том числе:

- лекции – 10 час;
- лабораторные работы – (-) часа;
- практические занятия – 20 час;
- самостоятельная работа – 38 час;
- Контроль – 4 час;
- Форма контроля знаний – зачёт.

### **Заочная форма обучения**

Объем дисциплины – 2 зачетных единиц (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час;

лабораторные работы – (-) часа;

практические занятия – 8 час;

самостоятельная работа – 56 час;

Контроль – 4 час;

Форма контроля знаний – зачёт.