

Аннотация рабочей программы дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» для направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) образовательной программы «Энергообеспечение предприятий»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): изучение данной дисциплины позволит студентам составить целостную картину о нетрадиционных возобновляемых источниках энергии, возможностях их использования при решении задач энергоснабжения и энергосбережения.

Задачи дисциплины (модуля): получение знаний о видах возобновляемых источников энергии, перспективы и особенности использования, их роль в общем производстве энергии; методы оценки эффективности использования энергии с учетом экономических и экологических требований в современных условиях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен разрабатывать схемы размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	ИД-1ПК-2. Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства; ИД-2ПК-2. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД.
ПК-3 Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1ПК-3. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по экологической безопасности; ИД-2ПК-3. Рассчитывает, обеспечивает и управляет режимами объектов профессиональной деятельности.
ПК-4 Способен участвовать в эксплуатации и организации ремонта объектов профессиональной деятельности	ИД-6ПК-4. Обеспечивает соблюдение экологической безопасности ОПД и планирует экозащитные мероприятия.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Традиционные и нетрадиционные источники энергии. Актуальность использования ВИЭ. НВИЭ в России и за рубежом. Использование Солнца как источника тепловой энергии. Преобразование солнечной энергии в электрическую. Использование энергии ветра. Использование биомассы. Геотермальная энергия. Использование энергии малых рек. Использование тепловой энергии океана. Использование энергии волн. Использование энергии приливов. Применение водорода в энергетике. Использование вторичных энергетических ресурсов. Основные направления утилизации тепловых ВЭР. Рациональное использование ТЭР в целях охраны окружающей среды.