

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
рабочей программы учебной д

ФГОЗ «Забайкальская Людмила Ивановна»

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.09.2024 09:16:03

Уникальный программный ключ:

профиль подготовки "Электроэнергетические системы и сети"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Методы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии» является формирование у студентов прочной теоретической базы для составления целостной картины о нетрадиционных и возобновляемых источниках энергии, возможностях их использования при решении задач энергоснабжения и энергосбережения.

Задачи дисциплины: в результате изучения дисциплины студенты должны знать виды возобновляемых источников энергии, перспективы и особенности использования, их роль в общем производстве энергии; основы Государственной политики в области энергосбережения, методы и критерии оценки эффективности использования энергии с учетом экономических и экологических требований в современных условиях.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1 Введение. Традиционные и нетрадици-онные источники энергии Актуальность использования ВИЭ
Тема 2 НВИЭ в России и за рубежом Солнечная энергия и методы ее преобразования
Тема 3 Физические основы преобразования энергии солнечного излучения в электрическую
Тема 4 Ветровая энергия и методы ее преобразования
Тема 5 Биотопливо для энергетики и бытового потребления
Тема 6 Использование геотермальной энергии для обогрева и получения электроэнергии
Тема 7 Основные принципы использования энергии малых рек и "падающей" воды
Тема 8 Энергетический потенциал мирового океана и способы его освоения Использование энергии волн
Тема 9 Использование энергии приливов Применение водорода в энергетике
Тема 10 Аккумулирование и передача энергии возобновляемых источников Использование вторичных энергетических ресурсов
Тема 11 Основные направления утилизации тепловых ВЭР Рациональное использование ТЭР в целях охраны окружающей среды
Итоговая аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии» относится к дисциплинам по выбору по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина «Методы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии» базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Физика» «Теоретические основы электротехники».

Дисциплина имеет как самостоятельное значение, так и является базой для ряда профилирующих дисциплин: «Потребители электроэнергии и режимы их работы», «Электроснабжение», «Эксплуатация систем электроснабжения»



В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-1.1 Использует по назначению пакеты компьютерных программ		
известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-1.2 Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов		
известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем
ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		
ОПК-6.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность		
средства измерения, методы проведения измерений электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности	обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	навыками применения техники экспериментирования с использованием пакетов программ
ПК-1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы электроэнергетического производства в соответствии с выбранной сферой деятельности		
ПК-1.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации		
основные производственные процессы, представляющие единую цепочку электроэнергетических технологий	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПК-1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы электроэнергетического производства в соответствии с выбранной сферой деятельности		
ПК-1.1 Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку электроэнергетических технологий		
основные производственные процессы, представляющие единую цепочку электроэнергетических технологий	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПК-6: Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
ПК-6.1 Применяет знания основных производственных процессов электроэнергетической отрасли; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов электроэнергетической отрасли и методов управления режимами их работы		
основные производственные процессы электроэнергетической отрасли; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов электроэнергетической отрасли и методов управления режимами их работы	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами в электроэнергетической отрасли с применением современного оборудования и материалов

Дисциплина "Методы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.



Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 30.08.2024	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович

