|  |  |
| --- | --- |
| **КГЭУ** | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»(ФГБОУ ВО «КГЭУ») |

**ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГОАУДИТА»**

**(256 академических часов)**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.1. Цель реализации программы**

Основной целью является научиться оценивать эффективность использования топливно-энергетических ресурсов; разрабатывать эффективные меры для снижения затрат предприятия; ознакомиться с методологией проведения энергоаудита.

Задачи: научиться определять количественные значения потребления энергоресурсов на предприятии. Это дает возможность разработать энергетические балансы всех энергоресурсов предприятия, выявить основных потребителей каждого энергоресурса, определить места потерь и сосредоточить усилия на детальном обследовании основных потребителей и наиболее вероятных мест экономии; научиться разрабатывать энергосберегающие проекты. Подготовка энергосберегающего проекта подразумевает техническую проработку, определение возможных поставщиков оборудования, оценку стоимости проекта, срока его окупаемости.

**1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации**

а) область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Экономические аспекты энергоадита», включает:

- энергомониторинг — отслеживание установленных и фактических параметров энергопотребления;

 - измерения (замеры) — определение с помощью специальных приборов (средств измерения, средств учета) параметров в контрольных точках;

- опросы и анкетирование участников процесса производства или потребления энергоресурса;

- изучение сопутствующей нормативной базы, руководящих документов и инструкций на предприятии;

- расчеты экономической эффективности внедрения тех или иных организационных предложений, либо инвестиций в энергосберегающие технологии (устройства);

- составление отчета, содержащего результаты проведенного энергоаудита и рекомендации.

**1.3. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы слушатель **должен знать**:

- нормативно-правовую базу отношения между предприятием, государством и энергосберегающей организацией;

- внутренние документы энергосберегающей организации;

- основные, формальные и дополнительные задачи энергоаудита;

- требования, предъявляемым к организациям, проводящим энергетические обследования;

- классификацию энергообследований;

- этапы проведения энергетического обследования;

- кодекс этики энергоаудитора;

- сроки и периодичность проведения энергоаудита;

- основной и дополнительный состав энерголаборатории;

- структуру энергетического паспорта.

В результате освоения программы слушатель **должен уметь**:

- оценивать эффективность использования топливно-энергетических ресурсов;

- разрабатывать эффективные меры для снижения затрат предприятия;

- разрабатывать энергетический паспорт обследуемого объекта;

- оформлять результаты энергетического обследования.

**1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы**

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее непрофильное образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

**1.5. Трудоемкость обучения**

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 256 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

**1.6. Форма обучения**

Форма обучения – с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий.

**1.7. Режим занятий**

При данной форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 54 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование разделов и дисциплины | Всего часов | В том числе: | Формы контроля |
| Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия |
| 1 | Нормативно-правовое регулирование отношений между государством, предприятием и энергоснабжающей организацией | 24 | 24 |  |  | Зачѐт |
| 2 | Понятие и сущность энергоаудита. Предмет и методы энергоаудита. Цели и задачи энергоаудита | 20 | 20 |  |  | Зачѐт |
| 3 | Нормативно-правовая база проведения энергетических обследований | 36 | 16 |  | 20 | Зачѐт |
| 4 | Методология проведения энергетических обследований | 36 | 16 |  | 20 | Зачѐт |
| 5 | Приборы и системы контроля и учета потребления энергоресурсов | 28 | 14 |  | 14 | Зачѐт |
| 6. | Энергетические балансы предприятий, цехов, установок | 36 | 18 |  | 18 | Зачѐт |
| 7. | Программа повышения энергоэффективности | 16 | 16 |  |  | Зачѐт |
| 8. | Информационное обеспечение повышения энергоэффективности | 28 | 12 |  | 16 | Зачѐт |
| 9. | Энергетический паспорт потребителя топливно- энергетических ресурсов | 28 | 12 |  | 16 | Зачѐт |
| 10. | Итоговый междисциплинарный экзамен | 4 |  |  | 4 | Экзамен |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** | **256** | **148** |  | **108** |  |