|  |  |
| --- | --- |
| **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**

**«ЦИФРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА»**

**(250 академических часов)**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.1. Цель реализации программы**

Целью является овладение новыми понятиями и методами построения цифровой энергетики,преобразование энергетической инфраструктуры Российской Федерации посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

**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 «Цифровая энергетика», включает:

- изучение планируемых и уже существующих нормативных документов;

- освоение нового понятийного аппарата;

- обсуждение новой модели энергорынка на основе распределительной энергетики;

- изучение новых технологических решений;

- разбор новой программно-технологической инфраструктуры модернизированного рынка;

- анализ новых схем договорных и финансовых отношений.

**1.3. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы слушатель должен изучить следующие аспекты:

- обзор инициатив по цифровизации в энергетике;

- надежные и гибкие распределительные сети;

**-** потребительские сервисы. Изменения договорных и финансовых схем энергоснабжения**;**

### - создание «цифровых двойников» энергетических систем.

**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 – 250 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 | Автоматизированная геоинформационная система тепловых сетей, как основа для принятия организационно-технических управленческих решений | 60 | 32 |  | 28 | Зачѐт |
| 2. | Конструкторские расчеты тепловых сетей. Анализ надежности тепловых сетей, автоматизация составления планов ППР | 60 | 32 |  | 28 | Зачѐт |
| 3. | Автоматизированные расчеты технологического подключения потребителей к тепловым сетям. Инвентаризация и учет тепловых сетей, параметров работы, в целях формирования технических характеристик при разработке производственных программ | 60 | 32 |  | 28. | Зачѐт |
| 4. | Автоматизированные наладочные, поверочные, тепловые расчеты тепловых сетей. Выбор оптимального оборудования, диаметра тепловых сетей, дросселирующих и смесительных устройств у потребителей | 60 | 32 |  | 28 | Зачѐт |
| 8. | Итоговый междисциплинарный экзамен | 10 |  |  | 10 | Экзамен |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** | 250 | 128 |  | 122 |  |