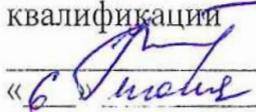


СОГЛАСОВАНО

Декан факультета повышения  
квалификации

 Н.Н. Берёзка  
2022 г.



учебной работе  
С.С. Чернов  
2022 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ»**

Наименование модулей и тем программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час						СРС, час	
		всего	лекции	практические / лабораторные	с применением ДОТ			всего	с ДОТ
					всего	лекции	практические / лабораторные		
<b>Модуль 1. Проблема качества электроэнергии</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	-	
Тема 1.1. Влияние качества электроэнергии на энергетическую эффективность системы электроснабжения	2	2	2	-	-	-	-	-	
Тема 1.2. Влияние качества электроэнергии на энергетическую эффективность электроприёмников	2	2	2	-	-	-	-	-	
<b>Модуль 2. Параметры и нормы качества электроэнергии</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	-	-	<b>4</b>	-	
Тема 2.1. Термины и определения. Отклонения и колебания напряжения, фликер	6	4	2	2	-	-	2	-	
Тема 2.2. Провал напряжения, временное перенапряжение, импульсные напряжения	10	8	2	6	-	-	2	-	
Тема 2.3. Несимметрия и несинусоидальность напряжения. Кондуктивные помехи	4	4	2	2	-	-	-	-	
<b>Модуль 3. Расчёт и измерение параметров качества электроэнергии</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	-	-	<b>4</b>	-	
Тема 3.1. Определение параметров качества электроэнергии расчётом	6	4	2	2	-	-	2	-	

Наименование модулей и тем программы	Общая трудоемкость, час	Контактные занятия, час						СРС, час	
		всего	в том числе					всего	с ДОТ
			лекции	практические / лабораторные	с применением ДОТ				
					всего	лекции	практические / лабораторные		
Тема 3.2. Приборы для измерения параметров качества электроэнергии	6	6	2	4	-	-	-	-	-
Тема 3.3. Методика измерения параметров качества электроэнергии	6	6	2	4	-	-	-	-	-
Тема 3.4. Оформление результатов измерений параметров качества электроэнергии	6	4	2	2	-	-	-	2	-
<b>Модуль 4. Мероприятия и технические средства улучшения качества электроэнергии</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	-	-	-	<b>2</b>	-
Тема 4.1. Регулирование напряжения	5	4	2	2	-	-	-	1	-
Тема 4.2. Стабилизация напряжения	3	3	1	2	-	-	-	-	-
Тема 4.3. Симметрирование напряжения	5	4	2	2	-	-	-	1	-
Тема 4.4. Снижение уровня искажения кривой напряжения	3	3	1	2	-	-	-	-	-
<b>Модуль 5. Управление качеством электроэнергии</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	-	-
Тема 5.1. Принятие решений по управлению качеством электроэнергии и их реализация	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 5.2. Система управления и мониторинг качества электроэнергии	2	2	2	-	-	-	-	-	-
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	<b>2</b>	-
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>12</b>	-

Руководитель программы повышения квалификации:

доцент кафедры систем электроснабжения предприятий,  
исполнительный директор БОЦ «Энергоцентр НГТУ»,  
канд. техн. наук, доцент



Н.А. Стрельников