Аннотация к учебному плану программы «Управление качеством электрической энергии в системах электроснабжения и электрических сетях общего назначения»

Аннотация рабочей программы дисциплины № 1 «Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения  дисциплины | Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии |
| Содержание дисциплины | Источники и приемники электрической энергии (ЭЭ). Передача, производство, распределение и потребление электроэнергии. Баланс активной и реактивной мощности. Номинальные напряжения электрических сетей. Распределение напряжения при передаче ЭЭ. |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 2 «Показатели качества электроэнергии»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения  дисциплины | Ознакомление с показателями качества электроэнергии |
| Содержание дисциплины | Отклонение, колебания, несинусоидальность, несимметрия напряжения и отклонения частоты как процессы, характеризующие режим работы электрической системы. Показатели качества электрической энергии (ПКЭ) как характеристики этих процессов.  Отклонения напряжения в трехфазной и однофазной сети, форма, размахи и частота повторений колебаний напряжения, фликер как интегральная характеристика колебаний напряжения, коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения и коэффициент гармонических искажений напряжения, коэффициент несимметрии напряжения по обратной и нулевой последовательности. |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа, |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 3 «Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения дисциплины | Ознакомление с влиянием качества электроэнергии на работу электроприемников |
| Содержание дисциплины | Особенности подключения различных электроустановок к одной распределительной сети. Возможные дефекты конструкции сети и их влияние на КЭ.  Преобразователи, дуговые сталеплавильные печи, индукционные печи, сварочное оборудование, освещение, бытовые электроприемники. Основные характеристики этого оборудования, определяющие вид вносимых искажений напряжения. Нормирование уровня помех, вносимых электроприемниками. |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа, |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 4 «Требования к качеству электроэнергии»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения дисциплины | Ознакомление с требованием к качеству электроэнергии |
| Содержание дисциплины | Правовая основа взаимоотношений энергоснабжающей организации и потребителей. Гражданский кодекс Российской Федерации. Федеральный закон об электроэнергетике. ГОСТ 33073-2014 |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа, |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 5 «Средства измерения показателей качества электроэнергии»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения дисциплины | Ознакомление со средствами измерения показателей качества электроэнергии |
| Содержание дисциплины | Типовая структура современных средств измерения (СИ). Основные технические требования к приборам. Требования к нормируемым метрологическим характеристикам. Требования к электропитанию. Требования к входным цепям. Требования электромагнитной совместимости. |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа, |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 6 «Контроль и анализ качества электроэнергии»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения дисциплины | Ознакомлением с контролем и анализом качества электроэнергии |
| Содержание дисциплины | Контроль в точках общего присоединения потребителя (ТОП). Эпизодический и постоянный контроль. Выбор типа средств измерения (СИ). Схемы присоединения СИ. Измерение напряжений, тока и мощности. Учет погрешности СИ и измерительных трансформаторов напряжения и тока. |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom»» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа, |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 7 «Способы и технические средства обеспечения качества электроэнергии»

|  |  |
| --- | --- |
| Цели освоения дисциплины | Ознакомление со способами и техническими средствами обеспечения качества электроэнергии |
| Содержание дисциплины | Анализ причин ухудшения КЭ. Выбор мероприятий в условиях проектирования и эксплуатации. Технические условия на присоединение потребителя к ЭС общего назначения. |
| Перечень ресурсов | * [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru/) — российская государственная библиотека * [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) — научная электронная библиотека * Подключение к информационно-справочной системе «Гарант плюс» * www.mintrud.gov.ru * www.trkodeks.ru * www.oxtrud.narod.ru * При изучении дисциплины используются следующие программные средства: система дистанционного обучения разработанная АНО ДПО УЦ «Производственник», обучающе-контролирующая система «Олимпокс», лицензионная программа «Zoom»» |
| Виды учебной работы | Консультации, лекции, самостоятельная работа, |
| Форма текущего контроля  успеваемости | Опрос |
| Форма промежуточной  аттестации | Текущий |

Аннотация рабочей программы дисциплины № 8 «Проверка знаний»

Консультирование, тестирование (самоконтроль), экзамен.