

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
 Уникальный программный ключ:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Энергосберегающие технологии

Направление подготовки: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Профиль: Электроснабжение железных дорог

Объем дисциплины: 3 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цели освоения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков в области энергосберегающих технологий.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование: знаний: - устройства, принципа действия, технических характеристик и конструктивных особенностей отдельного оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи, оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройства систем тягового электроснабжения; - правил и инструкций по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи, оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройства систем тягового электроснабжения и способов обеспечения энергосбережения; - проводить работы по испытаниям и измерениям устройств контактной сети при помощи переносной и стационарной диагностической аппаратуры, работы по обеспечению энергосбережения; навыков: - выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов контактной сети, воздушных линий электропередачи и обеспечению энергосбережения.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПКС-1: Способен выполнять работы по техническому обслуживанию, текущему ремонту, диагностическим испытаниям и измерениям параметров устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПКС-1.1.	Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования контактной сети и воздушных линий электропередач
ПКС-1.2.	Знает правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи
ПКС-1.3.	Умеет проводить работы по испытаниям и измерениям устройств контактной сети при помощи переносной и стационарной диагностической аппаратуры
ПКС-1.4.	Способен выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов контактной сети, воздушных линий электропередачи
ПКС-2: Способен выполнять техническое обслуживание и ремонт оборудования железнодорожных тяговых подстанций и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения для обеспечения бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПКС-2.1.	Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения
ПКС-1.2.	Знает правила и инструкции по безопасности, техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи
ПКС-1.3.	Умеет проводить работы по испытаниям и измерениям устройств контактной сети при помощи переносной и стационарной диагностической аппаратуры
ПКС-1.4.	Способен выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов контактной сети, воздушных линий электропередачи

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	Понятие «энергосбережение». Актуальность дисциплины. Энергетическая стратегия. Показатели поездной работы на участках железных дорог, определяющие уровень электропотребления на тягу поездов /Лк/

2	Структура расхода электроэнергии по направлениям деятельности филиалов ОАО «РЖД» и причины ее перерасхода. Структура железнодорожных электрических сетей и их балансовой принадлежности. Прогнозирование энергетических и финансовых затрат подразделений ОАО «РЖД» при работе на региональном и оптовом рынке электроэнергии /Лк/
3	Энергетическое обследование. Нормативно-правовая база. Методология проведения энергетического обследования. Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности /Лк/
4	Методы расчета нормативов потерь энергоносителей. Недочет электроэнергии, коммерческие потери и допустимые небалансы. Нормирование потребления энергоресурсов. Разработка энергетического паспорта и рекомендаций по выбору энергосберегающих мероприятий /Лк/
5	Интегральные показатели работы системы тягового электроснабжения. Использование методов имитационного моделирования при оценке электропотребления на тяговых подстанциях и участках железных дорог /Лк/
6	Приборный учет потребления энергоресурсов. Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований./Лк/
7	Современные энергосберегающие технологии. Возобновляемые источники энергии. Экологические вопросы при внедрении энергосберегающих технологий /Лк/
8	Общие подходы к разработке программ энергоэффективности. Экономические вопросы энергетических обследований /Лк/
9	Общие подходы к разработке программ энергоэффективности. Экономические вопросы энергетических обследований /Лб/
10	Накопители электроэнергии /Лб/
11	Специфика расхода электроэнергии дистанций электроснабжения /Лб/
12	Исследование влияния показателей поездной работы на расход электроэнергии на тягу поездов /Лб/
13	Тарифная политика энергоснабжающих организаций, особенности двухставочного тарифа /Лб/
14	Структура потерь железнодорожных электрических сетей и их балансовой принадлежности /Лб/
15	Изучение приборной базы для энергообследования и анализа результатов замеров /Лб/
16	Изучение структуры расхода электроэнергии по направлениям деятельности филиалов ОАО «РЖД» и причин ее перерасхода /Лб/
17	Изучение энергетического паспорта предприятия /Лб/
18	Подготовка к лекционным занятиям
19	Подготовка к лабораторным занятиям
20	Подготовка к зачету