

Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 16:30:56

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация Электроснабжение железных дорог

Форма обучения Заочная

Дисциплина Б1.В.03 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ

Цель преподавания дисциплины. Дать студентам знания по следующим вопросам: электронные преобразователи электрической энергии (выпрямители, зависимые инверторы, импульсные регуляторы постоянного напряжения, непосредственные преобразователи частоты, автономные инверторы напряжения и тока) составляют основу современных и перспективных систем электроснабжения и электроподвижного состава. Раскрытие физических процессов и явлений необходимо для более глубокого понимания принципа действия и научно обоснованного применения преобразовательных агрегатов в системах обеспечения движения поездов

Формируемые компетенции:

ПСК-1.6: способностью демонстрировать знание способов выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерностей функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретических основ электрической тяги, техники высоких напряжений, технологии, правил и способов организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и техническому состоянию, эксплуатационно-технических требований к системам электроснабжения

ПК-13: способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и проекты устройств электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, стационарной и подвижной связи, средств защиты устройств при аварийных ситуациях, определять цель проекта, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции, проводить сравнительный экономический анализ и экономическое обоснование

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

последовательность и объем сбора и анализа исходных данных (информации), включающих графики нагрузки электрооборудования преобразовательных агрегатов, схем внешнего электроснабжения, категорий электроприёмников и др., для проектирования элементов выпрямителей и инверторов, выбора электрооборудования для систем автоматики и телемеханики преобразовательных агрегатов

Уметь:

проводить сбор и анализ исходных данных (информации), включающих графики нагрузки электрооборудования преобразовательных агрегатов, схем внешнего электроснабжения, категорий электроприёмников и др., для проектирования элементов выпрямителей и инверторов, выбора электрооборудования для систем автоматики и телемеханики преобразовательных агрегатов, осуществлять анализ работы схем выпрямителей и инверторов, анализ работы трёхфазных выпрямителей для системы тягового электроснабжения, выбора электрооборудования для систем автоматики и телемеханики преобразовательных агрегатов

Владеть:

технологией сбора, обобщения и анализа исходных данных для расчета и проектирования преобразовательных агрегатов, расчета систем автоматики и телемеханики выпрямителей и инверторов; методиками расчета и анализа работы схем преобразовательных агрегатов, анализа работы трёхфазных выпрямителей для системы тягового электроснабжения, выбора электрооборудования для систем автоматики и телемеханики преобразовательных агрегатов

Содержание дисциплины

Раздел 1. Расчет свободно подвешенного провода

Раздел 2. Расчет цепных контактных подвесок и выбор их основных параметров

Раздел 3. Расчет и выбор опорных и поддерживающих конструкции

Виды учебной работы: практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по практическим и лабораторным работам

Формы промежуточной аттестации: экзамен (4), курсовая работа (4)

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ.