

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.О.19

Теоретические основы электротехники

Направление подготовки: 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Профиль: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины: 10 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков).
1.2	Задачами изучения дисциплины усвоить теоретические основы процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях; освоить методы и приемы расчета и анализа электрических и магнитных цепей в различных режимах работы при разнообразных воздействиях на электрическую цепь; получить навыки использования законов физики и математического анализа для решения практических задач анализа работы аппаратуры и устройств, используемых на ж.-д. транспорте.
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)	
ПКО-1 Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта. ПКО-5. Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов СОДП	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПКО-1.1.	Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств СОДП
ПКО-1.2.	Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации СОДП
ПКО-1.3.	Использует в профессиональной деятельности умение работать с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в СОДП
ПКО-5.1.	Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов СОДП
ПКО-5.2.	Умеет применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов СОДП
ПКО-5.3.	Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах СОДП, результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования
ПКО-5.4.	Способен разрабатывать программы и методики испытаний объектов СОДП; разрабатывать предложения по внедрению результатов научных исследований в области СОДП

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1.			
1.1	Введение в дисциплину. Основная и дополнительная литература. Основные законы, элементы и параметры электрической цепи. / Л, Лаб., Пр. раб./	3/2	2/2/2	0
1.2	Классификация. Схемы электрических цепей, элементы схем.. Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.3	Вольт-амперные характеристики элементов электрической цепи. Линейная зависимость /Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.4	Правила выполнения электрических схем /Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.5	Расчет простейших цепей постоянного тока../ Л, Лаб., Пр.раб/	3/2	2/2/2	0
1.6	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с измерительными приборами и лабораторными стендами. /Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.7	Электрический заряд. Напряженность электростатического поля. /Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.8	Электрический потенциал. Графическое изображение электростатического поля.. /Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.9	Безвихревой характер электростатического поля.. /Л, Лаб., Пр. раб/	3/2	2/2/2	0
1.10	Консультации	3/2	0,4	0
1.11	Самостоятельная работа	3/2	71,6	0
	Раздел 2			
2.1	Источник электродвижущей силы, источник тока /Л., Лаб., Пр.раб/	4/2	2/2/2	0
2.2	Теорема Гаусса /Л., Лаб.Пр. раб/	4/2	2/2/2	0
2.3	Уравнения Пуассона и Лапласа /Л., Лаб. Пр.раб/	4/2	2/2/2	0
2.4	Энергия взаимодействия точечных заряженных тел./Л., Лаб. Пр.раб/	4/2	2/2/2	0
2.5	Энергия электростатического поля./Л., Лаб. Пр.раб/	4/2	2/2/2	0
2.6	Силы, действующие в электрическом поле. /Л., Лаб.Пр. раб/	4/2	2/2/2	0
2.7	Постоянный ток с учетом теории электромагнитного поля ./Л., Лаб. Пр.раб/	4/2	2/2/2	0
2.8	Линейные цепи однофазного синусоидального тока /Л., Лаб. Пр.раб/	4/2	2/2/2	0
2.9	Линейные цепи трехфазного синусоидального тока./Л., Лаб.Пр. раб/	4/2	2/2/2	0
2.10	Консультации	4/2	0,4	0
2.11	Самостоятельная работа	4/2	143,2	0
3	РГР, Экзамен	4/2	2,35	0
	Итого:		360	