

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:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c11f5973fc7497be8

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.18

Электротехника и электроника

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Электрический транспорт железных дорог

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является формирование компетенции, указанной в п. 2. в части представленной результатов обучения (знаний, умений, навыков).
1.2	Задачами освоения дисциплины является создание у обучающихся основ широкой теоретической подготовки в области электротехники, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в потоке научной технической информации и обеспечивающей им возможность использования разнообразных принципов в тех областях техники, в которых они специализируются. Формирование у обучающихся научного мышления, правильного понимания границ применимости различных понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования. Выработка у обучающихся приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей электротехники и электроники, помогающих студентам в дальнейшем решать профессиональные задачи. Ознакомление обучающихся с современной научной аппаратурой и выработка у обучающихся начальных навыков проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.
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)	
ОПК-1.6. Применяет основные понятия и законы электротехники для расчета электрических цепей, характеристик электрических машин, механической и электрической части электропривода технологических установок транспортных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Базовые элементы и их характеристики.
Уровень 2	Законы и методы расчета элементной базы.
Уровень 3	Использование элементной базы для схемных решений.
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать элементную базу для схемных решений.
Уровень 2	Рассчитывать элементную базу.
Уровень 3	Согласовывать характеристики элементной базы со схемными решениями.
Владеть:	
Уровень 1	Методами анализа элементной базы.
Уровень 2	Законами и методами расчета элементной базы.
Уровень 3	Методами синтеза элементной базы для схемных решений.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1	
1.1	Электрическое поле. /Лк, Пр, Лб/
1.2	Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность. /Лк, Пр, Лб/
1.3	Простые электрические цепи постоянного тока. /Лк, Пр, Лб/
1.4	Сложные электрические цепи постоянного тока. /Лк, Пр, Лб/
1.5	Магнитное поле. /Лк, Пр, Лб/
1.6	Ферромагнетизм. Магнитная цепь. /Лк, Пр, Лб/

1.7	Электромагнитная индукция. Однофазный переменный ток. /Лк, Пр, Лб/
1.8	Электрические машины. /Лк, Пр, Лб/
1.9	Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел. /Лк, Пр, Лб/
1.10	Трёхфазный переменный ток. /Лк, Пр, Лб/
1.11	Периодические несинусоидальные токи. /Лк, Пр, Лб/
1.12	Переходные процессы в электрических цепях. /Лк, Пр, Лб/
1.13	Полупроводниковые приборы. /Лк, Пр, Лб/
1.14	Электронные преобразователи. Электронные усилители и генераторы. /Лк, Пр, Лб/
Раздел 2	
2.1	Подготовка к лекционным, лабораторным и практическим занятиям
2.2	Подготовка к зачету
	Итого