

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

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ

Электротехника и электроника рабочая программа дисциплины¹

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв,л,эт-ОрИПС.pli.plx
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	16	16
Лабораторные занятия	18	18	16	16
Практические занятия	18	18	0	0
Контактные часы на аттестацию	2,35	2,35	0,25	0,25
Итого ауд.	54	54	32	32
Контактная работа	56,35	56,35	32,25	32,25
Контроль	33,65	33,65	0	0
Сам. работа	54	54	39,75	39,75
Итого	144	144	72	72

Программу составил(и):

стар стар старший преподаватель кафедры «Логистика и транспортные технологии» Е.И. Панов



Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

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: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
Раздел 1				
1.1	Электрическое поле. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/2	0
1.2	Электрический ток. Сопротивление. Работа и мощность. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/2	0
1.3	Простые электрические цепи постоянного тока. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	4/2/2	0
1.4	Сложные электрические цепи постоянного тока. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/4	0
1.5	Магнитное поле. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/2	0
1.6	Ферромагнетизм. Магнитная цепь. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/2	0
1.7	Электромагнитная индукция. Однофазный переменный ток. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	4/2/4	0
1.8	Электрические машины. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/2	0
1.9	Расчет электрических цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/2/2	0
1.10	Трехфазный переменный ток. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/1/4	0
1.11	Периодические несинусоидальные токи. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	4/1/2	0
1.12	Переходные процессы в электрических цепях. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	2/2/2	0
1.13	Полупроводниковые приборы. /Лк, Пр, Лб/	3, 4	4/1/2	0
1.14	Электронные преобразователи. Электронные усилители и генераторы. /Лк, Пр, Лб/	3, 4		0
Раздел 2				
2.1	Подготовка к лекционным занятиям	3, 4	27	0
2.2	Подготовка к лабораторным занятиям	3, 4	18	0
2.3	Подготовка к практическим занятиям	3, 4	18	0
2.4	Подготовка к зачету	3, 4	9	0
	Самостоятельная работа	3, 4	3,5	0
	Зачет по дисциплине /Э, З/	3, 4	0,5	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю
Защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям, семинар, тестирование после лекций.
4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1		Электротехника и электроника: учеб. пособие.	— М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 119 с.	1 Электронное издание	http://umcздт.ru/books/41/18704/
Л1.2	Скорняков В. А., Фролов В. Я.	Общая электротехника и электроника: учебник для вузов Год 2021 Издание 2-е изд., стер.	- Издательство "Лань" ISBN 978-5-8114-7262-8	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/156932

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	составители Т. А. Родыгина, Р. И. Гаврилов	Электротехника и электроника. Трёхфазные электрические цепи переменного тока. Линейные электрические цепи несинусоидального тока. Нелинейные электрические цепи переменного тока : учебное пособие	— Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 75 с.	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/158598
Л2.2	составители В. А. Скорняков [и др.].	Электрические цепи переменного тока : методические указания	— Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 36 с.	1 Электронное издание	https://e.lanbook.com/book/108142

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОриПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010” (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU

5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»
---------	-------------

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).