

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 21.09.2023 16:47:31
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366c59873b07c87138b1e3d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ В.А Зибров

Электротехника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	08.02.09-2019-4-МЭП9.osf	
	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
	Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	техник	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	200	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 3, 4
аудиторные занятия	146	
самостоятельная работа	34	
часов на контроль	20	

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
	Неделя		19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	48	48	58	58	106	106
Лабораторные	6	6	14	14	20	20
Практические	10	10	10	10	20	20
Итого ауд.	64	64	82	82	146	146
Сам. работа	8	8	26	26	34	34
Часы на контроль	12	12	8	8	20	20
Итого	84	84	116	116	200	200

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

2022 г.

Программу составил(и):

Высшая квалификационная категория, Преп., Ахмедов Р.А _____

Рецензент(ы):

Первая категория, Преп., Роковец В.В. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Электротехника

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ(старший техник) (приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 г. № 44)

составлена на основании учебного плана:

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 31.08.2022 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ОП.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Техническая механика	
2.1.2	Физика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Электрические машины	
2.2.2	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	
2.2.3	Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	
2.2.4	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике	
2.2.5	Производственная практика (по профилю специальности)	
2.2.6	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий	

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 1.1.: Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий	
ПК 1.2.: Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	
ПК 1.3.: Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий	
ПК 2.1.: Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
ПК 2.2.: Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	
ПК 2.3.: Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
ПК 3.2.: Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий	
ПК 3.3.: Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей	
ПК 4.1.: Организовывать работу производственного подразделения	
ПК 4.2.: Контролировать качество выполнения электромонтажных работ	
ПК 3.4.: Участвовать в проектировании электрических сетей	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	основ теории электрических и магнитных полей;

3.1.2	методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять расчеты электрических цепей;
3.2.2	выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
3.2.3	пользоваться приборами и снимать их показания;
3.2.4	выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Характеристика дисциплины, ее задачи и цели. Электрическая энергия, ее свойства и область применения. Электрификация, электротехника, краткий исторический обзор их развития, современное состояние и перспективы. Связь электротехники с фундаментальными дисциплинами - математикой и физикой. Место курса электротехники в системе электротехнического образования. /Лек/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1		
	Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока						
2.1	Основные сведения об электрическом токе /Лек/	3	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1		
2.2	Ознакомление с порядком выполнения лабораторных работ Изучение лабораторной установки, условных обозначений элементов электрической цепи; подбор аппаратуры и измерительных приборов для заданных условий работы; выполнение тренировочных упражнений по сборке электрических схем. /Лаб/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1		

2.3	Проверка закона Ома Подтвердить лабораторным путем закона Ома для схем с различными потребителями электроэнергии. /Лаб/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.4	Подготовка к лабораторным работам № 1- 2; оформление отчетов и подготовка к их защите. /Ср/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.5	Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета /Лек/	3	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.6	Последовательное соединение резисторов Изучение схемы соединения приемников; измерение тока и напряжений на участках цепи; по результатам измерений определить сопротивления, мощность участка и всей цепи. /Лаб/	3	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

2.7	Параллельное соединение резисторов Изучение схемы включения приемников; измерение напряжения и токов на участках цепи; по результатам измерений определить сопротивления, мощность участка и всей цепи. /Лаб/	3	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.8	Расчет цепи постоянного тока методом эквивалентных сопротивлений. /Пр/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.9	Расчет цепей постоянного тока методом наложения Определение параметров цепи методом наложения. /Пр/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.10	Расчет электрических цепей методом узловых и контурных уравнений /Пр/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

2.11	Расчет электрических цепей методом контурных токов /Пр/	3	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.12	Расчет электрических цепей с двумя узлами методом узлового напряжения /Пр/	3	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.13	Подготовка к лабораторным работам № 3- 4; к практическим 1-5, оформление отчетов и подготовка к их защите. /Ср/	3	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
2.14	Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета /Лек/	3	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
	Раздел 3. Электрическое и магнитное поле						

3.1	Электрическое поле /Лек/	3	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
3.2	Расчет цепи со смешанным соединением конденсаторов Определение эквивалентной емкости и заряда цепи. Расчет напряжений каждого конденсатора и энергии электрического поля всех конденсаторов. /Пр/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
3.3	Подготовка к практической 6, оформление отчета и подготовка к её защите. /Ср/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
3.4	Магнитное поле /Лек/	3	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

3.5	Электромагнитная индукция /Лек/	3	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
3.6	Электротехнические материалы. Магнитные цепи /Лек/	3	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
	Раздел 4. Электрические цепи переменного тока						
4.1	Основные понятия о переменном токе /Лек/	3	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.2	промежуточная аттестация /Экзамен/	3	12				
4.3	Основные понятия о переменном токе /Лек/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

4.4	Элементы и параметры электрических цепей переменного тока /Лек/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.5	Неразветвленные цепи переменного тока /Лек/	4	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.6	Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей. /Лаб/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.7	Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и емкостью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей. /Лаб/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

4.8	Резонанс напряжений Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между сопротивлениями отдельных участков и падениями напряжения на них, между активной и реактивной мощностями. /Лаб/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.9	Расчет неразветвленных цепей переменного тока Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания; определение параметров цепи. /Пр/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.10	Подготовка к лабораторным работам № 5- 7 и практическому занятию № 7; оформление отчетов и подготовка к их защите; /Ср/	4	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.11	Разветвленные цепи переменного тока /Лек/	4	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

4.12	Резонанс токов Ознакомление со схемой разветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между проводимостями отдельных ветвей и токами на них, между активной и реактивной мощностями. /Лаб/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.13	Расчет разветвленных цепей переменного тока Расчет разветвленных цепей методом проводимостей: определение параметров цепи. /Пр/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.14	Подготовка к лабораторной работе № 8 и практическому занятию № 8; оформление отчетов и подготовка к их защите; /Ср/	4	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.15	Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел /Лек/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

4.16	Расчет цепей переменного тока символическим методом. Определение параметров цепи переменного тока со смешанным соединением сопротивлений с помощью комплексных чисел. /Пр/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.17	Подготовка к практическому занятию № 9; оформление отчета и подготовка к защите; /Ср/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.18	Трехфазные цепи и их расчет /Лек/	4	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.19	Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «звездой». Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой». Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз. /Лаб/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		

4.20	Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «треугольником» Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «треугольником» Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз. /Лаб/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.21	Расчет трехфазных цепей Выполнение расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке: определение параметров цепи. /Пр/	4	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.22	Подготовка к лабораторным работам № 9- 10 и практическому занятию № 10; оформление отчетов и подготовка к их защите /Ср/	4	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.23	Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами /Лек/	4	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.24	Изучение материала. Решение задач /Ср/	4	2				

4.25	Нелинейные электрические цепи переменного тока /Лек/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
4.26	Решение задач. Работа по теме с использованием сети интернет /Ср/	4	2				
	Раздел 5. Электрические измерения						
5.1	Методы измерения. Электроизмерительные приборы /Лек/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
	Раздел 6. Переходные процессы в электрических цепях						
6.1	Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока /Лек/	4	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
6.2	Переходные процессы в электрических цепях переменного тока /Лек/	4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 3.4.	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1		
6.3	промуточная аттестация /Экзамен/	4	8				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Фонд оценочных средств находится в приложении.

5.2. Темы письменных работ**5.3. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Аббасов, Э.М., Хуртин, Е.А., Э.М. Аббасов, Е.А. Хуртин, Т.С. Аббасова	Электротехника и электроника: методические указания по выполнению лабораторных работ: методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020
Л1.2	Комиссаров Юрий Алексеевич, Бабокин Геннадий Иванович	Общая электротехника и электроника: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рыбков И.С.	Электротехника: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Комиссаров Юрий Алексеевич, Бабокин Геннадий Иванович	Общая электротехника и электроника: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Кабинет «Электротехника», оснащенный оборудованием:
7.2	автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
7.3	образцы электротехнических изделий;
7.4	техническими средствами обучения:
7.5	компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.
7.6	Комплект учебно-методической документации по электротехнике.
7.7	Лаборатория «Электротехника и основы электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания находятся в приложении.