



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>6</b>
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебной дисциплины	7
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
<b>3 Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	<b>10</b>
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжения является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжения входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжения обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	<b>Освоенные знания:</b> - правила технической эксплуатации электроустановок; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; - виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; - требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств	Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, контрольные работы, рефераты, сообщения по темам

<p>государственном и иностранном языках.</p>	<p>электрооборудования и технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	
	<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электрооборудования и электрооборудования;</li> <li>- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электрооборудования и технологического оборудования;</li> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</li> </ul>	

	наставника); - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		4 семестр
<b>Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части</b>	36	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части</b>	36	36
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	20	20
курсовая работа (проект)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-	-
<b>Консультации (всего)</b>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)</b>	КР	КР

## 2.2 Содержание учебной дисциплины Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжения

Формируемые компетенции	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов
ОК 1, 2, 4, 5, 9	Раздел 1 Электрические машины постоянного тока, переменного тока. Синхронные машины Электрические машины постоянного тока. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Синхронные машины.	24	24	16	-	-
ОК 1, 2, 4, 5, 9	Раздел 2. Асинхронные машины. Управление двигателем асинхронных машин. Системы управления электроснабжением.	12	12	4	-	-
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 2.3 Тематический план учебной дисциплины Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжения

наименование учебной дисциплины

№ урочка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>4 семестр</b>								
	<b>Раздел 1. Электрические машины постоянного тока, переменного тока. Синхронные машины</b>	<b>24</b>						<b>ОК 1, 2, 4, 5, 9</b>
1	Электрические машины постоянного тока	2ч. / урок		Вводная лекция	Интерактивный комплекс	[1] Тема 1		
2	Трансформаторы	2ч. / урок		Обзорная лекция	Интерактивный комплекс	[1] Тема 2		
3	П/з 1 Исследование генератора постоянного тока	2ч. / пр.з.		Урок-практикум		Выполнить отчет		
4	П/з 2 Исследование двигателя постоянного тока	2ч. / пр.з.		Урок-практикум		Выполнить отчет		
5	П/з 3 Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания	2ч. / пр.з.		Урок-практикум		Выполнить отчет		
6	П/з 4 Определение групп соединения трехфазных трансформаторов	2ч. / пр.з.		Урок-практикум		Выполнить отчет		
7	Электрические машины переменного тока	2ч. / урок		Обзорная лекция	Интерактивный комплекс	[1] Тема 3		
8	Синхронные машины	2ч. / урок		Обзорная	Интерактивный комплекс	[1] Тема 4		

					лекция	ный комплекс			
9	П/з 5 Исследование трехфазного синхронного двигателя	2ч. / пр.з.			Урок-практикум		Выполнить отчет		
10	П/з 6 Параллельная работа синхронных генераторов с сетью	2ч. / пр.з.			Урок-практикум		Выполнить отчет		
11	П/з 7 Исследование работы синхронного генератора в автономном режиме	2ч. / пр.з.			Урок-практикум		Выполнить отчет		
12	П/з 8 Исследование синхронного электродвигателя	2ч. / пр.з.			Урок-практикум		Выполнить отчет		
	<b>Раздел 2. Асинхронные машины. Управление двигателем</b>	<b>12</b>							<b>ОК 1, 2, 4, 5, 9</b>
13	Асинхронные машины. Системы управления электроснабжением	2ч. / урок			Обзорная лекция	Интерактивный комплекс	[2] Тема 2		
14	Электромагнитные процессы в асинхронных машинах	2ч. / урок			Обзорная лекция		[2] Тема 3		
15	Управление асинхронными двигателями	2ч. / урок			Обзорная лекция		[2] Тема 4		
16	П/з 9 Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей	2ч. / пр.з.			Урок-практикум		Выполнить отчет		
17	П/з 10 Исследование пуска трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором	2ч. / пр.з.			Урок-практикум		Выполнить отчет		
18	Итоговая контрольная работа по дисциплине	2ч. / урок			Контрольная работа				
	<b>Итого</b>	<b>36</b>							<b>0</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения»

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал, демонстрационные учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ЭБС.

Оборудование мастерской и количество рабочих мест мастерской:

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории:

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1	Дробов А.В. Галушко В.Н. Электрические машины, ИНФРА-Инженерия, 2024г., 320 с.	
2	Сотников В.В. Электрические машины, ИНФРА-Инженерия, 2024г., 416 с.	
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Ботов, М. И. Электротепловое оборудование индустрии питания: учебное пособие для спо / — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://e.lanbook.com/book/458621">https://e.lanbook.com/book/458621</a>
4	Ванурин, В. Н. Электрические машины / — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с.	Электронная библиотечная система <a href="https://e.lanbook.com/book/454337">https://e.lanbook.com/book/454337</a>
5	Афанасьев А.Ю. Электрический привод: учебное пособие/ Инфра Инженерия, 2023. — 180 с	Электронная библиотечная система <a href="https://znaniyum.ru/catalog/document?id=434823">https://znaniyum.ru/catalog/document?id=434823</a>

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине Электрические машины  
(полное наименование дисциплины)

по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) выполненную мастером производственного обучения Дорониным Артемом Витальевичем

(Ф.И.О.)

Авторская рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала студенты овладеют знаниями и умениями по вопросам:

- Правила технической эксплуатации электроустановок;
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования.

Рабочая программа разбита на 3 раздела. Каждый раздел составлен качественно и дает четкое представление о том, как должна преподаваться данная дисциплина. В начале рабочей программы представлен паспорт рабочей программы, в котором расписаны знания и умения студентов, которые они должны приобрести после изучения дисциплины, область применения программы и место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программе. Во втором разделе расписано количество часов в общем, а также количество на самостоятельную работу, представлена структура и содержание учебной дисциплины, в котором подробно расписаны темы изучаемой дисциплины и количество часов по каждой теме. В третьем разделе описаны условия реализации программы учебной дисциплины. Расписано информационное обеспечение обучения.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных и курсовых работ требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы: тематика практических работ соответствует требованиям подготовки выпускника по профессии

Язык и стиль изложения, терминология язык изложения грамотный, терминология соответствует профессии и преподаваемой дисциплине

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства соответствует

Рекомендации, замечания нет

### **Заключение:**

Рабочая программа по дисциплине Электрические машины может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Рецензент Косолапов Н.И.  
(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

Инженер СОО «Канклифт»  
Дата

