

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

Председатель научно-методического
совета филиала

 Федотова Н.Е.
« 24 » 05 2026 г.

ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Луканин Л.М., преподаватель

2026 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) с учетом примерной образовательной программы

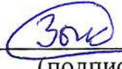
Программу составил:

Луканин Лев Михайлович, преподаватель

«20» 03 2026 г.


(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
Электроснабжения и автоматизации производства

Протокол № 8 от «25» 03 2026 г. Председатель ЦК  Ю.А. Зыкова
(подпись)

Программа согласована с цикловой комиссией
Электроснабжения и автоматизации производства

Протокол № 8 от «25» 03 2026 г. Председатель ЦК  Ю.А. Зыкова
(подпись)

Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

«27» 03 2026 г.


(подпись)

О.В. Черепанова

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании научно-методического совета филиала

Протокол № 4 от «27» 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Электрические машины и электропривод»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Электрические машины и электропривод» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.
ПК 3.1.	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практически опыт	ПО 1 - выполнении операций по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; ПО 2 - Выполнение слесарно-сборочных работ при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования;
-------------------------------	---

Уметь	У1 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У2 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У3 – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; У4 - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; У5 – использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ; У6 - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; У7 - проводить анализ неисправностей электрооборудования; У 8 – выполнять ремонт, наладку и техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
Знать	31- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте 32 - устройство, принцип работы электрического и электромеханического оборудования 33 - технологии ремонта электрического и электромеханического оборудования; 34- классификации основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; 35- физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, области применения, правил эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; 36 - методы разработки и внедрения управляющих программ. принципы функционирования и построения современных систем автоматизации технологических процессов; основные инструментальные среды создания программного обеспечения промышленных систем автоматизации; 37- устройство систем электроснабжения; 38 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины		138
в том числе:		
лекции		62
практические занятия		30
лабораторные работы		26
самостоятельная работа обучающихся		10
Промежуточная аттестация в виде экзамена	4 семестр	10
консультации	4 семестр	4
самостоятельная работа	4 семестр	4
экзамен	4 семестр	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические машины			
4 Семестр			
Тема 1.1. Основные понятия об электрических машинах	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.2. ; ПК 3.1. ; ПК 3.2.
	1. Общие сведения об электрических машинах и аппаратах. Физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов.	2	
	2. Принцип обратимости электрических машин. Устройство коллекторной машины постоянного тока и конструкция ее основных сборочных единиц. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока, роль коллектора и щеток. Участки магнитной цепи машины постоянного тока. Реакция якоря машины постоянного тока. Способы возбуждения машин постоянного тока. Коммутация в коллекторных машинах. Потери и КПД коллекторной машины постоянного тока.	8	
	3. Назначение трансформаторов. Принцип действия и устройство трансформаторов. Конструкция основных сборочных единиц. Номинальные параметры трансформатора. Уравнения напряжений, МДС и токов трансформатора. Коэффициент трансформации, потери, КПД. Приведенный трансформатор. Трансформирование трёхфазного тока. Группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Опытное определение параметров трансформатора.	4	
	4. Бесколлекторные машины. Принцип действия синхронного генератора и асинхронного двигателя. Устройство статора и принципы выполнения обмоток статора. Определение синхронных и асинхронных машин. Понятие о катушке, полюсном делении и шаге обмотки по пазам. ЭДС, МДС обмоток статора, круговое магнитное поле.	4	
	5. Режимы работы и устройство асинхронных машин. Электромагнитный момент.	4	

Магнитная цепь асинхронной машины. Скольжение асинхронной машины. Потери и КПД асинхронного двигателя. Понятие о характеристиках двигателей и рабочих механизмах		
6. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины: двигательный, генераторный, режим торможения. Устройство и конструкция основных сборочных единиц трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутой и фазной обмоткой ротора. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели..	4	
7. Синхронные машины. Области применения синхронных машин. Способы возбуждения и устройство синхронных машин. Возбуждение синхронных машин. Магнитное поле синхронной машины, реакция якоря. Потери и КПД синхронных машин. Трехфазный синхронный генератор - основной тип синхронной машины	4	
Практические занятия		
Практическая работа №1. Схемы включения трансформаторов в электрические цепи. Решение уравнений, описывающих эксплуатационные режимы работы трансформаторов	4	
Практическая работа №2. Схемы включения двигателя параллельного, независимого, смешанного возбуждения в электрические цепи. Расчет эксплуатационных режимов работы машин постоянного тока	4	
Практическая работа №3. Схемы включения асинхронных двигателей в электрические цепи. Решение уравнений, описывающих эксплуатационные режимы работы асинхронных двигателей	2	
Практическая работа №4. Определение неисправностей в электрических машинах.	4	
Лабораторные занятия		
Лабораторная работа №1. Опыт холостого хода трансформаторов	2	
Лабораторная работа №2 Опыт короткого замыкания трёхфазного трансформатора	2	
Лабораторная работ №3. Исследование генератора независимого возбуждения.	2	
Лабораторная работ №4. Исследование генератора параллельного возбуждения.	2	
Лабораторная работ №5. Исследование двигателя смешанного возбуждения	2	
Лабораторная работ №6. Исследование двигателя параллельного возбуждения	2	
7. Лабораторная работ №7. Исследование асинхронного двигателя.	2	
Всего по теме:	58	

Раздел 2. Электропривод		4 Семестр	
Тема 2.1. Основы электропривода	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.2. ; ПК 3.1. ; ПК 3.2.
	1. Определение электропривода. Структурная и электрические схемы. Электрические параметры привода. Классификация. Механика электропривода. Механические звенья электропривода. Статические моменты сопротивления. Моменты инерции. Приведение статических моментов и моментов инерции к валу двигателя. Основное уравнение движения электропривода.	4	
	2. Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода.	4	
	3. Электромеханическая система. Выбор электродвигателя. Кинематический и силовой расчёт привода: определение передаточных отношений, потребной мощности электродвигателя, вращающих моментов на валах привода, КПД передачи.	4	
	Практические занятия		
	Практическая работа №5. Приведение моментов инерции, движущихся масс, моментов и сил сопротивления кинематической цепи привода к валу двигателя.	4	
	Практическая работа №6. Силовой расчёт привода. Решение задач.	4	
	Лабораторные занятия		
	1. Лабораторная работа №8. Сборка схемы привода генератора постоянного тока. Снятие параметров при изменении режимов работы двигателя.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся аудиторная	4	
	Всего по теме:	24	
Тема 2.2. Схемы управления электроприводом	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.2. ; ПК 3.1. ; ПК 3.2.
	1. Схемы включения и режимы работы электродвигателя постоянного тока. Статические характеристики. Регулирование скорости.	2	
	2. Электропривод с асинхронным двигателем	2	
	3. Электропривод с синхронным двигателем	2	
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №7. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока.	2	
	2. Практическая работа №8. Расчет механических характеристик асинхронного двигателя.	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторная работа №9. Сборка схемы управления приводом механизма от электрической машины постоянного тока. Анализ параметров при изменении режимов работы.	2	

	Всего по теме:	12	
Тема 2.3 Энергетика электропривода.	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.2. ; ПК 3.1. ; ПК 3.2.
	1. Энергетические показатели работы электропривода. Потери мощности. Улучшение характеристик электропривода. Коэффициент полезного действия, коэффициент мощности электропривода	4	
	2. Выбор двигателей. Нагревание и охлаждение двигателей. Постоянная времени. Нагрузочные диаграммы и режимы работы двигателей по условию нагрева. Выбор двигателей по мощности.	4	
	3. Управление электроприводом. Релейно-контактное управление электроприводами постоянного и переменного тока. Бесконтактное управление электроприводами. Аппараты и устройства управления.	4	
	4. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя. Электромеханическая постоянная времени.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа №9. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений. Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2	
	Практическая работа №10. Ориентировочный расчет и выбор мощности двигателя методом эквивалентного момента.	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Лабораторная работа №10. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	2	
	2. Лабораторная работа №11. Анализ работы привода по механическим характеристикам двигателя и производственного механизма.	2	
	3. Лабораторная работа №12. Изменение частоты вращения АД изменением частоты питающего напряжения	2	
	Всего по теме:	24	
Консультации		4	
Самостоятельная работа		4	
Экзамен		2	
Итого:		138	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет Основы промышленной безопасности - Специализированная мебель и системы хранения: основное оборудование: комплект учебной мебели (стол ученический 15 шт., стул ученический 30 шт.) 30 посадочных мест; стол преподавателя; стул преподавателя. Дополнительное оборудование: шкафы для учебно-методической документации, шкафы для учебного оборудования.

Технические средства: основное оборудование: сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) ПК (ASUS P5/iC2D/2Gb/250/GF256/DVD-RW/APC/LCD19); доска меловая. Дополнительное оборудование: мультимедийный проектор (BenQ Mp620), экран для мультимедийного проектора (на штативе Spectra 1.8=1.8), акустическая система, свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Демонстрационные учебно-наглядные пособия: основное оборудование: наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины "Основы промышленной безопасности". Дополнительное оборудование: комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплинам "Основы промышленной безопасности", учебно-методическая документация, справочная литература. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

2. Помещение для самостоятельной и воспитательной работы – Кабинет Библиотека, Читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".

Основное оборудование: стол библиотекаря с ящиками, кресло библиотекаря, стеллажи библиотечные, стол ученический 10 шт., стул ученический 20 шт. 20 посадочных мест.

Технические средства: основное оборудование: компьютер библиотекаря с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)- ПК (процессор Intel Core i3-2100 3,1 ГГц, оперативная память 4 Гб, жесткий диск 1 Тб, монитор 22", 2013 г. – 2 шт.), компьютер обучающегося с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации - ПК (процессор Intel Core i3-2100 3,1 ГГц, оперативная память 4 Гб, жесткий диск 1 Тб, монитор 22", 2013 г. – 4 шт.). Свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

3. Помещение для самостоятельной и воспитательной работы – учебная аудитория с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".

Специализированная мебель и системы хранения: основное оборудование: комплект мебели (стол ученический с лавками 14 шт., стол компьютерный ученический 12 шт., стулья 12 шт.), стол преподавателя, стул преподавателя. 36 посадочных мест. Дополнительное оборудование: книжный шкаф.

Технические средства: основное оборудование: компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) ПК (процессор Intel Core i3-4170 3.7 ГГц, оперативная память 6 Гб, жесткий диск 500 Гб, монитор 22", 2014 г. 2020 г.), компьютер

обучающегося с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации ПК (процессор Intel Core i3-2100 3,1 ГГц, оперативная память 4 Гб, жесткий диск 1 Тб, монитор 22'', 2013 г. – 4 шт.; процессор Intel Pentium DC E5200 2,5 ГГц, оперативная память 2 Гб, жесткий диск 250 Гб, монитор 19'', 2008 г. – 7 шт.; процессор AMD Sempron 3000+ 1,80GHz, оперативная память 1 Гб, жесткий диск 80 Гб, монитор 19'', 2005 г. – 1 шт.). Свободный доступ к специализированной и справочной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

4. Помещение для организации воспитательной работы – Кабинет студенческих инициатив, учебная аудитория с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". Специализированная мебель и системы хранения: основное оборудование: комплект мебели (стол ученический 15 шт., стул ученический 30 шт.), стол преподавателя, стул преподавателя. 30 посадочных мест. Дополнительное оборудование: книжный шкаф. Технические средства: основное оборудование: компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) ПК (процессор Intel Core i3-4170 3.7 ГГц, оперативная память 6 Гб, жесткий диск 500 Гб, монитор 22'', 2014 г. 2020 г.), компьютер обучающегося с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации ПК (процессор Intel Core i3-2100 3,1 ГГц, оперативная память 4 Гб, жесткий диск 1 Тб, монитор 22'', 2013 г. – 3 шт.). Свободный доступ к специализированной и справочной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Бекишев Р. Ф. Электрические машины и аппараты: общий курс электропривода : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. – Саратов : Профобразование, 2019. – 272 с. URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/83121>

2. Кацман М. М. Электрические машины : учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / М. М. Кацман. – 13-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 496 с.

3. Смоленцев Н. И. Электрические машины и аппараты : учебное пособие / Н. И. Смоленцев. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 188 с.

4. Щербаков Е. Ф. Электрические аппараты : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров. – Москва : Форум : Инфра-М, 2022. – 303 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839656> Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. – Москва : Юрайт, 2024. – 250 с. URL: <https://urait.ru/bcode/542114>

5. Бекишев Р. Ф. Электрические машины и аппараты: общий курс электропривода : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев. – Саратов : Профобразование, 2019. – 272 с. URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/83121>

Дополнительная литература

6. Ватаев А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев [и др.]. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 192 с. URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/96855>

7. Глазков А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. – Москва : Риор : Инфра-М, 2024. – 96 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139097>

8. Игнатович В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 181 с. URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

9. Поляков А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами : учебное пособие / А. Е. Поляков, А. В. Чесноков, Е. М. Филимонова. – Москва : Форум : Инфра-М, 2021. – 224 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209815>

10. Силаев Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 370 с. URL: <https://urait.ru/bcode/537473>

Российские электронные ресурсы и базы данных

11. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>

12. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

13. ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>

14. Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

15. ЭБС PROФобразование: www.profspo.ru/

16. ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>

17. Зарубежные электронные научные журналы и базы данных

18. Springer Nature Experiments (ранее Springer Protocols): <https://experiments.springernature.com/>

19. Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Электрические машины и электропривод»

Контроль и оценка результатов освоения данной дисциплины предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 1.1.</i> Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - правильное обоснование выбора технологического оборудования.	оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, лабораторных занятий.
<i>ПК 1.2.</i> Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	- демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.	оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, лабораторных занятий
<i>ПК 2.2.</i> Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	- правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования. - понимание физических принципов работы, конструкции, технических	оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, лабораторных занятий

	характеристик, области применения, правил эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация методов разработки и внедрения управляющих программ. принципы функционирования и построения современных систем автоматизации технологических процессов; основные инструментальные среды создания программного обеспечения промышленных систем автоматизации; - управление электроприводом.	
<i>ПК 3.1.</i> Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	- демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования - точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация знаний действующей нормативно-технической документации по специальности;	оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, лабораторных занятий
<i>ПК 3.2.</i> Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Знание видов, типов инструментов и приспособлений для выполнения электромонтажных работ. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;	оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, лабораторных занятий
<i>ОК 01.</i> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Способность определять необходимые источники информации; умение правильно планировать процесс поиска; умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; умение оценивать практическую значимость результатов поиска;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	верное выполнение оформления результатов поиска информации; знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; способность использования приемов поиска и структурирования информации.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; умение использовать современное программное обеспечение; знание современных средств и устройств информатизации; Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы