

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Универсальный центр подготовки кадров»**

Рекомендовано к утверждению  
Педагогический совет:

Протокол № 7  
от «28» августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор ЧОУ ДПО «УЦПК»



В.А. Дружинина  
2023 г.

**ПРОГРАММА**  
профессионального обучения рабочих  
(профессиональной подготовки)

профессия – **ОБМОТЧИК ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН**  
квалификация – **3-6 разряд**  
код профессии – **15236**

*Введено в действие приказом директора  
от «28» 08 2023 г. № 21/1*

г.Льсьва  
2023

## I. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Программа предназначена для профессионального обучения (профессиональной подготовки) по профессии «обмотчик элементов электрических машин».

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

**Цель:** формирование знаний и практических навыков работы в качестве обмотчика элементов электрических машин.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Срок обучения:** 240 часов, из них общепрофессиональный цикл 22 часа, профессиональный цикл 56 часов и 160 часов производственного обучения.

**Режим занятий:** Продолжительность учебной недели составляет 5 рабочих дней (академический час – 45 минут).

**Категория слушателей:** к освоению программы допускаются лица различного возраста, не моложе 18 лет, имеющие не ниже среднего общего образования, прошедшие медицинское освидетельствование.

**Планируемые результаты обучения:** в результате обучения слушатели осваивают основные приемы, навыки работы по безопасному обслуживанию производственного оборудования.

**Формы аттестации:** итоговая аттестация включает в себя проверку теоретических знаний устно по билетам или в форме теста и пробную квалификационную работу в пределах квалификационных требований.

**Документ, выдаваемый по окончании обучения:** слушателю выдается свидетельство по профессии «обмотчик элементов электрических машин» установленного образца 3-6 разрядов.

## II. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Программа обучения разработана на основании квалификационных характеристик (ЕТКС):

Профессия – **обмотчик элементов электрических машин**

Квалификация – **4 разряд**

**Характеристика работ.** Обмотка сложных элементов электрических машин. Разметка шага по пазам сердечника и коллектору для смешанной (лягушечьей) обмотки. Протяжка одно-, двухслойной обмотки статора в пазы. Укладка обмотки и уплотнение. Соединение обмоток статоров по сложным схемам. Установка соединительных шин и пайка. Загибка концов секций с числом параллельных проводников до 2.

**Должен знать:** устройство и принцип действия сложных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; способы крепления обмоток; круговые и развернутые схемы многопараллельных соединений обмоток статоров; способы проверки сложных обмоток на витковое замыкание, безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте, участке; план ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС); производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда.

Квалификация – **5 разряд**

**Характеристика работ.** Полная обмотка особо сложных элементов электрических машин. Разметка по схеме, подгонка обмотки и укладка. Соединение и изолировка мест соединения эвольвентной обмотки. Загибка концов секций с числом параллельных проводников свыше 2.

**Должен знать:** конструкцию применяемого оборудования; методы испытания обмоток; свойства применяемого материала; сложные чертежи и схемы; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте, участке; план ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС); производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда.

### III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	
		3-4 разряд	5-6 разряд
<b>I.</b>	<b><i>Теоретическое обучение</i></b>	<b>78</b>	<b>38</b>
<b>1.</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>22</b>	<b>14</b>
1.1.	Охрана труда	8	8
1.2.	Сведения из материаловедения	4	2
1.3.	Сведения из электротехники	8	4
1.4.	Чтение чертежей и схем	2	-
<b>2.</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>56</b>	<b>24</b>
2.1.	Средства диагностики технического состояния и ремонта обмоток электрических машин	12	6
2.2.	Схемы обмоток и укладки обмоток электрических машин	16	6
2.3.	Неисправности обмоток электрических машин	10	4
2.4.	Слесарное дело	10	4
2.5.	Универсальные и специальные приспособления	8	4
<b>II.</b>	<b><i>Производственное обучение</i></b>	<b>160</b>	<b>120</b>
1.	Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на рабочем месте	8	8
2.	Освоение работ, выполняемых обмотчиком элементов электрических машин	80	64
3.	Самостоятельное выполнение работ в качестве обмотчика элементов электрических машин	64	40
4.	Квалификационная пробная работа	8	8
<b>III.</b>	<b><i>Итоговая аттестация - квалификационный экзамен</i></b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>240</b>	<b>160</b>

## VI. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контрольно-оценочные средства разработаны для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу профессионального обучения (подготовки), *в форме теста.*

### Расчет результатов:

- Менее 12 правильных ответов – не зачтено;
- 12 - 17 правильных ответов – удовлетворительно;
- 18 - 22 правильных ответов – хорошо;
- 23 и более правильных ответов – отлично.



### Экзаменационный тест «ОБМОТЧИК ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН»

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Название организации \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Отметьте правильный ответ

**1. Обмотка какого двигателя соединяется параллельно и последовательно?**

- 1) смешанного возбуждения;
- 2) параллельного возбуждения;
- 3) последовательного возбуждения;
- 4) синхронного двигателя;
- 5) все ответы правильные.

**2. Что произойдет, если поменять полюс якорной цепи двигателя постоянного тока (с «+»-«-» на «-»-«+»)?**

- 1) двигатель заработает в реверсивном режиме;
- 2) двигатель остановится;
- 3) двигатель не будет вращаться;
- 4) двигатель будет работать в прежнем режиме;
- 5) все ответы правильные.

**3. Режимы работы электрических двигателей:**

- 1) постоянный, переменный, продолжительный;
- 2) продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный;
- 3) переменный, тормозной;
- 4) все ответы правильные;
- 5) нет никаких режимов.

## VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 304 с.
2. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 464 с.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 592 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 208 с.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 256 с.
6. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» М «Энергоатомиздат» 2002.
2. «Правила устройства, эксплуатация и безопасность электроустановок». Нормативно-технический сборник Барнаул, 2004 г.З. Павлович С.П., Фираго Б.И. «Ремонт и обслуживание электрооборудования» Р.Д. «Феникс» 2002 г.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря <http://lib.rus.ec/b/174877/read>
2. Портал нормативно-технической документации <http://www.texdokument.ru/>
3. Техническая литература [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru)4. Технический справочник по кабелям и проводам <https://www.ruscable.ru/info/wire/>