

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП 01 Организация технического обслуживания и ремонта  
электрического и электромеханического оборудования**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ 01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и  
электромеханического оборудования**

по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**Организация-разработчик:** Государственное профессиональное образовательное учреждение «Осинниковский горнотехнический колледж»

**Разработчики:** Турулина Е.В., преподаватель ГПОУ ОГТК

Власенко В.В., преподаватель ГПОУ ОГТК

Согласовано:  
на заседании ЦМК  
горных электромеханических дисциплин

от «26» июня 20 17 г.  
А.П. Сухарева

с участием социального партнёра



Кузнецов С. П.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР ГПОУ ОГТК  
Е.О. Ермишина  
«21» 06 20 17 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО         МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>17</b>
<b>4.1. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-         ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ</b>	<b>17</b>
<b>4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>17</b>
<b>4.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>19</b>
<b>4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>19</b>
<b>5. ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>21</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ 01 «**Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**» предусматривает закрепление и углубление знаний полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности, приобретение практического опыта.

Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа учебной практики разрабатывалась в соответствии с:

1. ФГОС – 3;
2. Рабочим учебным планом ГПОУ ОГТК;
3. Рабочей программой профессионального модуля.

## **Цели и задачи учебной практики:**

- ✓ формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии;
- ✓ обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

При прохождении учебной практики, обучающиеся должны освоить соответствующие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ДК 1	Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.
ДК 2	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Результатом прохождения учебной практики по профессиональному модулю является: Базовая часть:

**освоение практического опыта:**

- ✓ выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ использования основных измерительных приборов.

**уметь:**

- ✓ определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- ✓ подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- ✓ организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- ✓ эффективно использовать материалы и оборудование;
- ✓ заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ осуществлять метрологическую поверку изделий;
- ✓ производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- ✓ прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

**знать:**

- ✓ технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- ✓ классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- ✓ элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- ✓ классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- ✓ выбор электродвигателей и схем управления;

- ✓ устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- ✓ физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ условия эксплуатации электрооборудования;
- ✓ действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- ✓ порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- ✓ правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- ✓ пути и средства повышения долговечности оборудования;
- ✓ технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

### **Вариативная часть:**

#### **Знать**

- основные понятия по технологии производства слесарных работ, применяемом инструменте и материалах;
- средства и методы повышения безопасности слесарных работ;
- конструкции электрооборудования и схемы электроснабжения, применяемого на угольном предприятии.

#### **Уметь**

- использовать практические приемы выполнения слесарных работ;
- пользоваться измерительным инструментом при производстве слесарно-сборочных работ;
- применять различные виды слесарного оборудования, инструмента и приспособлений;
- выбирать электрооборудование, находить и устранять неисправности в электрооборудовании, пускорегулирующей аппаратуре и кабельных сетях;
- производить расчет кабельной продукции для подземных токоприемников и максимальной токовой защиты.

### **Количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 144 часа (4 недели).

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

Таблица 1.

Коды профессиональных и общих компетенции	Междисциплинарный курс	Курс	Семестр	Объем времени, отведенный на освоение МДК						Самостоятельная работа обучающихся	Практика	
				Максимальная учебная нагрузка и практика	Обязательная аудиторная нагрузка						Учебная по модулю	Производственная по модулю
					Всего часов	в том числе						
						Теоретические занятия	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовые работы (проекты)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 1.1 – 1.4 ОК 1-9	МДК 01.01	2	3, 4	228	152	118	-	34		76	144	
	МДК 01.02	3	5	297	198	158	-	40		99		
	МДК 01.03	4	7	429	286	190	-	66	30	143		216
	МДК 01.04	3	6	231	154	116	-	38		77		
	<b>Всего</b>			<b>1545</b>	<b>790</b>	<b>582</b>		<b>178</b>	<b>30</b>	<b>395</b>	<b>144</b>	<b>216</b>



**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»**

**3.1. Тематический план учебной практики профессионального модуля**

Таблица 2.

<b>№ п/п</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Количество часов</b>
1	Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Введение. ТБ при работе в мастерских. Основные сведения о материалах.	6
2	Общеслесарные работы	60
3	Слесарно-механические работы	66
4	Составление отчета по практике	6
5	Проверочные работы	6
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>

Аттестация по учебной практике – **дифференцированный зачёт**  
Форма контроля и оценки – **отчет по практике**

### 3.2. Содержание учебной практики

Таблица 3.

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций			Формы и методы контроля	ФИО руководителя практики
					ОК	ПК	ПО/У		
1	ПМ 01	Общеслесарные работы	Инструктаж по охране труда, электробезопасности, пожарной безопасности. Введение. ТБ при работе в мастерских. Основные сведения о материалах.	6	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4		Инструктаж, описание, оценка практической деятельности	
			Измерительный инструмент. Разметка.	6					
			Рубка, правка и гибка металла.	12					
			Резка металла.	6					
			Опиливание металла	6					
			Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание отверстий.	12					
			Клёпка, подгонка, шабрение и притирка	6					
			Ковка, штамповка, термообработка металлов	6					
			Изготовление шпонки	6					
Итого				60					
2	ПМ 01	Слесарно-механические работы	Назначение и основные узлы токарно-винторезного станка	6	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4		Описание, оценка практической деятельности	
			Центрирование заготовок, обработка цилиндрических поверхностей.	6					
			Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей	12					
			Обработка конических и фасонных поверхностей	12					
			Нарезные различия типов резьб. Фрезерные, строгальные и шлифовальные работы	12					
Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования с использованием измерительных приборов				18					
Итого				66					
3	ПМ 01	Составление отчета по практике	Сбор необходимой информации для написания отчета. Составление отчета. Оформление отчета с использованием технологических карт, схем, чертежей и таблиц.	6	ОК 1-9			Описание, оценка практической деятельности	
4	ПМ 01	Проверочные работы	Форма контроля и оценки – защита отчета по практике	6	ОК 1-9			Оценка практической деятельности	
<b>Общее количество часов</b>				<b>144</b>					

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится, как правило, в мастерских, лабораториях, на учебных полигонах, в учебных хозяйствах и других подразделениях образовательного учреждения. Учебная практика может также проводиться в организациях на основе прямых договоров между организацией и образовательным учреждением. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- ✓ лабораторные стенды;
- ✓ современные средства измерения и контроля;
- ✓ наборы индивидуальных средств защиты.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- ✓ электронные учебные пособия;
- ✓ тематические презентации;
- ✓ учебные фильмы по выполнению основных технологических операций;
- ✓ комплект инструментов и различных измерительных приборов.

Оборудование учебной слесарно-механической мастерской:

- ✓ - слесарные верстаки с параллельными поворотными тисками
- ✓ - станок сверлильный НС-16
- ✓ - станок наждачно-шлифовальный
- ✓ - станок токарный

Инструмент, расходный материалы и средства индивидуальной защиты:

✓ - Ручной инструмент: режущий (зубила, ножницы по металлу, крейцмейсели, напильники, шаберы, ножовки, сверла, развертки, плашки, метчики, абразивный инструмент), вспомогательный инструмент (молотки, керны, разметочный инструмент, плашкодержатели, воротки), слесарно-сборочный инструмент (отвертки, гаечные ключи, бородки, плоскогубцы).

✓ - Электроинструмент: электродрель, угловая шлифовальная машина, шуруповерт, электропаяльники.

✓ - Материалы: металлопрокат различного профиля и сортамента, провода медные различного сечения, припой, канифоль, паяльная кислота, паяльный жир, наждачная бумага различной зернистости.

✓ - Специальная одежда (халаты, костюмы х/б, куртки, брюки);

✓ - Средства индивидуальной защиты (СИЗ): защитные очки, перчатки х/б, диэлектрические коврики;

Оборудование электромонтажной мастерской:

✓ Столы монтажные;

✓ Стеллажи полочные СТ-012К;

✓ Средства индивидуальной защиты (СИЗ) измерительные приборы электроинструмент (электропаяльники, электродрель, ножи для снятия изоляции кабельной (прямой), плоскогубцы, кусачки и т.д.).

Средства обучения:

✓ - эскизы деталей,

✓ - технологические карты,

✓ - методические рекомендации по выполнению практических работ,

✓ - видеопроектор,

✓ - переносной экран,

✓ - персональный компьютер,

✓ - конспекты лекций по теоретической части обучения.

#### **4.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: [Текст] Учеб. Пособие для СПО -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 296 с.

2. С.Н. Павлович, Б.И. Фираго Ремонт и обслуживание электрооборудования. [Текст] Спецтехнология. – Ростов н\Д: «Феникс», 2015. – 248 с.

3. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий [Текст] – М.: ПрофОбрИздат, 2015. – 432 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Ю.Д. Сибикин Справочник электромонтажника [Текст] – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с.

2. Л.С. Цейтлин Электропривод, электрооборудование и основы управления [Текст] – М.: Высш. шк., 2014. – 192 с.

3. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков Электроснабжение промышленных предприятий и установок: [Текст] - М.: Высш. шк., 2015. – 336 с.

4. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст] – 5-е изд., испр. И доп. – М.: Высш. шк., 2014. – 248 с.

5. А.А. Губко, Е.А. Губко Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий. [Текст] Учебное пособие – Белово,: 2015. – 487 с.

6. А.А. Пястолов, А.А. Мешков, А.Л. Вахрамеев Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования. [Текст] – М.: Колос, 2014. – 335 с.

7. В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для проф. образования. [Текст] – М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 592 с.

8. Правила безопасности в угольных шахтах. [Текст] Серия 05. Выпуск 11., Издательство Госгортехнадзор России» 2014. - 296с.

9. Соколова, Е. М., Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника [Текст]: учебное пособие для СПО / Е. М. Соколова. - М.: Издательство: Академия, 2014. – 224с.

10. Партала, О. Н., Поиск неисправностей и ремонт бытовых электроприборов [Текст]: серия: Домашний мастер / Партала О. Н. – М.: Издательство: Наука и техника, 2014. – 400 с.

11. Электротехнический справочник/ Под редакцией профессоров МЭИ. [Текст] - М.: Энергоатомиздат, 2014.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт технической литературы - [www.ozon.ru](http://www.ozon.ru). .

2. Сайт технической литературы - [www.colibri.ru](http://www.colibri.ru).

3. Диафильмы профессиональной тематики - [www.diafilmov.ru](http://www.diafilmov.ru)..

4. Учебные пособия -<http://freesoftmebel.ru/forum/showthread.php?p=13118>.

#### **Электронные библиотеки:**

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bookarchive.ru>

2. Электронная библиотека «Энергетика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib.rosenergосervis.ru>

3. Электронная библиотека «Мир книг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mirknig.com>

4. Электронная библиотека ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс].

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.**

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение теоретического материала в рамках профессионального модуля ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и руководство учебной практикой:

- ✓ наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- ✓ опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, стажировка в профильных организациях.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.