

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»
УДАЧНИНСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ**

**РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО
К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
на заседании МО
филиала «Удачинский»
протокол №34
от «19» мая 2021 г.**

**СОГЛАСОВАНО
на заседании УМС
протокол № 4
от «07» октября 2021 г.**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО
ПМ.02 РЕМОНТ, МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРНОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

Лист согласования

Контрольно-оценочное средство промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного электрооборудования

(Код, наименование профессионального модуля)

составлено Любовиной Светланой Анатольевной, методистом «Удачинского горнотехнического филиала» ГАПОУ РС(Я) «МРТК»

Контрольно-оценочное средство промежуточной аттестации по учебной дисциплине ПМ.02 Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного электрооборудования рассмотрено и рекомендовано к исполнению на заседании МО филиала «Удачинский» ГАПОУ РС(Я) «МРТК»

(наименование кафедры)

«19» мая 2021г. протокол № 34

Заведующий МО _____ / Любовина С.А./
(подпись) Ф.И.О.

Контрольно-оценочное средство промежуточной аттестации ПМ.02 Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного электрооборудования согласовано для включения в фонд оценочных средств программы подготовки КРС 21.01.10 Ремонтник горного оборудования

на заседании Учебно- методического совета ГАПОУ РС(Я) «МРТК»

«07» октября 2021г. протокол № 4

1. Общие положения

Комплекс оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.02 «Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного электрооборудования».

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме квалификационного экзамена.

КОС разработаны на основании:

- ФГОС № 849 от 02.08.2013 г. по специальности среднего профессионального образования

21.01.10 Ремонтник горного оборудования включает в себя:

- рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного электрооборудования

Результатом освоения программы профессионального модуля является владение:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов.
ПК 2.2	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения.
ПК 2.3	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей.
ПК 2.4	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части оборудования высоковольтных подстанций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Код и наименование основных показателей оценки результатов (ОПОР)	Код и наименование элемента практического опыта	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
<p>Пускорегулирующая аппаратура и распределительные устройства напряжением до и свыше 1000 В</p>		<p>У1 Соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по схемам средней сложности;</p>	<p>31 Основы электротехники; 32 Сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы; 33 Конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;</p>
<p>Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок и контроль их состояния</p>	<p>ОП1 Ремонт и использования основных измерительных приборов</p>	<p>У1 Производить очистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;</p>	<p>31 Безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования; 32 Устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;</p>
<p>Источники электроснабжения, осветительные электроу Цеховые электрические сети станочки. Кабельные линии эл.передачи. Воздушные линии</p>	<p>ОП1 Осуществления электротехнических работ; ОП2 лужение, пайки электропроводов.</p>	<p>У1 Производить разборку, ремонт и сборку узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов; У2 Изготавливать детали из сортового металла; У3 устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.</p>	<p>31 Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения; 32 Припой и флюсы; 33 Проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию; 34 Приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях; 35 Правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;</p>
<p>Электрические машины</p>		<p>У1 Соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по</p>	<p>31 Обозначения выводов обмоток электрических машин;</p>

		схемам средней сложности;	32 Способы замера электрических величин;
Защитные меры электробезопасности			31 Правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

3. Формы промежуточной аттестации

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного электрооборудования	Экзамен
ПП	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

4. Типовые задания для оценки усвоения

4.1 Задания для текущего контроля

Задания для работы на занятии - практические работы, результаты устного и письменного контроля

4.2 Задание для промежуточной аттестации

В виде устного экзамена с решением ситуационных задач по МДК.02.01 Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного электрооборудования

Задание: объяснить причину неполадки и способ ее устранения

№	ПК	Ситуационная задача
1	ПК.03	Потрескивание внутри трансформатора
2	ПК.03	Частые «ложные» срабатывания устройств защитного отключения (УЗО)
3	ПК.03	Не включаются заземляющие ножи в КРУ
4	ПК.03	Повреждено заземление электропривода технологической установки
5	ПК.03	При попадании молнии не произошло снятие грозового перенапряжения, что повлекло за собой выход из строя электрооборудования.

Система оценки заданий

Оценка заданий по профессиональным компетенциям

№ п/п	Раздел заданий	ПК	Возможные баллы	Полученные баллы
Решение ситуационных задач				
1	Полное и правильное описание неполадки по ситуационной задаче	ПК 2.1	2	
2	Описание ремонтных и монтажных работ	ПК 2.2	2	
3	Правильное составление монтажной схемы	ПК 2.3	2	
4	Составление алгоритма устранения неисправности в схеме заземления	ПК 2.4	2	
ИТОГО:			8	

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)/количество правильных ответов	Качественная оценка уровня подготовки	
	Количество баллов	Отметка
90 ÷ 100	8	5(отлично)
80 ÷ 89	7-6	4(хорошо)
70 ÷ 79	5-4	3(удовлетворительно)
менее 70	менее 4	2 (неудовлетворительно)

4.3 Задание на учебную/производственную практику и квалификационный экзамен

Целью оценки по учебной и (или) производственной практик является оценка:

- 1) практического опыта и умений;
- 2) профессиональных и общих компетенций.

Типовое задание по УП 02.01 Учебная практика, ПП 02.01 Производственная практика, ЭК по ПМ.02: выполнение практической работы, по уровню сложности и объему соответствующей квалификации «Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования 3-4 разряда» в условиях производства.

Примеры практических работ

1. Аппаратура пускорегулирующая - разборка, сборка с заменой или восстановлением, подгонкой деталей.
2. Выключатели масляные высоковольтные - профилактический осмотр, ремонт.
3. Ремонт электрооборудования.
4. Драги электрические - обслуживание, ремонт и испытание.
5. Монтаж и наладка электрооборудования.
6. Кабели гибкие, бронированные низковольтные, высоковольтные - ремонт с установкой кольцевых и соединительных муфт.
7. Конвейеры ленточные - ремонт системы управления и сигнализации.
8. Конвейеры скребковые - монтаж и ремонт системы управления и защиты.
9. Машины горные, буровые станки и установки, лебедки - монтаж, ревизия электрооборудования, техническое обслуживание, ремонт электродвигателей.
10. Питатели пластинчатые - монтаж и ремонт тиристорных преобразователей.
11. Разрядники всех типов - ремонт, испытание.
12. Реакторы электрические, якоря электрических машин, контроллеры, реле всех типов - демонтаж, ремонт с заменой отдельных элементов, монтаж.
13. Системы поточно-транспортные - проверка состояния технологических и резервных защит, датчиков, электромагнитов храповых остановов, работы концевых выключателей, электроблокировки; установка датчиков.
14. Станции телефонные автоматические - ремонт, наладка, обслуживание.
15. Токоприемники - сборка новых и ремонт с правкой на оправке.
16. Токоприемники, фазорасширители электровозов - снятие.
17. Трансформаторы и распределительные устройства - ревизия.
18. Установки аспирационные - ремонт электронных плат и электрооборудования.
19. Установки вентиляционные - обслуживание и ремонт электрооборудования.
20. Щитки осветительные, рубильники и контакты магнитных пускателей - ремонт.
21. Экскаваторы - монтаж, демонтаж, ремонт электрооборудования.
22. Электродвигатели высоковольтные - разборка, сборка, замена подшипников, щеткодержателей, щеток, ремонт коллекторов, устранение повреждений обмоток.

Виды работ и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю:

- по учебной практике

Виды работ	Коды проверяемых результатов
Производить электромонтажные работы	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов.
Осуществлять разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов	
Производить чистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения.
Изготовление несложных деталей из сортового металла.	
Осуществлять соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по схемам средней сложности	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей.
Производить установку соединительных муфт, тройников и коробок	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части оборудования высоковольтных подстанций

- по производственной практике

Виды работ	Коды проверяемых результатов
<p>Осуществлять разборку, ремонт, сборку сложных деталей и узлов электромашин, электроприборов и электроаппаратов</p>	<p>Производить разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. Производить очистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. Изготавливать несложные детали из сортового металла.</p>
<p>Выполнять соединение деталей и узлов электромашин, электроаппаратов и электроприборов по сложной схеме</p>	<p>Соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по схемам средней сложности. Устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.</p>
<p>Выполнять заземление и зануление электросиловых установок</p>	<p>Осуществлять электротехнические работы. Изготавливать несложные детали из сортового металла.</p>