

Методические рекомендации для обучающихся
по образовательным программам среднего профессионального образования

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 13.02.13-2-2027

Спецификация КИМ определяет, что демонстрационный экзамен включает:

- для проведения промежуточной аттестации (ПА) – 1 задания;
- для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня (ГИА ДЭ БУ) – 4 задания.

Таблица 1 – Информация о заданиях ДЭ

Структура/основные разделы	№ задания			
	1	2	3	4
Что оценивается (наименование заданий)	Диагностика, настройка и ввод в эксплуатацию схемы управления установкой "Пуск АД с КР	Выполнение работ по расчету, выбору и проверки электрооборудования по техническому заданию	Разработка мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту электрического	Выполнение настройки преобразователя частоты, используемого для регулирования скорости

Структура/основные разделы	№ задания			
	1	2	3	4
	в прямом и обратном направлении с реле времени"		оборудования	АД с КР сверлильного станка
Вид(ы) деятельности подлежащие оценке	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Время выполнения заданий	1 час 15 мин	45 мин	45 мин	45 мин
Оцениваемый процесс / итоговый продукт	Совокупность «процесса и продукта» - комплексная оценка, включающая как выполнение задания, так и итоговый результат в виде заполненного протокола технического осмотра и проверки работоспособности схемы согласно алгоритму	Итоговый продукт - выбранное электрооборудование в соответствии с условиями выбора и оформление выполненного задания.	Итоговый продукт - составление графика ППР	Итоговый продукт - работа схемы согласно алгоритма
Что нужно сделать (четкий алгоритм по шагам)	-Ознакомится с заданием. -Изучить схему установки. -Проверить наличие напряжения. -Провести визуальный осмотр и прозвонку цепи -Отметить выявленные неисправности в протоколе -Устранить неисправности и произвести соответствующие	- Ознакомится с заданием; -По каталогу выбрать электродвигатель, который будет удовлетворять всем перечисленным в задании требованиям и привести его паспортные данные; -Для выбранного двигателя определить номинальные параметры; -Для выбранного двигателя по каталогу выбрать	- Ознакомится с заданием и технической документацией. -Определить перечень оборудования, подлежащего текущему и капитальному ремонту- - Определить нормативы ресурса между ремонтами и простоя оборудования, используя нормативные данные.	-Ознакомится с заданием и технической документацией. -Выполнить настройку преобразователя частоты, используя инструкцию по эксплуатации. -Подключить преобразователь частоты согласно схеме. -Продемонстрировать работу преобразователя

Структура/основные разделы	№ задания			
	1	2	3	4
	измерения -Подключить внешнее оборудование. -Заполнить протокол технического осмотра. -Сделать соответствующие выводы о готовности схемы к работе -Продемонстрировать работу схемы согласно алгоритму	коммутационные и защитные аппараты, привести паспортные данные выбранных аппаратов. -Оформить задание в письменном виде в соответствии с образцом.	-Определить количество и вид ремонтов для выбранного оборудования в предстоящем году. -Определить годовой простой в ремонте и фонд рабочего времени. -Составить план мероприятий по охране труда при проведении ремонтных работ. -Результаты расчетов оформить в таблице.	частоты согласно алгоритма.
Ключевые правила / формат выполнения	Перед началом работы обязательно проверить наличие напряжения. Работа с мегаометром только в присутствии эксперта. Неисправности на схеме обозначаются в соответствии с предлагаемыми условными обозначениями.	Аккуратное заполнение бланка задания. Необходимо указать все условия выбора электрооборудования, расчётные формулы, размерность величин. В бланке обязательно указать паспортные данные оборудования.	Аккуратное заполнение бланка задания.	При настройке преобразователя частоты внимательно прочитать инструкцию. Подключение преобразователя частоты должно быть в соответствии со схемой.
Необходимые оборудование, инструменты и расходные материалы	-Щит металлический -Двигатель асинхронный 3-фазный -Пресс-клещи обжимные - Бокорезы -Плоскогубцы комбинированные -Набор отвёрток -Инструмент для снятия	- Калькулятор - Ручка - Справочный материал	- Калькулятор - Ручка - Справочный материал	-Щит металлический -Розетка стационарная ССИ-115 -Вилка переносная ССИ-115 -Асинхронный двигатель 3-фазный -Преобразователь частоты 3-х фазный 380В

Структура/основные разделы	№ задания			
	1	2	3	4
	изоляции -Мультиметр -Кабельные ножницы -Провода -Розетка стационарная ССИ-114 -Вилка переносная ССИ-014 -Розетка стационарная ССИ-115 -Вилка переносная ССИ-015 -Кросс-модуль (N+PE) -Реле электротепловое для защиты электродвигателей -Контакты дополнительные к контактору -Контактор -Блокировка механическая контакторов -Терминал клеммный -Выключатель автоматический модульный 3P -Выключатель автоматический 1P -Кнопки управления -Лампа индикаторная -Наконечники -Реле времени ORT многофункциональное - Звонок на DIN-рейку			-Набор отвёрток -Выключатель автоматический модульный -Выключатель автоматический -Вилка переносная ССИ-114 -Вилка переносная ССИ-115 -Кнопка управления - Наконечники -Провод -Индикатор светосигнальный -Стационарная розетка ССИ-114 -Розетка стационарная ССИ-115 -Кросс-модуль -Зажим наборный ЗНИ
Возможные (типичные)	Незнание правил работы с	Не учтены условия выбора	Не учтены данные по	Кнопки управления

Структура/основные разделы	№ задания			
	1	2	3	4
ошибки	измерительными приборами.	оборудования в полном объёме. Не внесены в бланк условия выбора и паспортные данные оборудования.	времени начала эксплуатации оборудования.	подключены не в соответствии со схемой. При настройке преобразователя частоты не учитываются параметры электродвигателя.
Вариативность задания	Вариативность определяется различными неисправностями.	Вариативность определяется различными условиями эксплуатации оборудования и параметрами рабочего механизма.	Вариативность определяется различными характеристиками оборудования	Вариативность определяется различным алгоритмом работы схемы