

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Наименование квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 №802
Код комплекта оценочной документации	КОД 13.01.10-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный

¹Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена ²	04:00:00
---	-----------------

Требования к содержанию:

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<p>ПК Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p> <p>ПК Изготавливать приспособления для сборки и ремонта</p> <p>ПК Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p> <p>ПК Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.</p>	<p><i>иметь практический опыт:</i> выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов электрооборудования;</p> <p><i>уметь:</i> выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; читать электрические схемы различной сложности; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий</p> <p style="text-align: right;">в соответствии с технологическим</p>

²В академических часах

			процессом; применять безопасные приемы ремонта;
2	Проверка и наладка электрооборудования.	<p>ПК Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.</p> <p>ПК Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.</p> <p>ПК Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.</p> <p>ОК Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	иметь практический опыт: заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами; уметь: проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

Требования к оцениванию:

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	2	3	4
1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<p>Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p> <p>Изготовление приспособления для сборки и ремонта</p> <p>Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p> <p>Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования.</p>	40,00
2		Прием в эксплуатацию отремонтированного	60,00

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отлагательного существительного.

Проверка и наладка электрооборудования.	электрооборудования и включение его в работу.	
	Проведение испытаний и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	
	Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов.	
	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	
Итого		100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Автоматический выключатель	3P, характеристика C
2	Автоматический выключатель	1P, характеристика C
3	Din-рейка	30-40 см
4	Ограничитель на DIN-рейку	металлический
5	Контактор для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей	4НО, катушка 230В
6	Приставка контактная	2з+2р

7	Реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затянутого пуска и заклинивания ротора	Установка на контактор, диапазон тока 1,5-2,5А, кнопка "тест",
8	Переносная розетка 3Р+РЕ+N 16А	U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3Р, С10 (проводник не менее 2,5мм ²)
9	Кнопочный пост	3Р
10	Лампа индикаторная	На динрейку
11	Электродвигатель 3-фазный	3-фазный
12	Кросс-модуль	Клеммный распределитель в сборе (кросс-модуль)
13	Стол	Критически важные характеристики отсутствуют
14	Верстак	Критически важные характеристики отсутствуют
15	Тиски	Критически важные характеристики отсутствуют
16	Стул	Критически важные характеристики отсутствуют

Перечень инструментов:

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Ножовки по металлу	По металлу
2	Напильник	Круглый
3	Напильник	Плоский
4	Пассатижи	Кованые из инструментальной стали
5	Кусачки боковые	Изолированные
6	Устройство для снятия изоляции	0,2-6мм
7	Нож для резки кабеля	С ПВХ ручкой, с фиксатором
8	Набор отверток	Плоских
9	Набор отверток	Крестовых
10	Мультиметр	Универсальный
11	Ящик для инструмента	Пластиковый
12	Кисть малярная	Для уборки стружки, натуральная
13	Площадка самоклеящаяся	Бумажная

Перечень расходных материалов:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Изолента	ПВХ
2	Саморезы	Металл 3,5x20

3	Провод	Синий
4	Провод (белый)	Белый
5	Наконечник-гильза	1x1,5мм ² с изолированным фланцем
6	Наконечник-гильза	2x1,5-12 с изолированным фланцем
7	Провод	Желто-зеленый
8	Хомуты-стяжки	Нейлон
9	Защитные очки	Универсальные
10	Перчатки	Диэлектрические

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки:

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Вентиляция	Наличие приточно-вытяжной вентиляции, но потоки воздуха не должны попадать в зону экзамена
2.	Полы	Бетонный пол с наливным покрытием, линолеум исключаяющий вибрации, покрытие должно быть сухим, не жирным, чистым и не пылящим
3.	Освещение	Освещение не менее 350 лк
4.	Электричество	Электричество на 1 рабочее место - 220 Вольт (2 кВт)
5.	Водоснабжение	-
6.	Отходы	Урна
7.	Температура	20°С+/-2°

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

К участию в экзамене, под руководством Экспертов допускаются: прошедшие инструктаж по охране труда (под подпись); имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании; не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях мест проведения экзамена, выпускник обязан соблюдать:

- инструкцию по охране труда;
- не заходить за ограждения, за границы рабочей зоны и в технические помещения;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- правила пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- расписание и график проведения экзаменационного задания (план проведения экзамена);
- установленные режимы труда и отдыха;

- правила и инструкции безопасности при работе с инструментом и приспособлениями и правила безопасной эксплуатации оборудования, разрешенного к использованию при выполнении экзаменационного задания;

- правила пожарной безопасной;

- личную гигиену.

Выпускник для выполнения экзаменационного задания использует необходимый инструмент, за исключением запрещенного. Перечень запрещенного инструмента перечислен в Оценочных материалах по соответствующему КОД. Эксперты после коллегиального решения (не менее 80% голосов), вправе запретить какой-либо инструмент, не входящий в список запрещенного, но способный нанести вред здоровью участника.

Ответственность за несчастные случаи, происшедшие в помещении для проведения экзаменационного задания, несут лица, как непосредственно нарушившие правила безопасной работы, так и лица административно-технического персонала, которые не обеспечили:

- выполнение организационно - технических мероприятий, предотвращающих возможность возникновения несчастных случаев;

- соответствие рабочего места требованиям охраны труда;

- обучение безопасным методам работы.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций
Задание модуля 1: <i>Произвести сборку схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя в соответствии с алгоритмом:</i> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Ознакомьтесь со схемой компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя (Приложение 1).</i><i>2. Изучите схему электрическую принципиальную реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. (Приложение 2)</i><i>3. Произвести визуальный осмотр оборудования и аппаратов на целостность и наличие неисправностей.</i><i>4. В оборудовании и в аппаратах выявить неисправность.</i><i>5. Нарезать с помощью слесарного инструмента Din-рейки, обработать углы и закрепить на стенде.</i>

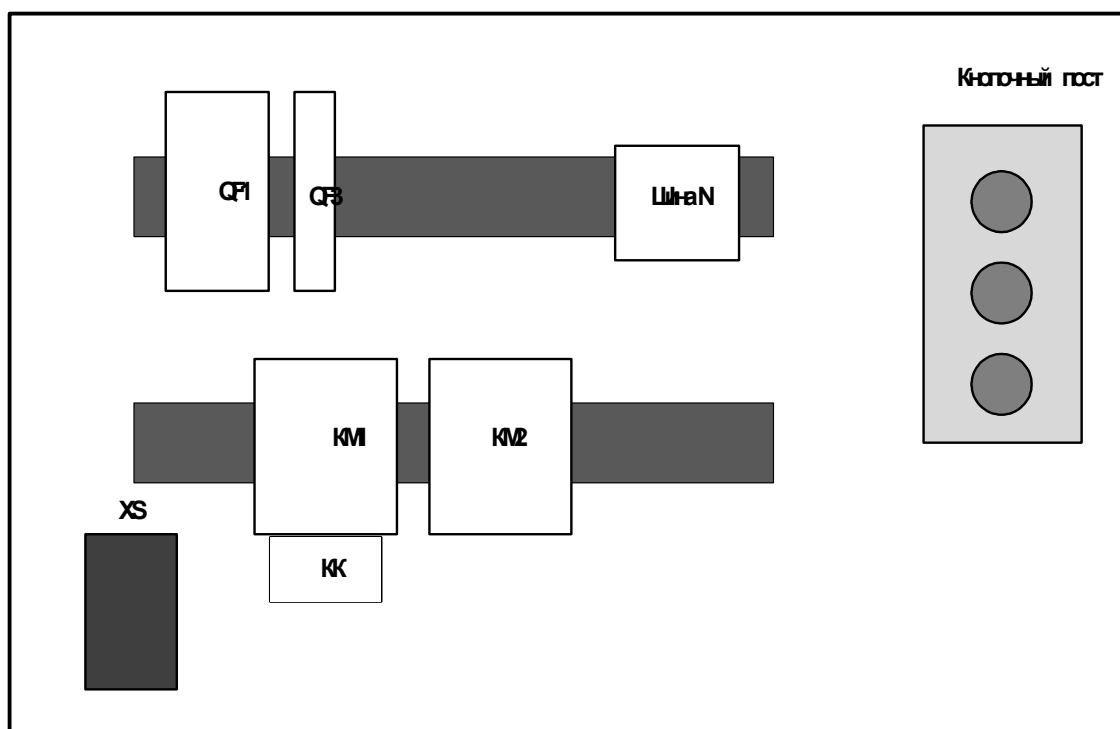
Модуль 2: Проверка и наладка электрооборудования.

Задание модуля 2:

1. Выполните монтаж и сборку схемы с учетом требований стандартов.
2. С помощью электроизмерительного прибора проверить правильность сборки схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя.
3. Проверить работу собранной схемы.
4. Произвести запуск схемы.
5. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.
6. Оформить бланк наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

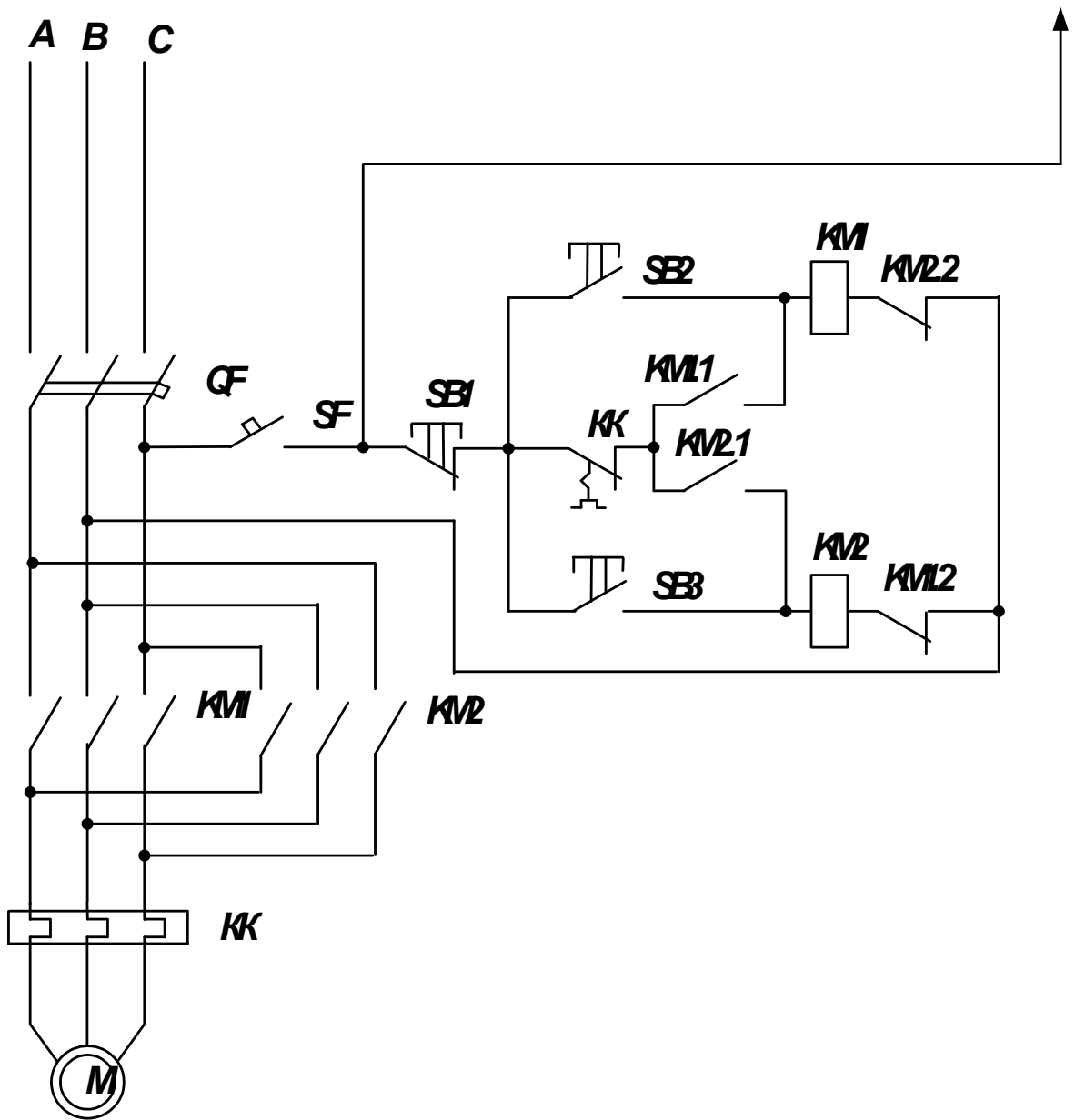
Приложение 1

Схема компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя



Приложение 2

Схема реверсивного пуска асинхронного двигателя



План застройки площадки

