



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор ООО
«СЕРВИС КОМПЛЕКТ»

_____ /Л.В. Евдокимова /

«_____» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАПОУ СО «ТЭТ»

_____ / П.Е. Калашников /

«_____» _____ 20__ г.

Комплект оценочных средств
для оценки итоговых образовательных результатов
по профессиональному модулю
**ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по
ремонту электрооборудования**
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Разработчики:

Бажанов А.В., мастер производственного обучения ГАПОУ СО «ТМК»

Махонин Д.Г., методист ЦПО Самарской области

Печалёва С.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты от работодателя:

<i>(место работы)</i>	<i>(занимаемая должность)</i>	<i>(инициалы, фамилия)</i>
-----------------------	-------------------------------	----------------------------

<i>(место работы)</i>	<i>(занимаемая должность)</i>	<i>(инициалы, фамилия)</i>
-----------------------	-------------------------------	----------------------------

Протокол/акт согласования комплекта оценочных средств для оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю **ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования** от « ____ » _____ 20__ г. № ____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.	4
2. Паспорт комплекта оценочных средств.	7
3. Экзаменационный пакет кандидата:	11
Практическое задание №1	11
Комплексное практическое задание №1	13
Инструкция для кандидата по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю	17
4. Пакет эксперта-экзаменатора:	18
Инструментарий оценки практического задания №1	19
Инструментарий оценки комплексного практического задания №1	22
Сводная оценочная таблица результатов освоения вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	27
Условия положительного/отрицательного заключения по результатам оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю	28
Инструкция для эксперта-экзаменатора по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов профессионального модуля ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры по профессиональному модулю ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования являются:

профессиональный стандарт Слесарь-электрик, утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. №646н;

федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г. № 1196;

программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования;

Положение о региональной системе квалификационной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения, утвержденное приказом министерства образования и науки Самарской области от 16.07.2014 г. №229-од;

Положение о промежуточной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения (далее – Положение о промежуточной аттестации), утвержденное приказом по ГАПОУ СО «ТЭТ» от «__»__20__ г. № ____.

Комплект оценочных средств содержит:

- Паспорт комплекта оценочных средств.
- Экзаменационный пакет кандидата.
- Пакет эксперта-экзаменатора.

В Экзаменационный пакет кандидата входят:

1. Практическое задание №1:

- задание;
- условия выполнения практического задания №1 (используемый электрический аппарат, оснащение, производственные инструменты, расходные материалы, спецодежда, норма времени на одного кандидата, место проведения квалификационного экзамена).

2. Комплексное практическое задание №1:

- задание;

- условия выполнения комплексного практического задания №1 (оборудование, производственные инструменты, диагностическое оборудование, расходные материалы, документация, спецодежда, норма времени на одного кандидата, место проведения квалификационного экзамена);

- приложения.

3. Инструкция для кандидата по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.

В Пакет эксперта-экзаменатора входят:

1. Практическое задание №1 (из Экзаменационного пакета кандидата).

2. Инструментарий оценки практического задания №1:

- критерии оценки показателей сформированности ПК 4.1.;

- сводная оценочная таблица результатов сформированности ПК 4.1.

3. Комплексное практическое задание №1 (из Экзаменационного пакета кандидата).

4. Инструментарий оценки комплексного практического задания №1:

- критерии оценки показателей сформированности ПК 4.2. и ПК 4.3.;

- сводные оценочные таблицы результатов сформированности ПК 4.2. и ПК 4.3.

5. Сводная оценочная таблица результатов освоения вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

6. Условия положительного/отрицательного заключения по результатам оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.

7. Инструкция для эксперта-экзаменатора по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.

Оценка проводится методом сопоставления параметров продемонстрированной кандидатом деятельности и/или характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования проводится экзамен (квалификационный экзамен).

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по профессиональному модулю установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее сформированность ПК и освоение кандидатом ВПД, – не менее 70 %.

При отрицательном заключении хотя бы по одной профессиональной компетенции из состава итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю, принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Результаты оценочной процедуры заносятся в протокол квалификационного экзамена и в сводные оценочные таблицы, подписываются всеми членами аттестационно-квалификационной комиссии.

В настоящем комплекте оценочных средств используются следующие термины, определения и сокращения:

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль.

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Вид профессиональной деятельности

Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

2.2. Оцениваемые профессиональные компетенции

Трудовая функция	Профессиональная компетенция	Основания
A/01.3 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.	ПК 4.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	
A/02.3 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	ПК 4.2. Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	Объединено, так как способы соединения, описанные в ТФ А/03.3, являются частными случаями ТФ А/02.3.
A/03.3 Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей.		
A/04.3 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок.	ПК 4.3. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.	

2.3. Итоговые образовательные результаты по ПМ, предъявляемые к оценке, показатели, критерии и инструменты их оценки

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки показателей	Инструмент оценки
ПК 4.1. Выполнять ремонт простых	Процесс деятельности	1. Параметры проведенных	1.1. Полнота проведенных операций по ремонту простых деталей и узлов	Практическое задание №1

деталей и узлов электрических аппаратов и машин.		операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	электрических аппаратов и машин соответствует установленным требованиям и заданным условиям.	
			1.2. Качество проведенных операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин соответствует установленным требованиям и заданным условиям.	
			1.3. Требования охраны труда при проведении операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин соблюдены.	
	Продукт деятельности (простые детали и узлы электрических аппаратов и машин после ремонта)	2. Параметры простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин после ремонта.	2.1. Параметры простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин после ремонта соответствуют требованиям эксплуатационной документации завода-производителя и (или) установленным требованиям.	
ПК 4.2. Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	Процесс деятельности	3. Параметры проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами.	3.1. Полнота проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям.	Комплексное практическое задание №1
			3.2. Качество проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям.	

			3.3. Требования охраны труда при проведении операций по соединению деталей и узлов различными способами соблюдены.	
ПК 4.3. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.	Процесс деятельности	4. Параметры проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами.	4.1. Полнота проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям.	
			4.2. Качество проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям.	
			4.3. Требования охраны труда при проведении операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами соблюдены.	

2.4. Требования к кадровому обеспечению процедур оценивания

Кадровое обеспечение	Характеристика
Эксперт-экзаменатор	Представитель работодателя: инженер / главный инженер / энергетик / главных энергетик / начальник участка ремонтно-механического цеха / электрик предприятия
Эксперт-экзаменатор	Представитель работодателя: инженер / главный инженер / энергетик / главных энергетик /

	начальник участка ремонтно-механического цеха / электрик предприятия
Эксперт-экзаменатор	Мастер производственного обучения по профилю программы, не осуществляющий подготовку по данному ПМ в данной группе обучающихся
Эксперт-экзаменатор	Мастер производственного обучения по профилю программы, не осуществляющий подготовку по данному ПМ в данной группе обучающихся
Ассистент	

3. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПАКЕТ КАНДИДАТА

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1

Задание для оценки сформированности:

ПК 4.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.

Задание:

Вы работаете слесарем-электриком ремонтно-механического цеха. Осуществите ремонт предложенного электрического аппарата.

Условия выполнения практического задания №1

Используемые электрические аппараты:

- кнопка ВВГ40-АНЕ-К04;
- кнопка ВВТ30-АВЛФС-К06.

Оснащение:

- рабочий стол;
- стул.

Производственные инструменты:

- набор отверток;
- пассатижи;
- бокорезы;
- клещи для снятия изоляции;
- напильник или надфили;
- нож электромонтажный.

Расходные материалы:

- ремонтный комплект;
- наждачная бумага.

Спецодежда:

- халат (куртка или комбинезон);
- головной убор;
- закрытая обувь.

Норма времени на одного кандидата:

- 30 минут, в том числе (примерно):
- изучение задания, подготовка к работе – 5 минут;
- ремонт предложенного электрического аппарата – 25 минут.

Место проведения квалификационного экзамена:

- ГАПОУ СО «ТЭТ» г.о. Тольятти ул. Комсомольская д 163

(наименование и адрес организации, на базе которой проводится квалификационный экзамен)

КОМПЛЕКСНОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1

Задание для оценки сформированности:

ПК 4.2. Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами;

ПК 4.3. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.

Задание:

Вы работаете слесарем-электриком на насосной станции. Изучите предложенную схему электрическую принципиальную «Электропривод задвижки»¹ (Приложение 1). Выполните следующие виды работ:

- установите распаячную коробку для наружного монтажа и перфорированный короб между конечным выключателем, двигателем и шкафом управления при условии, что конечный выключатель и двигатель установлены непосредственно на самой задвижке², а шкаф управления в здании;
- проложите провода в перфорированном коробе и соедините их в распаячной коробке для наружного монтажа с помощью предложенных соединителей и изолирующих зажимов;
- произведите все необходимые присоединения проводов в соответствии с предложенной схемой;
- проверьте функционирование собранной схемы.

Условия выполнения комплексного практического задания №1

Оборудование:

- шуруповерт;
- асинхронный электродвигатель ЕТМ-7114 380/660 В, 1400 об/мин.;
- стенд со схемой шкафа управления электропривода задвижки.

Производственные инструменты:

- набор отверток;
- пассатижи;
- бокорезы;
- клещи для снятия изоляции;
- нож электромонтажный.

Диагностическое оборудование:

- мультиметр М-890D.

¹ - Элементы схемы заранее установлены в шкафу управления.

² - Конечный выключатель и двигатель установлены на задвижке заранее.

Расходные материалы:

- кнопка управления ВВТ30-ABLFS-K06 – 1 шт.;
- кнопка управления ВВГ40-ANE-K04 – 1 шт.;
- контакторы ККМ21-025-230-10 – 2 шт.;
- ограничитель на DIN-рейку (металл) ИЭК YXD10 – 2 шт.;
- наконечник-гильза E1508 1,5 мм² с изолированным фланцем (красный) ИЭК UGN10-D15-03-08 – 1 упаковка;
- наконечник-гильза НГИ2 1,5-8 с изолированным фланцем (коричневый) ИЭК UTE10-D2-4-100 – 1 упаковка;
- наконечник-гильза E2508 2,5 мм² с изолированным фланцем (синий) ИЭК UGN10-D25-04-08 – 1 упаковка;
- автоматический выключатель MVA20-1-006-C – 1 шт.;
- конечный выключатель ВПК 2111-БУ2 660/440 В-10А – 1 шт.;
- реле тока РТ-40 – 1 шт.;
- тепловое реле DRT10-0007-0010 – 1 шт.;
- соединители WAGO Al+Cu 773-302 – 2 шт.;
- соединительные изолирующие зажимы Cu3-2 2,5-4,5 мм²;
- приставка ПКИ-22 дополнительные контакты 2з+2р ИЭК КРК10-22 – 2 шт.;
- коробка распаячная для наружного монтажа GE 41236 – 1 шт.;
- колодка распаячная – 1 шт.;
- короб перфорированный RL 75 15x40 серый QUADRO (00674RL) – 2 м;
- провод марки ПВЗ 1x1,5 (белый) – 5 м;
- провод марки ПВЗ 1x1,5 (синий) – 5 м;
- провод марки ПВЗ 1x1,0 (белый) – 50 м;
- провод марки ПВЗ 1x1,0 (синий) – 10 м;
- саморезы – 100 шт.;
- набор винтов и гаек.

Документация:

- Схема электрическая принципиальная «Электропривод задвижки» (Приложение 1).

Спецодежда:

- халат (куртка или комбинезон);
- головной убор;
- закрытая обувь;
- диэлектрический коврик.

Норма времени на одного кандидата:

- 50 минут, в том числе (примерно):
- изучение задания и документации, подготовка к работе – 5 минут;
- выполнение работы – 45 минут.

Место проведения квалификационного экзамена:

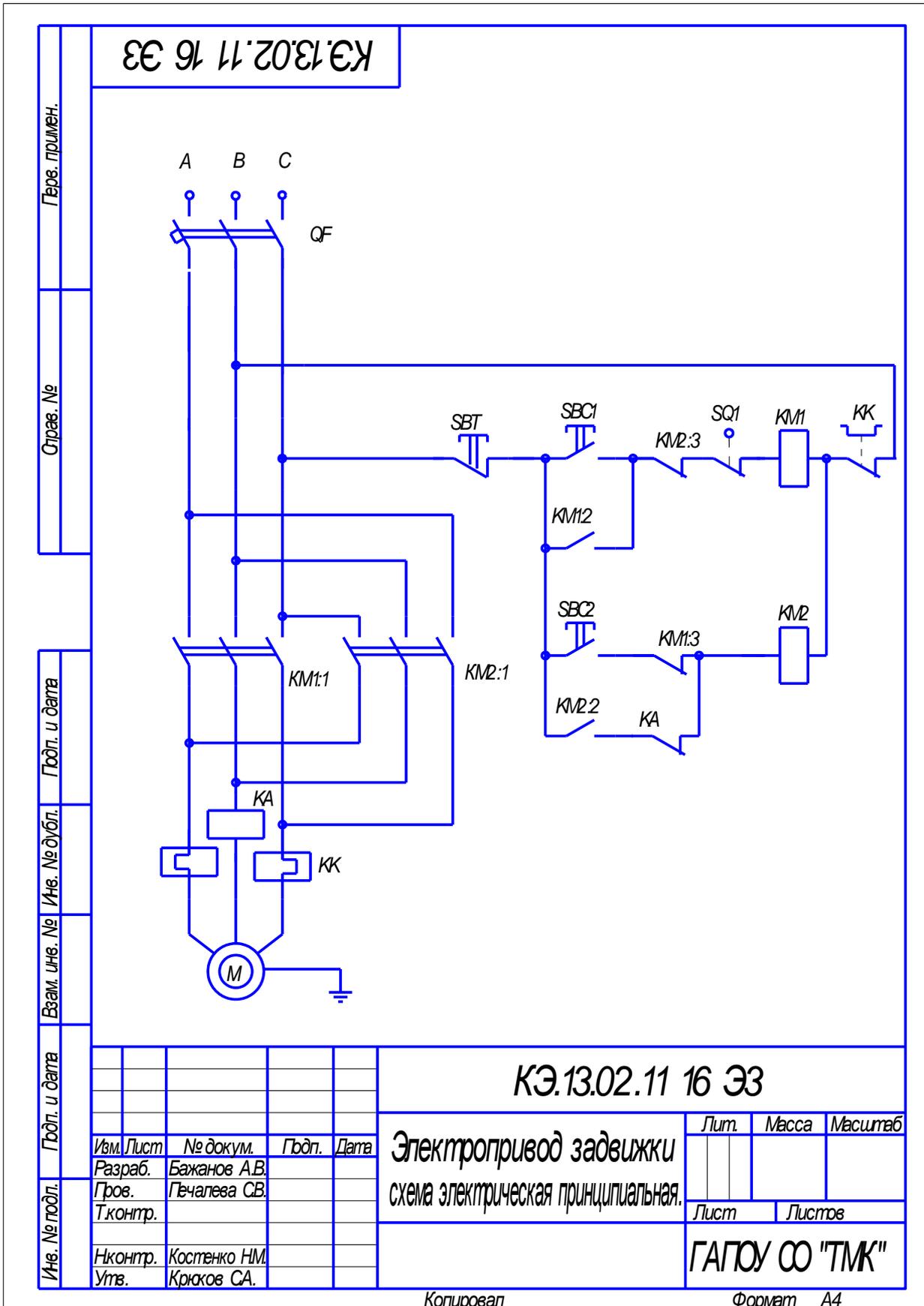
- ГАПОУ СО «ТЭТ» г.о. Тольятти ул. Комсомольская д 163

(наименование и адрес организации, на базе которой проводится квалификационный экзамен)

Приложения:

Приложение 1. Схема электрическая принципиальная «Электропривод задвижки».

Схема электрическая принципиальная «Электропривод задвижки»



**Инструкция для кандидата
по процедуре оценки итоговых образовательных результатов
по профессиональному модулю**

1. Прибыв на экзамен, зарегистрируйтесь у секретаря аттестационно-квалификационной комиссии и получите «Экзаменационный пакет кандидата».
2. Пройдите инструктаж по технике безопасности и распишитесь в соответствующем журнале учёта.
3. Пройдите в указанное место для выполнения практических заданий.
4. Изучите содержание «Экзаменационного пакета кандидата».
5. Выполните практические задания в установленное время (указано в условиях выполнения задания), соблюдая правила охраны труда и установленный порядок ведения работ.
6. Во время выполнения задания Вам предоставляется возможность получить консультации у членов аттестационно-квалификационной комиссии по следующим вопросам:
 - неисправность или некомплектность предложенного оборудования, инструмента, оснастки;
 - некомплектность или отсутствие должного качества расходных материалов;
 - необходимость посещения туалетной комнаты;
 - необходимость сделать срочный телефонный звонок;
 - ухудшение самочувствия.
7. По завершению каждого практического задания отчитайтесь членам аттестационно-квалификационной комиссии (сдайте работу на экспертизу).
8. Приведите в порядок рабочее место.

4. ПАКЕТ ЭКСПЕРТА-ЭКЗАМЕНАТОРА

- Документ 1. Практическое задание №1 (из Экзаменационного пакета кандидата).
- Документ 2. Инструментарий оценки практического задания №1 (показатели, критерии оценки, сводная оценочная таблица результатов сформированности профессиональной компетенции ПК 4.1.).
- Документ 3. Комплексное практическое задание №1 (из Экзаменационного пакета кандидата).
- Документ 4. Инструментарий оценки комплексного практического задания №1 (показатели, критерии оценки, сводные оценочные таблицы результатов сформированности профессиональных компетенций ПК 4.2. и ПК 4.3.).
- Документ 5. Сводная оценочная таблица результатов освоения вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.
- Документ 6. Условия положительного/отрицательного заключения по результатам оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.
- Документ 7. Инструкция для эксперта-экзаменатора по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.

Практическое задание №1
(из Экзаменационного пакета кандидата)

Инструментарий оценки практического задания №1

**Критерии оценки показателей сформированности
ПК 4.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических
аппаратов и машин**

№ п/п	Критерии оценки показателей	Количество баллов
Показатель 1. Параметры проведенных операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.		
1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Полнота проведенных операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин соответствует установленным требованиям и заданным условиям: <ul style="list-style-type: none"> - кандидат провёл проверку работоспособности кнопки управления под напряжением; - кандидат отключил кнопку управления от электросети; - кандидат выполнил осмотр конструктивных элементов корпуса кнопки управления; - кандидат произвёл полную разборку кнопки управления; - кандидат провёл диагностику электрической цепи кнопки управления; - кандидат устранил выявленные дефекты; - кандидат произвёл сборку кнопки управления; - кандидат проверил работоспособность кнопки управления в установленных режимах. • За каждую невыполненную операцию (из перечисленных) снимается по 1 баллу. 	8
1.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Качество следующих проведенных операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин соответствует установленным требованиям и заданным условиям: <ul style="list-style-type: none"> - проверка работоспособности кнопки управления под напряжением; - отключение кнопки управления от электросети; - осмотр конструктивных элементов корпуса кнопки управления; - полная разборка кнопки управления; - диагностика электрической цепи кнопки управления; - устранение выявленных дефектов; - сборка кнопки управления; - проверка работоспособности кнопки управления в установленных режимах. • За каждую из перечисленных операций, выполненную с нарушением установленных требований и (или) заданных условий, снимается по 2 балла. 	16
1.3.	<p>Все требования охраны труда при проведении операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин соблюдены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы производились в спецодежде; 	5

	<ul style="list-style-type: none"> - работы производились только исправным и чистым инструментом; - во время выполнения задания использовались рациональные и безопасные приёмы ведения работ. 	
	Нарушено хотя бы одно из требований охраны труда при проведении операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	0
Показатель 2. Параметры простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин после ремонта.		
2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Параметры простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин после ремонта соответствуют требованиям эксплуатационной документации завода-производителя и (или) установленным требованиям: <ul style="list-style-type: none"> - все контактные поверхности зачищены от нагара; - на всех контактных поверхностях отсутствует оксидная пленка; - форма всех контактных поверхностей не изменена; - контактный мостик установлен без перекосов; - пружина соответствует установленным требованиям; - все болтовые крепежные соединения надежно затянуты; - все конструктивные элементы корпуса кнопки управления не имеют повреждений. • За каждый параметр, не соответствующий после ремонта описанным требованиям, снимается по 2 балла. 	14
ИТОГО по ПК 4.1.		43

**Сводная оценочная таблица результатов сформированности
ПК 4.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин**

№ п/п	Ф.И.О. кандидата	Показатель 1. Параметры проведенных операций по ремонту простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.			Показатель 2. Параметры простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин после ремонта.	Набрано баллов	% выполнения	Заключение о сформирован- ности ПК 4.1.
		Критерий 1.1.	Критерий 1.2.	Критерий 1.3.	Критерий 2.1.			
Макс. количество баллов		8	16	5	14	43		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____

Дата проведения: « ____ » _____ 20__ г.

**Комплексное практическое задание №1
(из Экзаменационного пакета кандидата)**

Инструментарий оценки комплексного практического задания №1

Критерии оценки показателей сформированности

ПК 4.2. Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами;

ПК 4.3. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт

№ п/п	Критерии оценки показателей	Количество баллов
Показатель 3. Параметры проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами.		
3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Полнота проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям: <ul style="list-style-type: none"> - кандидат присоединил провода к замкнутому контакту конечного выключателя SQ1; - кандидат присоединил провода к катушке магнитного пускателя KM1; - кандидат присоединил провода к замкнутому контакту магнитного пускателя KM2; - кандидат присоединил провода коробки выводов асинхронного электродвигателя к контактам катушки реле тока КА; - кандидат присоединил провода коробки выводов асинхронного электродвигателя к контактам теплового реле КК. • За каждую невыполненную операцию (из перечисленных) снимается по 1 баллу. 	5
3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Качество следующих проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям: <ul style="list-style-type: none"> - присоединение провода к замкнутому контакту конечного выключателя SQ1; - присоединение провода к катушке магнитного пускателя KM1; - присоединение провода к замкнутому контакту магнитного пускателя KM2; - присоединение провода коробки выводов асинхронного электродвигателя к контактам катушки реле тока КА; - присоединение провода коробки выводов асинхронного электродвигателя к контактам теплового реле КК. • За каждую из перечисленных операций, выполненную с нарушением установленных требований и (или) заданных условий, снимается по 2 балла. 	10
3.3.	<p>Все требования охраны труда при проведении операций по соединению деталей и узлов различными способами соблюдены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы производились в спецодежде; - работы производились только исправным и чистым 	5

	инструментом; - во время выполнения задания использовались рациональные и безопасные приёмы ведения работ.	
	Нарушено хотя бы одно из требований охраны труда при проведении операций по соединению деталей и узлов различными способами.	0
ИТОГО по ПК 4.2.		20
Показатель 4. Параметры проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами.		
4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Полнота проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям: <ul style="list-style-type: none"> - кандидат выполнил разметку поверхности под монтаж перфорированного короба; - кандидат выполнил разметку и монтаж перфорированного короба; - кандидат проложил провода в перфорированном коробе; - кандидат установил распаячную коробку; - кандидат выполнил соединение контактов конечного выключателя через распаячную коробку; - кандидат выполнил соединение контактных выводов асинхронного двигателя через распаячную коробку; - кандидат выполнил проверку работоспособности электрической схемы. • За каждую невыполненную операцию (из перечисленных) снимается по 1 баллу. 	7
4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Качество следующих проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами соответствует установленным требованиям и заданным условиям: <ul style="list-style-type: none"> - разметка поверхности под монтаж перфорированного короба и распаячной коробки; - разметка и монтаж перфорированного короба в соответствии с произведенной разметкой; - прокладка проводов в перфорированном коробе (выбраны провода соответствующих марок, отмерена необходимая длина проводов, провода проложены с разделением силовой цепи и цепи управления без перехлестов); - установка распаячной коробки в соответствии с произведенной разметкой; - соединение контактов конечного выключателя через распаячную коробку соединителями WAGO (из полученного соединения провод выходит в изоляции, из-под наконечника провод выходит в изоляции); - соединение контактных выводов асинхронного двигателя через распаячную коробку соединительными зажимами СИЗ-2 (из полученного соединения провод выходит в изоляции, из-под наконечника провод выходит в изоляции); - проверка работоспособности электрической схемы (схема функционирует в требуемых режимах: при движении задвижки вниз срабатывает реле тока, размыкая цепь; при движении задвижки вверх срабатывает конечный выключатель, размыкая цепь). • За каждую из перечисленных операций, выполненную с 	14

	нарушением установленных требований и (или) заданных условий, снимается по 2 балла.	
4.3.	<p>Все требования охраны труда при проведении операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами соблюдены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы производились в спецодежде; - работы производились только исправным и чистым инструментом; - во время выполнения задания использовались рациональные и безопасные приёмы ведения работ. 	5
	Нарушено хотя бы одно из требований охраны труда при проведении операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами.	0
ИТОГО по ПК 4.3.		26

**Сводная оценочная таблица результатов сформированности
ПК 4.2. Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми
электромонтажными схемами**

№ п/п	Ф.И.О. кандидата	Показатель 3. Параметры проведенных операций по соединению деталей и узлов различными способами.			Набрано баллов	% выполнения	Заключение о сформирован- ности ПК 4.2.
		Критерий 3.1.	Критерий 3.2.	Критерий 3.3.			
	Макс. количество баллов	5	10	5	20		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____

Дата проведения: « ____ » _____ 20__ г.

**Сводная оценочная таблица результатов сформированности
ПК 4.3. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами,
в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт**

№ п/п	Ф.И.О. кандидата	Показатель 4. Параметры проведенных операций по прокладке и сращиванию электропроводов и кабелей различными способами.			Набрано баллов	% выполнения	Заключение о сформированности ПК 4.3.
		Критерий 4.1.	Критерий 4.2.	Критерий 4.3.			
	Макс. количество баллов	7	14	5	26		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____
 Эксперт-экзаменатор _____

Дата проведения: « ____ » _____ 20__ г.

**Сводная оценочная таблица
результатов освоения вида профессиональной деятельности
Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

Наименование ПОО: _____

Дата проведения: « _____ » _____ 20__ года

№ п/п	Ф.И.О. кандидата	Итоги оценки сформированности ПК 4.1.			Итоги оценки сформированности ПК 4.2.			Итоги оценки сформированности ПК 4.3.			Итоги оценки освоения ВПД		
		Фактическое количество набранных баллов	% выполнения	Заключение о сформированности ПК 4.1.	Фактическое количество набранных баллов	% выполнения	Заключение о сформированности ПК 4.2.	Фактическое количество набранных баллов	% выполнения	Заключение о сформированности ПК 4.3.	Фактическое количество набранных баллов	% выполнения	Заключение об освоении ВПД
Макс. кол-во баллов		43			20			26			89		
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													

Эксперт-экзаменатор _____

Эксперт-экзаменатор _____

Эксперт-экзаменатор _____

Эксперт-экзаменатор _____

**Условия положительного/отрицательного заключения
по результатам оценки итоговых образовательных результатов
по профессиональному модулю**

Вид профессиональной деятельности считается освоенным при получении положительного заключения о сформированности каждой профессиональной компетенции.

Для положительного заключения о сформированности каждой профессиональной компетенции и об освоении ВПД установлено пороговое значение суммарной оценки – не менее 70% от максимально возможного значения.

При отрицательном заключении хотя бы по одной профессиональной компетенции из состава итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Максимальное количество баллов по оценке профессиональной компетенции ПК 4.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин составляет 43 балла. Для принятия положительного решения о сформированности профессиональной компетенции ПК 4.1. кандидат должен набрать не менее 30 баллов (Таблица 1).

Таблица 1

Оценочная шкала сформированности ПК 4.1.

Набрано баллов	< 30 баллов	≥ 30 баллов
Доля (в %) от максимального возможного количества баллов	< 70 %	≥ 70 %
Заключение о сформированности ПК 4.1.	ПК 4.1. не сформирована	ПК 4.1. сформирована

Максимальное количество баллов по оценке профессиональной компетенции ПК 4.2. Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами составляет 20 баллов. Для принятия положительного решения о сформированности профессиональной компетенции ПК 4.2. кандидат должен набрать не менее 14 баллов (Таблица 2).

Оценочная шкала сформированности ПК 4.2.

Набрано баллов	< 14 баллов	≥ 14 баллов
Доля (в %) от максимального возможного количества баллов	< 70 %	≥ 70 %
Заключение о сформированности ПК 4.2.	ПК 4.2. не сформирована	ПК 4.2. сформирована

Максимальное количество баллов по оценке профессиональной компетенции ПК 4.3. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт составляет 26 баллов. Для принятия положительного решения о сформированности профессиональной компетенции ПК 4.3. кандидат должен набрать не менее 19 баллов (Таблица 3).

Таблица 3

Оценочная шкала сформированности ПК 4.3.

Набрано баллов	< 19 баллов	≥ 19 баллов
Доля (в %) от максимального возможного количества баллов	< 70 %	≥ 70 %
Заключение о сформированности ПК 4.3.	ПК 4.3. не сформирована	ПК 4.3. сформирована

Суммарное максимальное количество баллов по оценке освоения ВПД Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования составляет 89 баллов.

Для принятия положительного решения об освоении ВПД Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования кандидат должен набрать минимально установленное количество баллов для каждой оцениваемой профессиональной компетенции, соответствующей данному ВПД.

Для перевода значения оценки освоения ВПД Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования в пятибалльную оценочную шкалу применяется Таблица 4.

**Таблица перевода
значения оценки освоения ВПД Выполнение работ по профессии рабочего
18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
в пятибалльную шкалу**

Доля набранных баллов (в %) от максимального возможного количества баллов	Фактическое количество набранных баллов	Оценка в пятибалльной шкале
< 70 %	менее 62 баллов	«неудовлетворительно»
от 70 до 79 %	от 62 до 71 балла	«удовлетворительно»
от 80 до 89 %	от 71 до 80 баллов	«хорошо»
≥ 90 %	80 и более баллов	«отлично»

Инструкция для эксперта-экзаменатора по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю

1. Перед началом экзамена пройдите инструктаж у председателя аттестационно-квалификационной комиссии, во время которого будут уточнены Ваши функции в процедуре оценки.

2. Ознакомьтесь с практическими заданиями для кандидатов, оцениваемыми компетенциями, показателями и критериями оценки результата по каждому практическому заданию, входящему в Пакет эксперта-экзаменатора (документы 1 – 4 Пакета эксперта-экзаменатора).

3. Оцените выполнение заданий по установленным критериям и занесите результаты в таблицы:

По практическому заданию №1:

- Сводная оценочная таблица результатов сформированности ПК 4.1.;

По комплексному практическому заданию №1:

- Сводная оценочная таблица результатов сформированности ПК 4.2.;

- Сводная оценочная таблица результатов сформированности ПК 4.3.

4. Заполните в соответствии с оценочной шкалой сводную оценочную таблицу результатов освоения вида профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, примите консолидированное решение об освоении обучающимся данного вида профессиональной деятельности (документы 5 – 6 Пакета эксперта-экзаменатора).

5. Примите совместно с другими членами комиссии решение о выдаче (отказе в выдаче) квалификационного аттестата.

6. Поставьте личную подпись в сводных таблицах и в протоколе квалификационного экзамена по данному профессиональному модулю.