

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: До. ректора  
Дата подписания: 23.01.2025 10:51:06  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ca90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор многопрофильного  
колледжа

У.С. Путилова  
«18» 12 2024 г.

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)  
2024/2025 учебный год

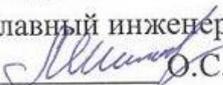
Рассмотрена на педагогическом совете МПК  
Протокол № 2 от «18» 12 2024 г.  
Секретарь Белкина Т.М. Белкина Т.М.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2023 № 316 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 05 июня 2023, регистрационный № 73728)

Программа одобрена  
на заседании ЦК электротехнических систем  
Протокол № 4  
от «20» ноября 2024г.  
Председатель ЦК

 Т.Н. Ларионова

СОГЛАСОВАНО  
ЗАО «Технологии эксплуатации и  
внедрения технических средств»

Главный инженер  
 О.С. Мисолин  
« 10 » 11 2024 г.



**Программу разработал:**

Заведующий отделением автоматизации и  
электротехнических систем  М.С. Салбанова

## 1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) на 2024/2025 учебный год разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 28.04.2023 № 316 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 05 июня 2023, регистрационный № 73728) и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации выпускников профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в 2024/2025 учебном году, осваивающих образовательную программу на базе среднего общего образования.

1.2. Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение основной образовательной программы (далее – ООП) среднего профессионального образования (далее – СПО) в Тюменском индустриальном университете (далее – ТИУ, Университет).

1.3. Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.4. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

1.5. По результатам прохождения ГИА обучающемуся по решению государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) присваивается квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.6. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих выполнение выпускниками учебного плана, освоение общих и профессиональных компетенций (далее – ПК) при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности (далее – ОВД):

### **ОВД 1. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям):**

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.;

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей;

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование;

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования;

*ДК 1.1 Выполнять ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов.*

**ОВД 2. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям):**

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания;

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах;

**ОВД 3. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям):**

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования;

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

Выпускник, освоивший основную образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## **2 Формы и условия проведения государственной итоговой аттестации**

## **2.1 Формы итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена (далее - ДЭ).

ДЭ направлен на определение уровня освоения обучающимся материала, предусмотренного ООП СПО, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по решению руководства Университета на основании заявлений обучающихся по следующим уровням:

– ДЭ базового уровня (далее – БУ) проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

– ДЭ профильного уровня (далее – ПУ) проводится на основе требований к результатам освоения ООП СПО, установленных ФГОС СПО и квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

## **2.2 Объем времени на подготовку и проведение итоговой аттестации**

В соответствии с учебным планом профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) объем времени на подготовку и проведение демонстрационного экзамена составляет 36 часов с «23» июня по «28» июня 2025 г.

## **3 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии**

3.1. Состав ГЭК формируется из:

- педагогических работников отделения СПО ТИУ;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. ГЭК состоит из председателя ГЭК, заместителя председателя ГЭК и членов ГЭК.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета не позднее чем за 1 месяц до начала ГИА и действует в течение календарного года.

3.2. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность

ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в ТИУ, из числа:

- представителей работодателей или их объединений, организаций – партнеров,

включая экспертов, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.3. Заместителем председателя ГЭК назначается лицо из числа педагогических работников отделения СПО ТИУ.

3.4. При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными навыками и опытом в сфере соответствующей профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации (далее – КОД) для демонстрационного экзамена из расчета количества обучающихся.

Состав экспертной группы утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за 1 месяц до начала ДЭ.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

3.5. Для рассмотрения апелляций формируется апелляционная комиссия. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора Университета одновременно с утверждением состава ГЭК.

#### **4. Процедура организации и проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена**

##### **4.1. Выбор уровня ДЭ**

4.1.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием оценочных материалов (далее - ОМ), разработанных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее - ФГБОУ ДПО ИРПО), утвержденных Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от «25» сентября 2024 г. № 01-09-725 по двум уровням.

4.1.2. Выбор уровня проведения ДЭ осуществляется по решению руководства Университета (приказ № 940 от «27» ноября 2024 г.) на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения ОПОП СПО (или её части) по конкретной профессии/ специальности, а также с учетом предварительного анализа готовности обеспечить площадки для проведения экзамена в соответствии с установленными требованиями.

4.1.3. На основе предложений руководителей Подразделений уровня проведения ДЭ по каждой ОПОП СПО утверждаются приказом ректора Университета не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. Выпускники оформляют заявление, в котором указывается уровень ДЭ для ГИА.

4.1.4. В рамках ГИА выпускники могут выбрать следующие уровни ДЭ:

- базовый (см. Приложение «Особенности проведения ДЭ БУ»);
- профильный (см. Приложение «Особенности проведения ДЭ ПУ»).

4.1.5. Содержание демонстрационного экзамена и время выполнения заданий участником отражены в оценочных материалах в соответствии с выбранным уровнем ДЭ.

Оценочные материалы включают в себя комплект оценочной документации (далее - КОД), варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Оператором - ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора

<https://om.firpo.ru> не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ПА и/или ГИА.

КОД включает комплекс требований для проведения ДЭ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

4.1.6. Подразделение обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

#### **4.2. Требования к ЦПДЭ**

4.2.1. ДЭ проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. ЦПДЭ могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ.

4.2.2. Количество, общая площадь и состояние помещений ЦПДЭ должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

4.2.3. ЦПДЭ может располагаться на территории Университета, а при сетевой форме реализации образовательных программ - на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

4.2.4. ЦПДЭ может быть дополнительно обследован Оператором на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов для проведения ДЭ.

4.2.5. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Распределение обучающихся учебной группы по экзаменационным группам осуществляется не позднее 1 месяца до начала ДЭ на основании приказа руководителя учебного структурного подразделения (далее – УСП) ТИУ.

#### **4.3. План проведения ДЭ**

4.3.1. Подразделение формирует план проведения ДЭ, в котором определяются место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена.

4.3.2. План проведения ДЭ утверждается председателем ГЭК не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ.

4.3.3. ТИУ знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена (с оформлением листа ознакомлений).

#### **4.4 Требования к формированию экспертных групп и проведению экспертной оценки выполнения заданий ДЭ**

4.4.1. При проведении ДЭ создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ. Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которым проводится ДЭ.

4.4.2. Экспертная группа осуществляет оценку выполнения заданий. В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении государственной итоговой аттестации, не допускается оценивание результатов работ обучающихся и

выпускников, участвующих в экзамене экспертами, принимавшими участие в их подготовке или представляющими одну с экзаменуемыми образовательную организацию.

4.4.3. Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группе профессий и специальностей.

4.4.4. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ и не участвует в оценивании его результатов.

#### **4.5. Проведение подготовительного дня**

4.5.1. Подготовительный день проводится не позднее одного рабочего дня до начала ДЭ.

4.5.2. Проверка готовности центра проведения осуществляется главным экспертом не позднее, чем за 1 рабочий день до даты проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, технического эксперта, участников ДЭ. По итогам проверки заполняется и подписывается Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ, копия загружается в цифровую систему оценивания (далее - ЦСО). Также главным экспертом в ЦСО загружаются паспорт ЦПДЭ, сведения о материально-техническом оснащении ЦПДЭ и сведения об обеспеченности ЦПДЭ расходными материалами.

4.5.3. Главным экспертом осуществляется регистрация присутствующих, ознакомление их с планом проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, распределение рабочих мест между экзаменуемыми с использованием способа случайной выборки, оформление необходимых актов и протоколов.

4.5.4. Сверка обучающихся и состава экспертной группы осуществляется в соответствии с подтвержденными в ЦСО данными на основании документов, удостоверяющих личность.

4.5.5. В случае неявки экзаменуемого в подготовительный день соответствующие мероприятия подготовительного дня, в том числе знакомство экзаменуемого со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства, по решению главного эксперта осуществляются в день проведения ДЭ непосредственно перед проведением экзамена или после начала экзамена (за счёт времени проведения ДЭ) в экзаменационной группе в зависимости от обстоятельств и явки соответствующих лиц, включая экзаменуемого. Допуск экзаменуемого до выполнения задания ДЭ без его ознакомления со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства недопустим как грубо нарушающий требования Порядка. Соответствующее решение принимается главным экспертом. Данный факт заносится в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций.

4.5.6. Экзаменуемые под руководством главного эксперта знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт распределения и ознакомления с рабочими местами фиксируется главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.5.7. Проведение инструктажа об ознакомлении с требованиями охраны труда и безопасности производства для обучающихся и экспертной группы возлагается на технического эксперта и отражается в соответствующих протоколах. Инструктаж должен проходить в полном соответствии с типовой инструкцией по охране труда и безопасности производства.

4.5.8. Главный эксперт в личном кабинете ЦСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе не позднее дня, предшествующего дню проведения ДЭ. Участники ДЭ имеют возможность

заблаговременно ознакомиться с образцами заданий ДЭ на сайте Оператора. Экзаменационные задания ДЭ участникам выдаются главным экспертом в день проведения ДЭ. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по варианту задания, выбранному в автоматизированном случайном порядке в ЦСО.

#### **4.6. Проведение демонстрационного экзамена**

4.6.1. Допуск участников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.6.2. К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

4.6.3 Явка экзаменуемого, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

4.6.4. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде), обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время ДЭ.

4.6.5. После получения задания ДЭ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, которое не включается в общее время проведения экзамена. По завершению процедуры ознакомления участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием. Необходимое время ознакомления с заданием ДЭ определяется главным экспертом самостоятельно.

4.6.6. Время начала ДЭ фиксируется в ЦСО и в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. Главный эксперт сообщает экзаменуемым о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.6.7. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ на основании документов, удостоверяющих личность, присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПДЭ;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией) (при необходимости);
- экзаменуемые;
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение участников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь экзаменуемому из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости);
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПДЭ лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

4.6.8. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители Оператора (по согласованию с образовательной организацией);

- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается ЦПДЭ);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций и по согласованию с образовательной организацией).

4.6.9. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ДЭ и вправе сообщать главному эксперту о любых выявленных фактах нарушений. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы.

4.6.10. При возникновении несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от организации, на территории которой расположен ЦПДЭ, для оказания медицинской помощи, уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый и принимается решение о досрочном завершении выполнения задания демонстрационного экзамена по независящим от экзаменуемого причинам.

4.6.11. В случае досрочного завершения ДЭ экзаменуемым по независящим от него причинам результаты ДЭ оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого экзаменуемого ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ДЭ, а такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

4.6.12. Обучающийся по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.6.13. Участник, нарушивший порядок проведения ДЭ, в том числе правила производственной безопасности и охраны труда, или препятствующий выполнению задания ДЭ другими участниками ДЭ, получает предупреждение с занесением в протокол. Главный эксперт вправе останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ. Потерянное время выполнения не компенсируется.

4.6.14. После повторного предупреждения экзаменуемый может быть удален главным экспертом из ЦПДЭ и составляется акт об удалении. Результаты ГИА экзаменуемого, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК. Экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.6.15. Обучающиеся могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами ЦПДЭ.

4.6.16. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий обучающиеся прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ и покидают ЦПДЭ.

4.6.17. Экспертная группа приступает к оценке и оценивает работы всех завершивших демонстрационный экзамен обучающихся.

#### **4.7. Оценка результатов демонстрационного экзамена**

4.7.1. Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД.

4.7.2. После завершения оценки работ обучающихся, главный эксперт вносит результаты в ЦСО и блокирует оценки, распечатывает протокол проведения ДЭ с баллами, подписывает у экспертов. При выставлении оценок присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу.

4.7.3. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

4.7.4. После окончания экзамена главный эксперт отмечает у всех обучающихся

присутствие на экзамене и выполнение задания в ЦСО, загружает протокол проведения экзамена и подтверждает завершение демонстрационного экзамена.

4.7.5. Оригинал протокола проведения ДЭ хранится в ТИУ в составе архивных документов (в соответствии с принятой номенклатурой дел).

4.7.6. Экзаменуемым, не прошедшим ДЭ в рамках ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся в дни проведения ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

4.7.7. Экзаменуемые, не прошедшие ДЭ в рамках ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и экзаменуемые, получившие на ДЭ в рамках ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

4.7.8. Дополнительные дни проведения ДЭ организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

4.7.9. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства выпускника по профилю осваиваемой специальности/профессии (код и название специальности/профессии) засчитывается в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по данной специальности/профессии (код и название специальности/профессии).

## **5. Подведение итогов ГИА**

5.1. Результаты ГИА в форме ДЭ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются и комментируются председателем ГЭК в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

5.2. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

5.3. Перевод количества баллов, полученных обучающимся за ДЭ в оценку, осуществляется ГЭК с использованием схемы перевода результатов ДЭ из стобалльной шкалы в пятибалльную оценочную систему.

5.4. В протоколе ГЭК учитываются особые мнения членов ГЭК, записывается оценка по результатам сдачи ДЭ и выводится итоговая оценка за ГИА с присуждением квалификации «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) и с отметкой о выдачи диплома «с отличием/без отличия».

## **6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций.**

6.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию Университета письменное заявление о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА.

6.2. Апелляция подается лично обучающимся или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего обучающегося в апелляционную комиссию Подразделения.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

6.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

6.4. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

6.5. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

6.6. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, при проведении ГИА в форме ДЭ приглашается главный эксперт демонстрационного экзамена, могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

6.7. Обучающийся, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним обучающимся имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

6.8. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.9. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В случае удовлетворения апелляции результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Университетом без отчисления такого выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

6.10. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения ДЭ, письменные ответы обучающегося (при их наличии), результаты работ обучающегося, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения ДЭ (при наличии).

6.11. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА, либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

6.12. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим, оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Подразделения.

6.13. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения, подавшего апелляцию обучающегося в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

6.14. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

## **7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов**

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов (далее – обучающиеся с ОВЗ) ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.2. При проведении ГИА для обучающихся с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для других обучающихся;

- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора, ассистента, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

7.3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ОВЗ:

7.3.1. для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, КОД, задания ДЭ оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

7.3.2 для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

7.3.3. для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

7.3.4. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних

конечностей) письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

7.3.5 также для обучающихся с ОВЗ создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого - медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы

7.4. Обучающиеся с ОВЗ или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников с ОВЗ не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают руководителю Подразделения письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

**Особенности проведения ДЭ профильного уровня**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня для выпускников профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в 2025 году проводится с использованием КОД профильного уровня, утвержденным Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 25 сентября 2024г №01-09-725. Комплект оценочной документации ГИА ДЭ ПУ разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

2. Время выполнения участником заданий демонстрационного экзамена в соответствии с КОД профильного уровня составляет – 3ч 20 минут.

Оценивание результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД. Максимальный балл при оценивании результатов демонстрационного экзамена профильного уровня составляет 80 баллов.

3. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА обучающихся по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) представлена в таблице №1 (см. ниже).

**Таблица 1. Распределение баллов по критериям оценивания**

П/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Изготовление приспособлений для сборки и ремонта	20,00
		Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	6,00
2	Проверка и наладка электрооборудования	Проведение испытаний и пробного пуска машин под наблюдением инженерно-технического персонала	24,00
		Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов	30,00
	Итого		80

4. Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания ДЭ и шкалой перевода результатов ДЭ в пятибалльную систему оценок.

Рекомендуемая шкала перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную представлена в таблице №2.

**Таблица 2. Шкала перевода результатов ДЭ**

Максимальное количество баллов демонстрационного экзамена, балл	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному, %			
	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00
	Диапазон баллов, полученных за выполнение заданий демонстрационного экзамена, балл			
50	0 – 15,99	16 – 31,99	32 – 55,99	56 - 80
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Оценка ГИА в форме демонстрационного экзамена			

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК.

5. В 2025 году ДЭ по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) профильного уровня проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ) по адресу г. Тюмень, ул. Осипенко, д. 51, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД базового уровня на 5 рабочих мест.

6. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ профильного уровня по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) представлен в таблице №3\*.

**Таблица 3 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания**

Кол-во рабочих мест: 5		
Количество зон застройки площадки: 1		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	А	ГИА профильный уровень
Проверка и наладка электрооборудования	А	ГИА профильный уровень

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для БУ						
№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во на 1раб. место	Ед. изм.	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций						
1	Электродвигатель	Электродвигатель асинхронный	1	шт	5	А

		трехфазный, 380В 0,22-0,55кВт 1500об/мин / аналог				
2	Вилка 5 контактов 3P+PE+N 16А	380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки	1	шт	5	А
3	Корпус металлический/панель	На усмотрение ОО	1	шт	5	А
4	Стол	На усмотрение ОО	1	шт	5	А
5	Стул	На усмотрение ОО	1	шт	5	А
6	Переключатель кулачковый	25А «откл -вкл» 3P/400В / аналог	1	шт	5	А
7	Пускатель	1,6А 660В / аналог	3	шт	15	А
8	Вилка стационарная	16А/200 -250В 2P+PE / аналог	1	шт	5	А
9	Розетка	16А/200 -250В 2P+PE / аналог	1	шт	5	А
10	Силовой кабель	3x1,5 мм <sup>2</sup> / аналог	2	м	10	А
11	Автоматический выключатель	2P 10А 4,5кА х -ка В / аналог	1	шт	5	А
12	Кнопка управления	грибок / аналог	1	шт	5	А
13	Реле с индикацией	10А 24В АС / аналог	4	шт	20	А
14	Контактор	9А 24В/АС3 1НО / аналог	10	шт	50	А
15	Приставка контактная	2НО+2НЗ	7	шт	35	А
16	Кнопка «Пуск»	зелёная 1з -1р d22мм/240В /аналог	6	шт	30	А
17	Кнопка «Стоп»	красная 1р d22мм/240В / аналог	3	шт	15	А
18	Промежуточное реле г	3 конт . 8А 24В АС/DC / анало	4	шт	20	А
19	Реле пуска звезда - треугольник	12 -230В АС/DC / аналог	1	шт	5	А
20	Реле времени многофункциональное	1 конт. 12 -240В АС/DC / аналог	1	шт	5	А
21	Реле циклическое	1 конт. 12 -240В АС/DC / аналог	1	шт	5	А
22	Реле задержки включения	1 конт. 12 -240В АС/DC / аналог	2	шт	10	А
23	Лампа белый цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог	7	шт	35	А
24	Лампа красный цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог	4	шт	20	А

25	Лампа желтый цвет	матрица d22 мм 24 В AC/DC / аналог	3	шт	15	А
26	Лампа синий цвет	матрица d22 мм 24 В AC/DC / аналог	1	шт	5	А
27	Лампа зеленый цвет	матрица d22 мм 24 В AC/DC / аналог	2	шт	10	А
28	Корпус металлическ ий	1000x650x285мм	1	шт	5	А
29	Кабель - канал перфориров анный	60×60 / аналог	6	м	30	А
30	DIN -рейка	60 см	5	шт	25	А
31	Шина на DIN -рейку в корпусе (кросс - модуль)	на дин -рейку, 2x7 отверстий / аналог	1	шт	5	А
32	Зажим наборный	4мм <sup>2</sup> серый / аналог	65	шт	325	А
33	Зажим наборный	4мм <sup>2</sup> синий / аналог	1	шт	5	А
34	Зажим наборный	4мм <sup>2</sup> PE / аналог	4	шт	20	А
35	Провод ПВЗ	1x0,75 (100 -Б) / аналог	250	м	1250	А
36	Площадки самоклящи еся	на усмотрение ОО	1	шт	5	А
37	Хомуты - стяжки нейлон	на усмотрение ОО	1	шт	5	А
38	Спираль монтажная	на усмотрение ОО	1	шт	5	А
39	Наконечник НШВИ2 2,5 мм 2 12мм	на усмотрение ОО	100	шт	500	А
40	Наконечник втулочный НШВИ 2,5мм 2 12мм	на усмотрение ОО	300	шт	1500	А
41	Наконечник НВИ 2 -4 вилка 1,5 - 2,5мм	на усмотрение ОО	200	шт	1000	А
42	Маркировоч ное кольцо "0,1,2,3,4,5,6 ,7,8,9"	1,5 мм 2 , Тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	6	шт	30	А
43	Саморезы по металлу	на усмотрение ОО	30	шт	150	А
44	Ящик с понижающи	входное напряжение 220В, выходное	1	шт	5	А

	м трансформатором	напряжение 24В				
<b>Перечень инструментов</b>						
1	Инструментальная тележка +	Габаритный размер (ВхДхГ): 870х820х450 мм. Материал: металл, верх тележки покрыт резиновым маслостойким ковриком. Цвет: серый, цвет вертикальных направляющих: синий. Количество полок: 3 шт. Максимальная нагрузка на полку: 40 кг. Максимальная нагрузка на тележку: 100 кг. В комплекте: ручка – 1 шт., поворотные резиновые колеса – 4 шт., в т.ч. одно колесо снабжено стояночным тормозом. Окрашена эпоксидной порошковой краской синий RAL 5012.	1	шт	5	А
2	Ящик для инструмента+	Длина - 390 мм Ширина - 220 мм Высота - 190 мм Материал – Пластик АВС Внутренний съемный лоток, 3 органайзера на крышке, ручка 2 пластиковых замка Цвет – черный/оранжевый	1	м	5	А
3	Пассатижи+	Длина – 180 мм. Материал губок – сталь, ручек - пластик Рукоятки-чехлы-двухкомпонентные Цвет – черный/желтый Губцы с режущей кромкой	1	шт	5	А
4	Боковые кусачки	Длина – 180 мм. Материал губок – хром-ванадиевая сталь, ручек – пластик/резина	1	шт	5	А
5	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм+	Длина, мм: 175 Минимальное сечение провода – 0,5 мм <sup>2</sup> Максимальное сечение провода – 2,5 мм <sup>2</sup> Материал губок – сталь, ручек – пластик. Регулировка диаметра реза	1	шт	5	А
6	Нож для резки и	Регулировка глубины реза: нет Регулировка	1	шт	5	А

	зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором+	диаметра реза: нет Электроизолированны й (VDE): да Для коаксиальных кабелей: нет Сменные ножи: нет Вес нетто: 0.07 кг Габариты без упаковки: 175 мм Чехлы-рукоятки: двухкомпонентные С пяткой: да Раскладной: нет				
7	Набор отверток плоских, крестовых+	Марка DEXTER Состав комплекта SL,PH,PZ Материал полотна Хромованадиевый S2 Материал ручки Двухкомпонентный пластик с резиновыми вставками Тип древесины Без древесины Кейс Да Тип отвертки PH, PZ и SL Тип упаковки Коробка Комплектация: SL4*100 мм (195 мм); SL5*100 мм (195 мм); SL6*150 мм (250 мм); Ph0*80 мм (165 мм); Ph1*100 мм (195 мм); Ph2*150 мм (260 мм);	1	шт	5	A
8	Мультиметр универсальн ый+	Высокая чувствительность - 100мкВ. Автоматическая индикация перегрузки - "1". Автоматическое определение полярности постоянного тока или напряжения. Все пределы защищены от перегрузок. Измерение сопротивления от 0,1 Ом до 2 МОм. Проверка диодов прямым стабильным током 0.8 мА. Измерение h21E транзисторов при Ib=100 мкА. Постоянное напряжение: 200м - 2000м -20-200-1000В; Переменное напряжение: 200-750 В;	1	шт	5	A

		<p>Постоянный ток:  200мкА- 2000мкА -  20мА- 200мА - 10 А;  Сопротивление: 200  Ом-2000 Ом - 20 кОм -  200 кОм -2000 кОм;  Усиление транзистора:  0-1000 hFE;  ЖК-дисплей с  разрядностью 3,5;  Индикатор перегрузки;  Габариты: 126x70x28  мм;  ЖК дисплей  Два измерительных  щупа с проводами.  Элементы питания -  крона(6LR61;6F22;6KR  61)  Комплектация:  мультиметр, щупы,  инструкция, упаковка</p>				
9	Маркер	<p>Количество в наборе 1  Цвет Синий  Применение продукта  Маркировка  Гарантия (лет) 0  Цветовая палитра  Белый  Тип упаковки  Пакетик  Тип продукта  Маркер  Назначение  Для различных  поверхностей</p>	1	шт	5	A
10	Круглогубцы	<p>Основной материал  Сталь  Длина (мм) 120  Ширина (мм) 60  Антикоррозийная  обработка Нет  Диэлектрическая  защита Нет  Антистатический Нет  Вес нетто (кг) 0.07</p>	1	шт	5	A
11	Клещи обжимные	<p>Тип: для втулочных  наконечников Снятие  изоляции: нет  Винторез: нет  Сечение втулочных  нак-в НШВИ: 0.25-6  мм<sup>2</sup> Сечение  втулочных нак-в  НШВИ(2): 0.5-4 мм<sup>2</sup>  Тип разъема RJ: нет  (нет разъема RJ)  Разъемы F и BNC: нет  Габариты без  упаковки: 170 мм Вес  нетто: 0.4 кг</p>	1	шт	5	A
12	Прибор многофункци	<p>Диапазон измерения  сопротивления</p>	1	шт	5	A

	ональный для проведения измерений	50 МОм Диапазон измерения сопротивления изоляции От 0,01 МОм до 2 ГОм Измерение емкости 10 мФ Испытательные напряжения 50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В Максимальная емкостная нагрузка До 1 мкФ Ток короткого замыкания -+500 °С				
<b>Перечень расходных материалов</b>						
1	Папка-пластиковая с кнопкой А4+	Цвет Черный Гарантия (лет) 0 Основной материал Картон Тип упаковки Пакетик Тип продукта Канцелярские принадлежности	1	шт	5	А
2	Ручка шариковая синяя +	Цвет Синий Гарантия (лет)0 Основной материал Пластик	1	шт	5	А
3	Автоматический выключатель	3Р, характеристика С	1	шт	5	А
4	Автоматический выключатель	1Р, характеристика С	1	шт	5	А
5	Бумага для офисной техники А4+	С Серия 140-150 +/- 3 % Плотность 72-80 +/- 2-3 г/м2 Соответствует требованиям ГОСТа ГОСТ Р 57641-2017 Количество листов в пачке 1 Количество пачек на палете	1	шт	1	А
6	Батарейки к измерительным приборам+	Типоразмер — АА. Напряжение — 1,5 В. Тип химической системы — алкалиновые. Температура эксплуатации — от -30 °С до +50 °С. Диаметр — 14 мм. Высота — 50 мм. В упаковке 4 шт.	1	шт	5	А

7	Провод ПВ1 1x0,75(синий)	Количество жил 1 Сечение жилы, мм <sup>2</sup> 0,75 Напряжение, В 450 Тип исполнения кабельного изделия нг(А)-LS Материал изоляции ПВХ пластикат Цвет: Синий Конструкция жилы: Многопроволочная Материал жилы: Медь	3	м	15	А
8	Провод ПВ1 1x0,75(белый )	Товарный знак: не установлен Единица измерения: метр Количество жил:1 Сечение жилы, мм <sup>2</sup> : 0,75 Изоляция: ПВХ- пластикат пониженной горючести с низким дымо-газовыделением Цвет: белый Конструкция жилы: однопроволочная Материал жилы: медь Форма жилы: круглая	10	м	50	А
9	Провод ПВ3 1x0,75 (желтый)	Товарный знак: не установлен Единица измерения: метр Количество жил: 1 Сечение жилы, мм <sup>2</sup> : 0,75 Изоляция: ПВХ- пластикат пониженной горючести с низким дымо-газовыделением Цвет: желто-зеленый Конструкция жилы: однопроволочная Материал жилы: медь Форма жилы: круглая	3	м	15	А
10	Динрейка	Тип изделия DIN-рейка Длина, мм: 2000 Цвет: Серебристый Высота, мм: 5.5 Масса, кг: 0.156 Глубина, мм: 5.5 Ширина, мм: 15	2	м	10	А
11	Наконечник кольцевой	Способ монтажа Опрессовка Материал изделия Медь Диапазон сечений 6 Диаметр отверстия, мм 8 Сечение жилы, мм <sup>2</sup> 6 Напряжение, В 1000 Масса, кг 0.03 Номинальный ток,А:	1	шт	5	А

		48 Цвет: Желтый Длина, мм: 120 Диаметр внутренний, мм: 3.4 Материал изоляции: ПВХ пластикат Высота, мм: 20 Диапазон рабочих температур: от -10 до +75				
12	Наконечник	Тип изделия Наконечник втулочный Диапазон сечений 6 Длина, мм 12 Исполнение Прямое Конструкция жилы Многопроволочная Материал изделия Медь луженая/полипропилен Высота, мм 1.5 Масса, кг: 0.017 Цвет: Желтый Способ монтажа: <u>Опрессовка</u> Материал проводника: Медь луженая Диаметр наружный, мм: 3.9 Диаметр внутренний, мм: 3.5 Сечение жилы, мм <sup>2</sup> : 6 Напряжение, В: 690 Диапазон рабочих температур: от -40 до +80	3	шт	15	A
13	Ограничитель на DIN - рейку	металлический	4	шт	20	A
14	Контактор	4НО, катушка 230В	3	шт	15	A
15	Комплект щупов силиконовых к мультиметрам	на усмотрение ОО	1	шт	5	A
16	Площадка самоклеящаяся на	усмотрение ОО	10	шт	50	A
17	Хомуты - стяжки нейлон	на усмотрение ОО	10	шт	50	A
18	Саморезы	Металл 3,5x20	15	шт	65	A
19	Лампа индикаторная (на DIN - рейку)	цвет на усмотрение ОО	3	шт	15	A
20	Реле электротепл	1,5 -2,5А, кнопка "тест"	1	шт	5	A

	овое (установка на контактор)					
21	Приставка контактная	2НО+2НЗ	2	шт	6	А
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>						
1	Каскетка защитная	Тип изделия: Каскетка Размер (обозначение): 54-59 см Распродажа: сиз_голова	1	шт	5	А
2	Коврик диэлектричес кий	Тип изделия Ковер диэлектрический Материал изделия: Резина Длина, мм: 500 Высота, мм: 6 Ширина, мм: 500	1	шт	5	А
3	Защитные очки	Тип изделия: Очки Общий вес, кг: 0.024 Цвет линзы: Бесцветный Покрытие линз: Алмазное	1	шт	5	А
4	Перчатки Х/Б и ПВХ нанесением	Перчатки трикотажные бесшовные с протектором из поливинилхлорида на ладонной части; состав: 75% хлопок, 25% полиэфир; класс вязки – 7,5; размер: 20	1	шт	5	А
5	Костюм/ Халат	Костюм состоит из куртки и полукомбинезона. Куртка короткая, с отложным воротником с центральной потайной застежкой на четыре петли и пуговицы; застежкой притачного пояса на одну петлю и пуговицу частично стянутого резинкой; с нагрудными и нижними накладными карманами. Спинка с отрезной кокеткой с настроченной на нее СОП шириной 50мм. Рукава втачные, двухшовные с пригачными манжетами, застегивающимися на одну петлю и пуговицу. Воротник втачной отложной. Полукомбинезон прямого покроя, с	1	шт	5	А

		<p>застежкой гульфика и застежкой в правом боковом шве на три петли и пуговицы. Передние половинки полукомбинезона с боковыми накладными карманами с наклонным входом. Спинка по талии с эластичной тесьмой для прилегания изделия по фигуре. Ткань: смесовая пл. 245 г/м2. Состав: 65% ПЭ, 35% ХБ Цвет: т-синий с васильковым Световозвращающий материал: 50 мм Размерный ряд*: размер 96 до 116, рост 158-188, размеры необходимо уточнить дополнительно.</p>				
6	Диэлектрические перчатки	<p>Материал изделия: Латекс Высота, мм: 12 Длина, мм: 360 Ширина, мм: 145</p>	1	шт	5	А
7	Корзина для мусора	<p>Ширина (см) 27.4 Высота (см) 28.4 Глубина (см) 27.4 Гарантия (лет) 1.5 Цветовая палитра Черный Основной материал Пластик</p>	1	шт	5	А
8	Веник и совок	<p>Гарантия (лет) 75 Цветовая палитра Зеленый Основной материал Пластик Тип продукта Щетка и совок для сбора мусора Длина щетки (см) 19.5</p>	1	шт	5	А
9	Огнетушитель	Углекислотный	1	шт	1	А
10	Аптечка	<p>Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения РФ от 15.12.2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работниками»</p>	1	шт	1	А

7. Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Проверка результатов выполненных обучающимися заданий ДЭ осуществляется 3 независимыми экспертами.

8. Образцы заданий профильного уровня для государственной итоговой аттестации обучающихся по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) по модулям приведены в соответствии с образцами заданий КОД профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), разработанных ИРПО и утвержденных Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от «25» сентября 2024 г. № 01-09-725  
Образцы заданий

<https://bom.firpo.ru/file/public/77891/%D0%9A%D0%9E%D0%94%2013.01.10-2-2025%20%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201.pdf>

**Таблица 5. Образцы задания**

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль 1: Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	
<p><b>Задание модуля 1:</b> Произвести сборку схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя в соответствии с алгоритмом: 1. Ознакомьтесь со схемой компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя (Приложение 2). 2. Изучите схему электрическую принципиальную реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором (Приложение 3). 3. Произвести визуальный осмотр оборудования и аппаратов на целостность и наличие неисправностей. 4. Выполните крепление Din-реек на стенде пуска асинхронного электродвигателя. 5. Выполните монтаж и сборку схемы с учетом требований стандартов. Необходимые приложения: Приложение 2 Схема компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя. Приложение 3 Схема электрическая принципиальная реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.</p>	ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Проверка и наладка электрооборудования	
<p><b>Задание модуля 2:</b> Участнику необходимо произвести проверку качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников с использованием средств защиты по охране труда. Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов. Участнику необходимо выполнить испытания в электроустановке на контактах зажимов аппаратов защиты и коммутационного оборудования. К полученным проводникам подключаются измерительными щупами мегаомметра. Испытательное напряжение – 250, 500В. Участнику необходимо показать навыки работы с измерительными электрическими приборами, снимать показания</p>	ГИА/ДЭ ПУ

приборов измерения. Участник проводит следующие измерения: Измерение Rиз вводного кабеля от ХР до QF1. Измерение Rиз всех остальных проводников. Все коммутационные аппараты в положение – включено. Полученные значения должны соответствовать нормативным документам. Проверка выполняется только в силовых частях схемы. Заполнить акт проверки (Приложение 6), произвести доклад по способам проверки установки, ответить на дополнительные вопросы экспертов.

Схема компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя

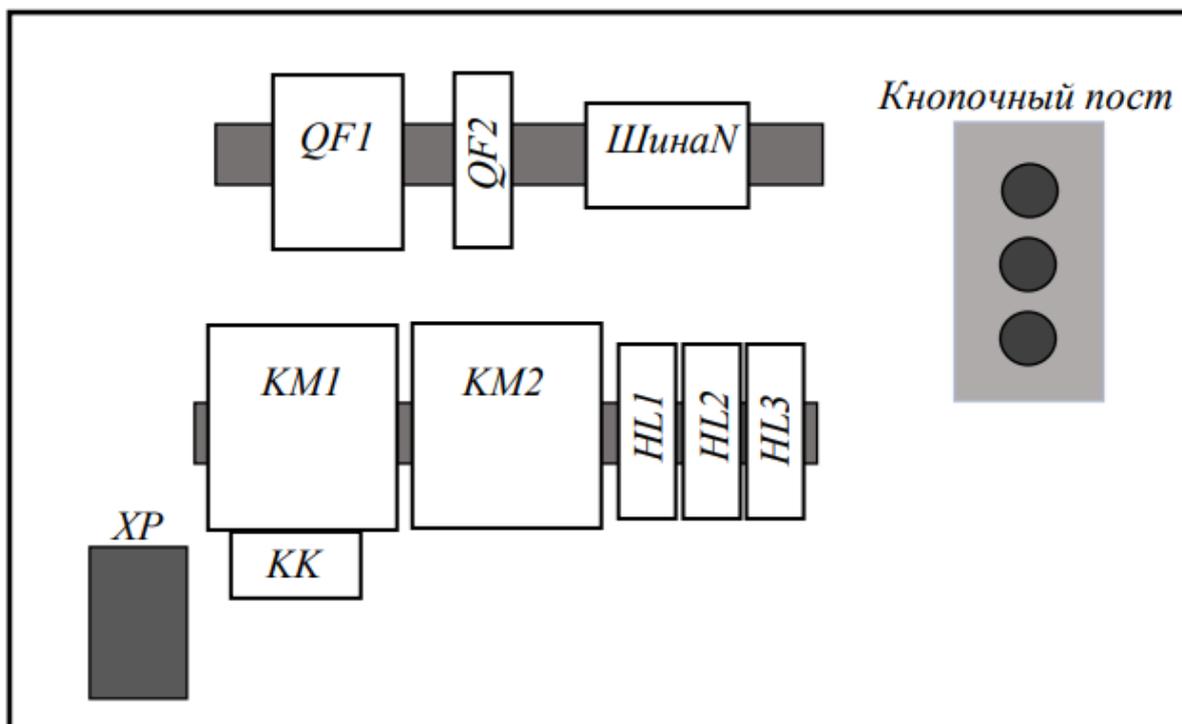
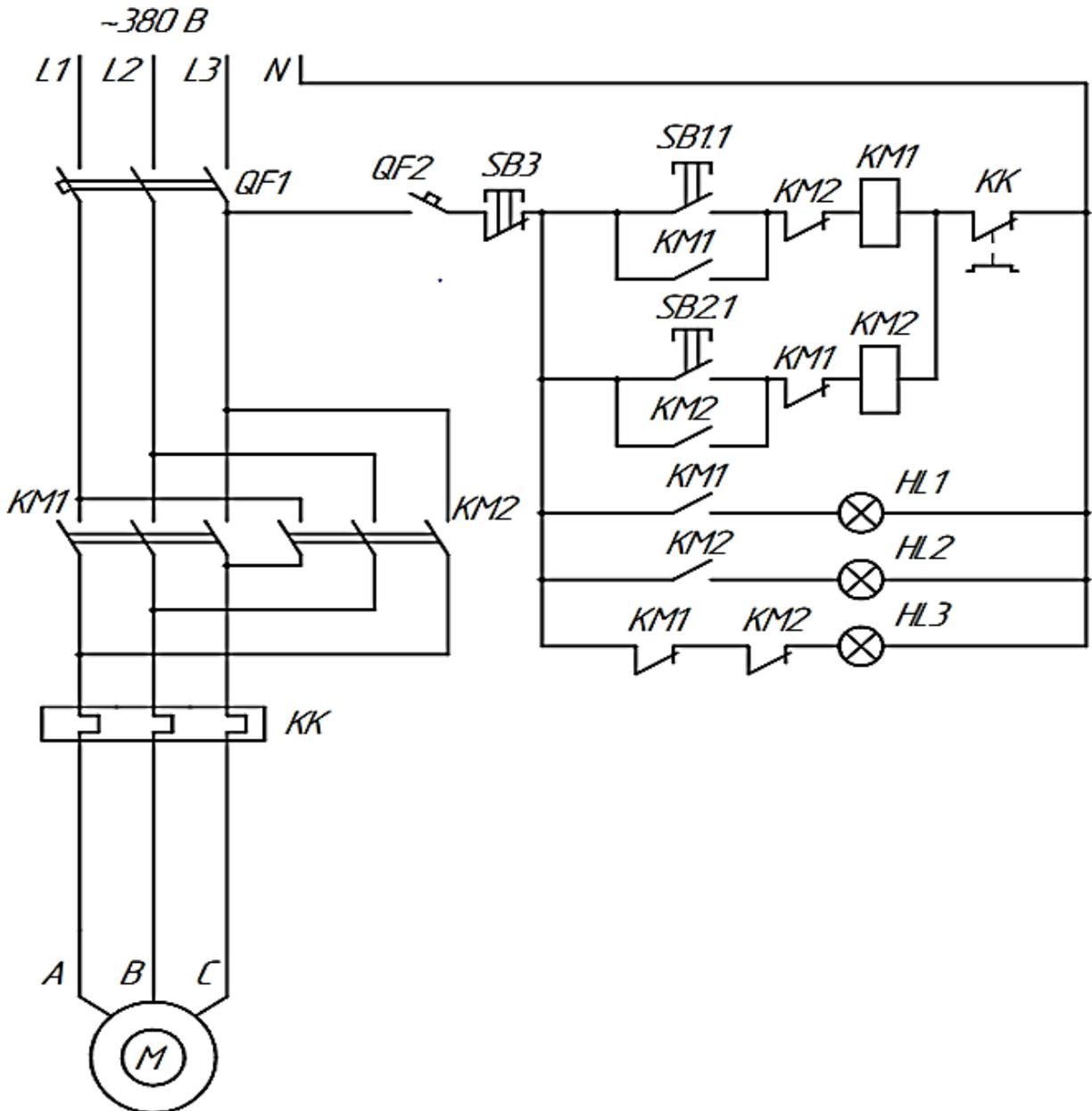
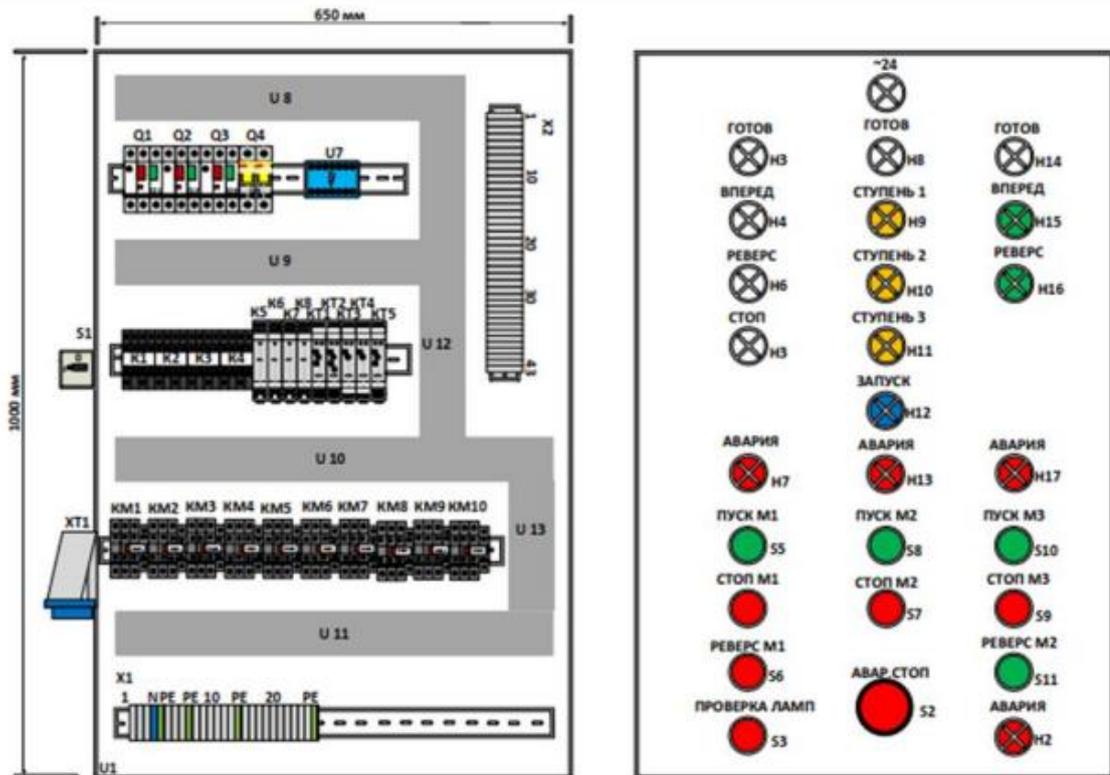


Схема электрическая принципиальная реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором



Внешний вид установки



Перечень возможных неисправностей и их условное обозначение

-  Короткое замыкание
-  Разрыв цепи
-  Низкое сопротивление изоляции
-  Неправильная настройка реле времени/теплового реле
-  Визуальная неисправность
-  Нарушена полярность / чередования фаз
-  Соединение с высоким сопротивлением



**Акт проверки установки**

1. Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников

№	Адрес 1	Адрес 2	Ризмер., Ом нормативное значение	Ризмер., Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1					
2					
3					
4					
5					

2. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									Выводы о соответствии	
		N-PE	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	L2-N		L3-N
1												
2												
3												
4												
5												
6												
Заключение комиссии												
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний							Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3			
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно, в соответствии с методикой.							Да		Нет			
Оформление отчета. В отчете указаны все адреса и линии измерений, нормируемые значения.							Да		Нет			
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)							1 попытка	2 попытки	3 попытки			
Подписи экспертов		1			2			3				