

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
1.1 Область применения программы государственной итоговой аттестации	4
1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.3 Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
2.1 Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации	5
2.2 Содержание государственной итоговой аттестации	5
2.2.1 Тематика дипломных проектов	5
2.2.2 Руководство подготовкой и защитой дипломных проектов	6
2.2.3 Требования к структуре дипломного проекта	7
2.2.4 Процедура защиты дипломных проектов	9
2.2.5 Порядок проведения демонстрационного экзамена	10
2.2.6 Порядок определения итоговой оценки за государственную итоговую аттестацию	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:	11
3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации:	12
3.3 Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации	12
3.4 Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации	12
3.5 Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограничениями по состоянию здоровья	13
3.6 Порядок подачи и рассмотрения апелляции	14
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	15
4.1 Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника	15
4.2 Оценка дипломного проекта	20
4.3 Оценка защиты дипломного проекта	20
4.4 Результаты защиты дипломных проектов по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»	21
4.5 Общие результаты подготовки выпускников по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	22
Приложение 1 Тематика дипломных проектов на 2025-2026 учебный год	22
Приложение 2 Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена	24

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ППССЗ по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», утвержденными приказом Минобрнауки РФ № 44 от 23.01.2018г.;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800;

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», утвержденным приказом № 1-665 от 28.04.2023г.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме демонстрационного экзамена (ДЭ) и защиты дипломного проекта (ДПР). Эти виды испытаний способствуют систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний и умений выпускника по специальности при решении разрабатываемых в задании к демонстрационному экзамену и в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно руководителем образовательной программы и утверждается после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой государственной аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения итоговой государственной аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является составной частью основной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» в части освоения основных видов деятельности (ВД) и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

ВД 1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ВД 2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ВД 3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ВД 4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

ВД. 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих.

1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации - установление соответствия результатов освоения обучающимися ППСЗ уровня соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений выпускника по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3 Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая подготовку, защиту дипломного проекта и проведение ДЭ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена (далее - ДЭ) и защиты дипломного проекта.

Срок, отводимый на демонстрационный экзамен и подготовку к защите дипломного проекта: с 20 мая 2026 года по 9 июня 2026 года.

Срок, отводимый на защиту дипломного проекта: с 10 июня 2026 года по 30 июня 2026 года.

Демонстрационный экзамен проводится с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к дипломному проекту утверждаются филиалом после их обсуждения на заседании предметно-цикловой комиссии и согласованием с председателем ГЭК. Задание ДЭ является частью комплекта оценочной документации (далее - КОД) «КОД 08.02.09-2-2026». Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности. Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Институтом развития профессионального образования и используются для проведения ДЭ в составе ГИА по программам СПО.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения ДЭ осуществляется колледжем самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

2.2 Содержание государственной итоговой аттестации

2.2.1 Тематика дипломных проектов

Темы дипломных проектов (далее - ДПР) должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики и

образования, иметь практико-ориентированный характер.

Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями филиала и рассматриваются руководителем образовательной программы.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ДПР, в том числе предложения своей тематики с необходимостью обоснования им целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика ДПР на 2025-2026 учебный год приведена в Приложении 1. Закрепление тем ДПР (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимися оформляется приказом директора филиала.

По утвержденным темам руководители ДПР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задания на ДПР рассматриваются ПЦК специальных дисциплин, подписываются руководителем ДПР и утверждаются заместителем директора по образовательной деятельности.

Задания на ДПР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ДПР.

ДПР должна иметь актуальность, новизну и практическую направленность. Выполненная ДПР в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- показать достаточный уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ДПР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы ДПР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ДПР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

2.2.2 Руководство подготовкой и защитой дипломных проектов

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ДПР осуществляют заместитель директора по образовательной деятельности, заведующий отделом по СС, руководитель образовательной программы в соответствии с должностными обязанностями.

Приказом директора филиала назначаются руководители ДПР. К каждому руководителю ДПР может быть одновременно прикреплено не более восьми выпускников.

Основными функциями руководителя ДПР являются:

- разработка задания на подготовку ДПР;
- разработка совместно с обучающимися плана ДПР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ДПР;

- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ДПР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения ДПР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ДПР;
- подготовка письменного отзыва на ДПР.

Задание на ДПР выдается обучающемуся не позднее чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

По завершении обучающимся подготовки ДПР руководитель проверяет качество работы, подписывает ДПР и готовит письменный отзыв, содержащий следующую информацию:

- Соответствие темы и содержания.
- Объем и полнота выполнения ДПР.
- Систематичность работы обучающегося над проектом, его отношение к выполнению ДПР, проявленные (не проявленные) им способности.
- Степень самостоятельности выполнения разделов ДПР обучающимся.
- Объем и полнота использования обучающимся литературных источников по теме.
- Дополнительные исследования и работы, проведенные обучающимся.
- Оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ДПР.

Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ДПР к защите.

В обязанности консультанта ДПР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ДПР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ДПР в части содержания консультируемого вопроса.

2.2.3 Требования к структуре дипломного проекта

По структуре ДПР состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм и т.д. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от темы ДПР.

Последовательность расположения структурных частей в ДПР:

- титульный лист;
- задание;
- отзыв руководителя ДПР;
- содержание;
- введение;
- исходные данные;
- расчетно-техническая часть:
- технологическая часть;
- безопасность труда;
- экономическая часть;

- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Объем пояснительной записки ДПР составляет не менее 90 страниц рукописного текста или 60 страниц печатного текста. Объем графической части в зависимости от темы ДПР выполняется на 3-4 листах. По формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабам чертежи должны соответствовать требованиям ЕСКД и ЕСТД, содержащихся в Методических указаниях по выполнению ДПР.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи, объект и предмет ДПР, круг рассматриваемых вопросов.

Исходные данные

Природно-климатические условия и географическое расположение проектируемого объекта.

Характеристика окружающей среды производственных помещений.

Характеристика технологического процесса проектируемого объекта и общие характеристики технологических механизмов с исходными данными на проект.

Расчетно-техническая часть в зависимости от темы дипломного проекта ПЗ содержит подразделы:

- расчет и выбор приводных двигателей, технологических механизмов и установок;
- расчет освещенности и выбор осветительных приборов;
- расчет электрических нагрузок проектируемого объекта;
- выбор рационального напряжения для распределительной и питающей сети проектируемого объекта;
- выбор схемы питания приемников электроэнергии на НН способа и системы прокладки сети;
- расчет и выбор компенсирующих устройств;
- расчет и выбор числа и мощности силовых трансформаторов;
- расчет токов к.з. в характерных точках электрической сети;
- расчет и выбор электрического оборудования и токоведущих частей с проверкой их на действие токов к.з.;
- расчет электрической сети с выбором сечения проводников, их марки и способа прокладок, выбор коммутационно-защитной аппаратуры и конструкции РУ НН;
- выбор конструкции распределительных устройств НН и ВН и конструкции трансформаторной подстанции;
- выбор и расчет релейной защиты и автоматических элементов системы электроснабжения объекта;
- конструктивное исполнение заземляющего контура и расчет заземляющего устройства объекта, молниезащита;
- спецификация на проектируемое оборудование и материалы;
- выбор режима нейтрали для объекта с учетом технологических особенностей потребителей электроэнергии, выбор рационального напряжения;
- выбор схемы электрического снабжения объекта;

Технологическая часть:

Выбор рациональной стратегии технического обслуживания и ремонтов.

Технологии ремонта электрооборудования.

Технологии монтажа электрооборудования.

Разработка технологических карт и структурно-технологических схем ремонта

электрооборудования.

Расчет расхода материалов на ремонт.

Расчет норм складского резерва.

Безопасность труда при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования.

Графическая часть разрабатывается для каждого дипломника индивидуально в соответствии с темой дипломной проекта и может содержать:

- план расположения электрооборудования;
- однолинейная схема электроснабжения;
- график ППР;
- технологическая карта ремонта силового электрооборудования;
- диаграмма затрат на эксплуатацию и ремонт;
- графические разработки по дополнительному заданию.

Экономическая часть предполагает рассмотрение вопросов по организации деятельности электромонтажной бригады, выполнение расчетов основных показателей производительности труда, затрат на производство.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Заключение лежит в основе доклада на защите.

Приложения содержат подобранный справочный или вспомогательный материал, имеющий непосредственное отношение к ДПР, на которые есть ссылки в тексте работы. Их наличие и количество зависит от темы ДПР, свидетельствуют о глубине проработки материала по теме и являются подтверждением обоснованности выводов и предложений.

Необходимость в приложениях возникает тогда, когда приведенные в работе содержания требуют более детального их пояснения или подтверждения дополнительными материалами, включение которых в основной текст нарушит логику изложения.

2.2.4 Процедура защиты дипломных проектов

К защите ДПР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом и успешно прошедшие демонстрационный экзамен.

Вопрос о допуске ДПР к защите определяется заместителем руководителя по образовательной деятельности и оформляется приказом директора филиала.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка ДПР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ДПР отводится до одного академического часа на одного обучающегося.

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10 - 15 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление

руководителя ДПР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ДПР.

При определении оценки по защите ДПР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ДПР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты ДПР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и проводится с организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

2.2.5 Порядок проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе оценочных материалов, разработанных Институтом развития профессионального образования, согласно КОД 08.02.09-2-2026 Профильного уровня (Приложение 2).

Комплект оценочной документации разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Места проведения демонстрационного экзамена: Здание индустриального колледжа (628301, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Нефтеюганск, ул. Строителей, здание 15).

В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по ППССЗ на ГИА, филиал самостоятельно определяет график проведения ДЭ.

Филиал обеспечивает проведение предварительного инструктажа обучающихся непосредственно в месте проведения ДЭ.

Для проведения ДЭ при ГЭК филиал создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

При проведении ДЭ в состав ГЭК входят также эксперты союза из состава экспертной группы.

По результатам ГИА, проводимой с применением механизма ДЭ, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Баллы за выполнение заданий ДЭ выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы № 1.

Таблица №1

Методика перевода результатов ДЭ в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

2.2.6 Порядок определения итоговой оценки за государственную итоговую аттестацию

При определении оценки по ГИА ГЭК учитывает результаты, полученные выпускником при прохождении ДЭ и при защите ДПР, и выставляет одну оценку. Оценка вносится в протокол заседания ГЭК и зачетную книжку выпускника на соответствующей странице.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

• при проведении демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится на базе аккредитованного Центра проведения демонстрационного экзамена. Материально-техническое оснащение площадки соответствует инфраструктурному листу для КОД 08.02.09-2-2026 (Приложение 2).

• при выполнении дипломного проекта

реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по дипломным проектам;
- комплект учебно-методической документации.

• при защите дипломного проекта

для защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации:

1. Программа ГИА аттестации выпускников ППССЗ по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;
2. Методические указания по выполнению дипломного проекта;
3. Федеральные законы и нормативные документы;
4. Литература по специальности.

3.3 Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации

Защита ДПР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Процедура защиты включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией презентации, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы выпускника. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка ДПР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Обучающиеся, выполнившие ДПР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающимся той же ДПР, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на ДПР и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ДПР, выдается академическая справка установленного образца.

3.4 Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство

выполнением дипломных проектов: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ДПР от организации (предприятия): наличие основного или дополнительного профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

3.5 Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограничениями по состоянию здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится филиалом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом 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 Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

– выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефноточечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) 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;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

3.6 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или несогласия с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником (законным представителем).

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

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

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

Состав апелляционной комиссии утверждается филиалом одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти человек из числа педагогических работников филиала, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является ректор Университета (директор филиала) либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности ректора. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседании апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная

комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные филиалом.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию ВКР, протокол заседаний государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседаний государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

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 председателя в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве филиала.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

Для определения качества дипломного проекта принимаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования специальности, требованиям общепрофессиональной (специальной) подготовки, сформулированным целям и задачам;

- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов дипломного проекта, использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей, собственных исследований и реального опыта; логические аргументы; апробация в среде специалистов - практиков, преподавателей, исследователей и т.п.;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов для решения профессиональных задач.

При оценке дипломного проекта дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты дипломного проекта, и ответы выпускника на вопросы, заданные по теме его дипломного проекта.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» выставляется за дипломный проект, которая имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При его защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует наглядные пособия, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за дипломный проект, которая имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При его защите выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за дипломный проект, в отзывах руководителя и рецензента которой имеются замечания по содержанию работы. При защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за дипломный проект, которая не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите дипломного проекта выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлена графическая часть.

Критерии оценки дипломных проектов сведены в Таблицу 2.

Таблица № 2

Критерии оценки дипломных проектов

Критерии	Показатели			
	Оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Актуальность направления исследования обоснована в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (3дня задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 1-2 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Не указаны ссылки на используемую литературу.	Автор использовал недостаточное количество источников, соответствующих теме работы.	Не все указанные источники использованы в работе	Все указанные источники использованы в работе.

Критерии	Показатели			
	Оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Руководитель не знает ничего о процессе написания обучающимся работы, обучающийся отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждого раздела автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждого раздела автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Автор свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор владеет содержанием работы, но затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Защита прошла сбивчиво и неуверенно.	Автор уверенно владеет содержанием работы, отвечает на поставленные вопросы, владеет терминологией, но допускает незначительные неточности при ответах. Наглядный материал используется уместно. Защита прошла хорошо.	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно.
Оценка содержания работы	Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту	Оценка «3» ставится, если обучающийся на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной	Оценка «4» ставится, если обучающийся на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный	Оценка «5» ставится, если обучающийся на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный

Критерии	Показатели			
	Оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии.	квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании.	анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.

4.4 Результаты защиты дипломных проектов по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Окончили ОУ						
2	Допущены к защите						
3	Принято в защите ДПР						
4	Защищено ДПР						
5	Получили оценки:						
	- отлично						
	- хорошо						
	- удовлетворительно						
	- неудовлетворительно						
6	Средний балл						
7	Количество ДПР, выполненных						
	- по темам, предложенным обучающимися						
	- по заявкам организаций						
	- в области поисковых исследований						
8	Количество ДПР рекомендованных:						
	- к опубликованию						
	- к внедрению						

Директор филиала

_____/_____
подпись Ф.И.О.

4.5 Общие результаты подготовки выпускников по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	Окончили филиал						
2	Количество дипломов с отличием						
3	Количество дипломов с оценками «хорошо» и «отлично»						
4	Количество выданных академических справок						

Директор филиала

_____/_____
подпись Ф.И.О.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Тематика дипломных проектов на 2025-2026 учебный год

№ п/п	Тема ДПР	Наименование ПМ, отраженных в ДПР
1	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
2	Организация и выполнение работ по наладке электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
3	Организация и выполнение работ по наладке и испытанию электрооборудования 6 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
4	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
5	Организация и выполнение работ по наладке и испытанию электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
6	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
7	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 10 кВ подстанции 110/10 кВ	ПМ.01, ПМ.04
8	Организация и выполнение работ по наладке и испытанию электрооборудования 110 кВ подстанции 110/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
9	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования подстанции 35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
10	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
11	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ОРУ 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
12	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
13	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования 35 кВ подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
14	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования ЗРУ 6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
15	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования ОРУ 35 кВ подстанции 110/35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
16	Организация и выполнение работ по наладке и испытанию электрооборудования 110 кВ подстанции 110/10 кВ	ПМ.03, ПМ.04
17	Организация и выполнение работ эксплуатации ремонту электрооборудования 110 кВ подстанции 110/10 кВ	ПМ.03, ПМ.04
18	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 110 кВ подстанции 110/35 кВ	ПМ.01, ПМ.04
19	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования 35 кВ подстанции 35/ 6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
20	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 110 кВ подстанции 110/10 кВ	ПМ.03, ПМ.04
21	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования 110 кВ подстанции 110/10 кВ	ПМ.03, ПМ.04
22	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования КТПН 6/0,4 кВ	ПМ.03, ПМ.04
23	Организация и выполнение работ по наладке и испытанию электрооборудования ЗРУ-6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
24	Организация и выполнение работ по наладке электрооборудования 6 кВ	ПМ.01, ПМ.04

№ п/п	Тема ДПР	Наименование ПМ, отраженных в ДПР
	подстанции 110/35/6 кВ	
25	Организация и выполнение работ по наладке и испытанию электрооборудования 110 кВ подстанции 110/35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
26	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 110 кВ подстанции 110/35/6 кВ	ПМ.03, ПМ.04
27	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования ОРУ 110 кВ подстанции 110/35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
28	Организация и выполнение работ по монтажу электрооборудования 220 кВ подстанции 220/110/35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
29	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 110 кВ	ПМ.03, ПМ.04
30	Организация и выполнение работ по монтажу устройств грозозащиты подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04
31	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования 35 кВ	ПМ.03, ПМ.04
32	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке устройств грозозащиты подстанции 35/6 кВ	ПМ.01, ПМ.04

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)



УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Минпросвещения России от 09.11.2023 № 845
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.09-2-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- единый оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные 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.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 5 ч. 00 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Навык: монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников Умение: соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования Навык: проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов Навык: соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
	ПК. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	Навык: прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

		<p>Умение: читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников</p>
	<p>ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля ⁴
Инвариантная часть КОД						
Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Навык: монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	■	■	■	1
		Умение: соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования	■	■	■	1
		Навык: проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов	■	■	■	1
		Навык: соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины	■	■	■	1
	ПК. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	Навык: прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах	■	■	■	1

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

⁴ Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

		Умение: читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников	■	■	■	1
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	■	■	■	1
Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПК. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	Навык: планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции		■	■	2
		Навык: контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей		■	■	2
		Навык: выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма		■	■	2

		Умение: визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов	■	■	2
	ПК. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	Навык: проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания		■	3
		Умение: программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей		■	3
Вариативная часть КОД					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными 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.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ</p>				■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД
Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ					
№ Модуля	Наименование выполняемой задачи		ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Модуль 1	Монтаж осветительных сетей		■	■	■
Модуль 2	Монтаж и коммутация распределительного щита			■	■
Модуль 3	Программирование ПЛК				■

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
ИТОГО			25,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Выполнение работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	25,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Выполнение работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	25,00
		Выполнение работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	25,00
ИТОГО			75,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁸	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Выполнение работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	25,00
		Выполнение работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	25,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00

⁸ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

ВСЕГО (вариативная часть)⁹	25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом 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.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки			
Рабочее место участника					А			
Общая зона					Б			
Рабочее место экспертов / Главного эксперта					В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Щит пластиковый	ЩРН-П, 36 модулей, шины N, PE	27.12.10	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Щит этажный без слаботочного отсека	на два потребителя, металл, дин-рейка, оперативная панель, смотровые окна учета / аналог	27.12.10	На 1 раб. место	-	1	1	шт

3.	Автоматический выключатель	2P 25A 4,5кА	27.12.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Автоматический выключатель	1P 6A 4,5кА	27.12.22	На 1 раб. место	2	4	5	шт
5.	Автоматический выключатель дифференциального тока	2P 16A 30мА	27.12.22	На 1 раб. место	1	1	3	шт
6.	Автоматический выключатель	2P, 63A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
7.	Автоматический выключатель	2P, 50A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
8.	Автоматический выключатель	1P, 32A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
9.	Автоматический выключатель	1P, 25A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
10.	Автоматический выключатель	1P, 16A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
11.	Автоматический выключатель	1P, 10A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
12.	Шина соединительная	1-фазная, 63А	27.33.13	На 1 раб. место	-	0.2	0.2	м
13.	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на Дин-рейку, 2x7 отверстий	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	2	шт
14.	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В,60А, на Дин- рейку	26.51.63	На 1 раб. место	-	2	2	шт
15.	Контактор модульный	КМ20-20, 230В, 2НО	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
16.	Реле времени	с задержкой на включение после подачи сигнала, 230В, возможность регулировки времени задержки, на DIN-рейку	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт

17.	Реле времени	с задержкой на выключение после пропадания сигнала, 230В, возможность регулировки времени задержки, на DIN-рейку	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт
18.	Реле импульсное	включение/выключение от импульсного сигнала (кнопки), 230В, на DIN-рейку	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт
19.	Ограничитель на DIN-рейку	Материал – металл, 35мм, тип зажима – винтовой	27.33.13	На 1 раб. место	6	18	18	шт
20.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 серый	27.33.13	На 1 раб. место	12	12	12	шт
21.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 синий	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
22.	Заглушка	Для ЗНИ-4мм2	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
23.	Светильник светодиодный	230В, 8-12Вт, круг 160-180 мм, высота 60-85.0 мм	27.40.39	На 1 раб. место	4	4	4	шт
24.	Вилка стационарная	16А, 200-250В, P+N+PE	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
25.	Вилка переносная	16А, 200-250В, P+N+PE (для подачи напряжения на стенд)	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
26.	Розетка стационарная	16А, 200-250В, P+N+PE (для питания рабочего места)	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
27.	Розетка переносная	16А, 200-250В, P+N+PE (для подачи напряжения на стенд)	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
28.	Розетка	Внутренней установки, 16А, с заземлением, 3 контакта, одинарная	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
29.	Выключатель	Внутренней установки, 10А, одноклавишный, 2 контакта	27.33.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
30.	Кнопочный выключатель	Внутренней установки, 10А, одноклавишный, 2 контакта, без фиксации	27.33.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
31.	Стол	Не менее 1200x60x840мм	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт

32.	Стул	Жесткий на максимальный вес не менее 100 кг	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
33.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.20.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт
34.	Инструментальная тележка	Не менее 3 полок (ящиков) не менее 600x400x700	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
35.	Щит пластиковый	накладной, пластик, не менее IP20, не менее 12 модулей	27.12.10	На 1 раб. место	-	1	1	шт
36.	Программируемое логическое реле	230В/24В, не менее 8 входов, не менее 4 выходов, язык программирования FBD	27.12.24	На 1 раб. место	-	-	1	шт
37.	Блок питания (трансформатор)	230В/12-24В (необходим в случае использования ПЛР на 12-24В)	26.20.40	На 1 раб. место	-	-	1	шт
38.	Кнопка управления	1НО,1НЗ с самовозвратом, D=22мм	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	4	шт
39.	Выключатель/переключатель	1НО с фиксацией, D=22мм	27.33.11	На 1 раб. место	-	-	4	шт
40.	Лампа индикаторная	230В/12-24В, D=22мм	27.40.15	На 1 раб. место	-	-	8	шт
41.	Кнопочный пост	КП104	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	3	шт
42.	Среда программирования	Программное обеспечение для программируемого логического реле с языком FBD	62.01.29	На 1 раб. место	-	-	1	шт
43.	Рабочая поверхность	размеры: не более 1600x2500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.	16.21.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
44.	Рабочая поверхность	размеры: не более 1200x2500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.	16.21.13	На 1 раб. место	-	1	1	шт
45.	Вилка электрическая	Прямая, с заземлением, 230В, 16А	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	1	шт

46.	Веник и совок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт
47.	Мусорная корзина	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
48.	USB кабель	Для программирования ПЛР	27.32.13	На 1 раб. место	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Пассатижи	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Боковые кусачки	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
3.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Набор отверток плоских, крестовых	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Мультиметр универсальный	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Круглогубцы	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Отвертка аккумуляторная с регулировкой скорости и усилия	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
9.	Набор бит (для аккумуляторной отвертки)	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт

Перечень расходных материалов								
1.	Кабельный канал	ШхГхД: 100х60х2000мм	27.33.14	На 1 раб. место	2	2	2	м
2.	Заглушка для кабельного канала	совместимая заглушка с кабельным каналом 100х60мм, универсальное исполнение, защелкивается на внешнюю сторону	27.33.14	На 1 раб. место	2	2	2	шт
3.	Кабельный канал	ШхГхД: 25х16х2000	27.33.14	На 1 раб. место	2	2	2	м
4.	Труба гладкая жесткая д 16	нар. диаметр: 16мм, внутр. диаметр не менее 14,5 мм	22.21.29	На 1 раб. место	1	1	1	м
5.	Труба гладкая жесткая д 20	нар. диаметр: 20 мм, внутр. диаметр не менее 18,5 мм	22.21.29	На 1 раб. место	0.5	0.5	0.5	м
6.	Муфта труба-коробка д 16	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	22.21.29	На 1 раб. место	3	3	3	шт
7.	Муфта труба-коробка д 20	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	22.21.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Коробка универсальная	КМКУ 88х88х44	22.21.29	На 1 раб. место	3	3	3	шт
9.	Провод	ПВС 3×4	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
10.	Провод	ПВС 3×2,5	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
11.	Провод	ПВС 2×0,75	27.32.13	На 1 участника	10	10	10	м
12.	Провод	ПВЗ 1х0,75 (белый)	27.32.13	На 1 участника	3	3	3	м
13.	Провод	ПВЗ 1х0,75 (синий)	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
14.	Провод	ПВЗ 1х2,5 (белый)	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
15.	Провод	ПВЗ 1х2,5 (синий)	27.32.13	На 1 участника	1	1	1	м

16.	Наконечник штыревой	НШВИ 0,75-8,0	22.29.29	На 1 участника	50	50	50	шт
17.	Наконечник штыревой	НШВИ 2x0.75-10 НГИ2	22.29.29	На 1 участника	30	30	30	шт
18.	Наконечник штыревой	НШВИ 4,0-09 4мм2	22.29.29	На 1 участника	10	10	10	шт
19.	Наконечник штыревой	НШВИ 2,5-8,2	22.29.29	На 1 участника	20	20	20	шт
20.	Наконечник штыревой	НШВИ 2x2.5-12 НГИ2	22.29.29	На 1 участника	15	15	15	шт
21.	Держатель с защелкой д 16	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	22.21.29	На 1 раб. место	6	6	6	шт
22.	Держатель с защелкой д 20	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	22.21.29	На 1 раб. место	2	2	2	шт
23.	Саморезы универсальные 3,5x25	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО, для подготовки стендов	25.94.11	На 1 раб. место	70	70	70	шт
24.	Наконечник штыревой	НШВИ 0,75-8,0	22.29.29	На 1 раб. место	-	-	50	шт
25.	Наконечник штыревой	НШВИ 2x0.75-10 НГИ2	22.29.29	На 1 раб. место	-	-	30	шт
26.	Провод	ПВ1 1×10 белый	27.32.13	На 1 участника	-	5	5	м
27.	Провод	ПВ1 1×10 синий	27.32.13	На 1 участника	-	5	5	м
28.	Провод	ПВ3 1×10 желто-зеленый	27.32.13	На 1 участника	-	2	2	м
29.	Наконечник штыревой	НШВИ 10-12	22.29.29	На 1 участника	-	6	6	шт
30.	Наконечник кольцевой	НКИ 10-8	22.29.29	На 1 участника	-	10	10	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Защитные очки	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	32.50.42	На 1 раб. место	1	1	1	шт

2.	Перчатки электромонтажника	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	14.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Едини ца измере ния
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	
Перечень инструментов									
1.	Шуруповерт аккумуляторный	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации, для монтажа стендов	28.24.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Стусло поворотное	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации, для монтажа стендов	25.73.60	На всю площадку	-	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
Перечень оборудования									
1.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.20.13			1	1	1	шт
2.	Многофункциональное устройство	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	28.23.23			1	1	1	шт

3.	Офисный стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт		
4.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт		
5.	Степлер со сменными скобами	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.99.23	1	1	1	шт		
6.	Мусорная корзина	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.22.13	1	1	1	шт		
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов									
1.	Бумага для принтера	A4, белая, (500 л.)	17.12.14	1	2	2	пач		
2.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	2	2	2	шт		
3.	Папка перфорированная (файл)	Прозрачная (100шт)	22.29.25	1	1	1	шт		
4.	Скотч 10м. ширина 80-100мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.29.21	1	1	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт

2.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Электроснабжение рабочей зоны участника	230 В (L, N, PE) с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки (30мА) - зона А							
2.	Покрытие пола	Обеспечивает безопасное перемещение, не имеет выступов в местах состыковки элементов покрытия - вся площадка							
3.	Площадь рабочей зоны участника	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)							
4.	Освещение	Г-1 не менее 300 Люкс - зона А:							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

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.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ) ¹⁰	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ¹¹
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	3	4
7	3	4
8	3	4
9	3	4
10	3	4

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

¹¹ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

11	3	4
12	3	4
13	5	6
14	5	6
15	5	6
16	5	6
17	5	6
18	5	6
19	5	6
20	5	6
21	6	7
22	6	7
23	6	7
24	6	7
25	6	7

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- соблюдение техники безопасности и охраны труда;
- особенности проведения оценки процесса, а не итогового продукта.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

1.1 К участию в ДЭ допускаются лица:

- прошедшие инструктаж по охране труда (под подпись);
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании;

1.2 В процессе выполнения заданий ДЭ и нахождения на территории и в помещениях мест проведения ДЭ, участник обязан соблюдать:

- инструкцию по охране труда;
- правила пользования индивидуальными средствами защиты;
- расписание и график проведения экзамена;
- правила пожарной безопасной;
- личную гигиену.

1.3 На участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, которое может вызвать протекание опасного тока через тело человека;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- отлетающие частицы обрабатываемых материалов, части оборудования, инструментов;
- движущиеся и вращающиеся части инструмента и приспособлений.

1.4 Средства индивидуальной защиты, используемые во время выполнения задания:

- комбинезон, костюм или халат х/б, закрытая обувь;
- защитные перчатки;
- инструмент ручной изолирующий;
- защитные очки (средства защиты лица и глаз).

1.5 В случаях получения травмы, возникновения несчастного случая или болезни участника немедленно уведомляется эксперт.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1. Подготовить рабочее место – разложить на свои места необходимые для работы материалы, приспособления.

2.2. Перед началом выполнения работ необходимо надеть рабочую специальную одежду и обувь, подготовить перчатки и средства защиты глаз.

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе.

2.4. Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования, применение которых может повлечь за собой получение травмы, либо создание аварийной ситуации.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

3.1. При выполнении заданий участнику необходимо использовать средства защиты глаз и при необходимости электромонтажные перчатки.

3.2. Проверка работы электрических схем и электрического оборудования, находящегося под напряжением, производится только экспертами.

3.3. Подавать напряжение на собранную схему на электроустановку осуществляется экспертами.

3.4. При работе необходимо следить, чтобы открытые части тела, одежда и волосы не касались вращающихся частей оборудования и инструмента.

3.5. Подача напряжения на смонтированную схему разрешается только при закрытых дверцах и панелях шкафов, крышках кабель-каналов, распределительных коробок, кнопочных постов и т.п.

3.6. Для проверки наличия напряжения на схеме нужно пользоваться указателем напряжения или измерительным прибором.

3.7. Запрещается оставлять без надзора включенные электрические схемы и устройства.

3.8. Запрещается держать во рту крепежные элементы, биты и т.п.

3.9. При выполнении задания участник не должен создавать помехи в работе другим участникам и экспертам.

3.10. Запрещается сдувать и смахивать рукой стружку и другой мусор. Для этого использовать щетку, пылесос с применением средств защиты – защитные очки и перчатки.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно отключить источник электропитания и сообщить о случившемся Экспертам.

4.2. При возгорании электроустановки необходимо отключить электрооборудование от источника питания, сообщить об этом экспертам, принять меры к локализации возгорания. Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В, следует применять порошковые или углекислотные огнетушители.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

5.1. Привести в порядок рабочее место. Уборку выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки.

5.2. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее

подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

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

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

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания		
		ДЭ в рамках ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации		1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 3	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	2 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Монтаж осветительных сетей

Текст задания:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита освещения, элементов управления и нагрузки на подготовленном заранее стенде (Приложения 1-2). В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- установка модульного электрооборудования;

- коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой (Приложение3);

- маркировка оборудования;

- подключение элементов управления и нагрузки.

Подготовительные работы выполняются заранее для каждого рабочего места в соответствии с приложениями к образцу задания.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Прил_3_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_1_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Монтаж осветительных сетей

Текст задания:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита освещения, элементов управления и нагрузки на подготовленном заранее стенде (Приложения 1-2). В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- установка модульного электрооборудования;

- коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой

(Приложение3);

- маркировка оборудования;

- подключение элементов управления и нагрузки.

Подготовительные работы выполняются заранее для каждого рабочего места в соответствии с приложениями к образцу задания.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Прил_3_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_1_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Модуль 2. Монтаж и коммутация распределительного щита

Текст задания:

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников.

Участнику необходимо выполнить чтение однолинейной электрической схемы, рассчитать согласно указанной мощности рабочий ток потребителей и вписать полученные значения в однолинейную схему (Приложение 5). На основании расчета выполнить выбор автоматических выключателей потребителей, автоматический выключатель дифференциального тока и автоматический выключатель на вводе.

Участнику необходимо выполнить сборку приборов, узлов и механизмов электрооборудования согласно монтажной схеме (Приложение 4).

Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки.

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M2.pdf

Прил_5_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Монтаж осветительных сетей

Текст задания:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита освещения, элементов управления и нагрузки на подготовленном заранее стенде (Приложения 1-2). В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- установка модульного электрооборудования;
- коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой

(Приложение3);

- маркировка оборудования;
- подключение элементов управления и нагрузки.

Подготовительные работы выполняются заранее для каждого рабочего места в соответствии с приложениями к образцу задания.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Прил_3_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_1_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Модуль 2. Монтаж и коммутация распределительного щита**Текст задания:**

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников.

Участнику необходимо выполнить чтение однолинейной электрической схемы, рассчитать согласно указанной мощности рабочий ток потребителей и вписать полученные значения в однолинейную схему (Приложение 5). На

основании расчета выполнить выбор автоматических выключателей потребителей, автоматический выключатель дифференциального тока и автоматический выключатель на вводе.

Участнику необходимо выполнить сборку приборов, узлов и механизмов электрооборудования согласно монтажной схеме (Приложение 4).

Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки.

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-М2.pdf

Прил_5_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-М3.pdf

Модуль 3. Программирование ПЛК

Текст задания: В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- создание программы для ПЛК на языке программирования FBD согласно заданному алгоритму (Приложение 6);

- загрузка разработанной программы на стенд «Программирование»

Для выполнения задания необходимо заранее подготовить стенд для программирования. Электрическая схема и общий вид стенда отражены в Приложении 7.

Необходимые приложения:

Прил_6_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-М3.pdf

Прил_7_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-М3.pdf

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе 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.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0 ч. 00 мин. <продолжительность не более 5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			25,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

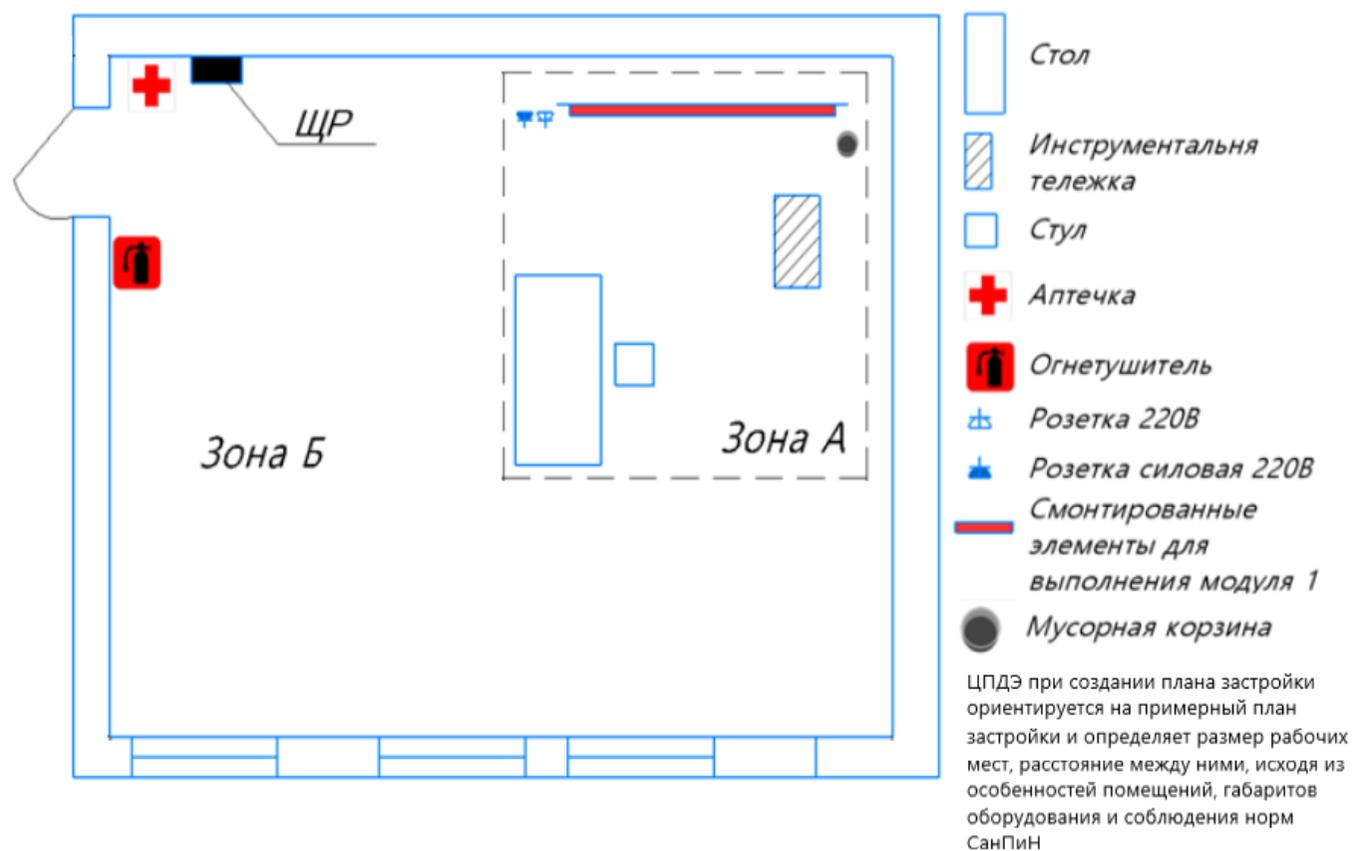
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
				Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
						2		
						2		
						2		
						2		
						2		
ВСЕГО (вариативная часть КОД)								25,00

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

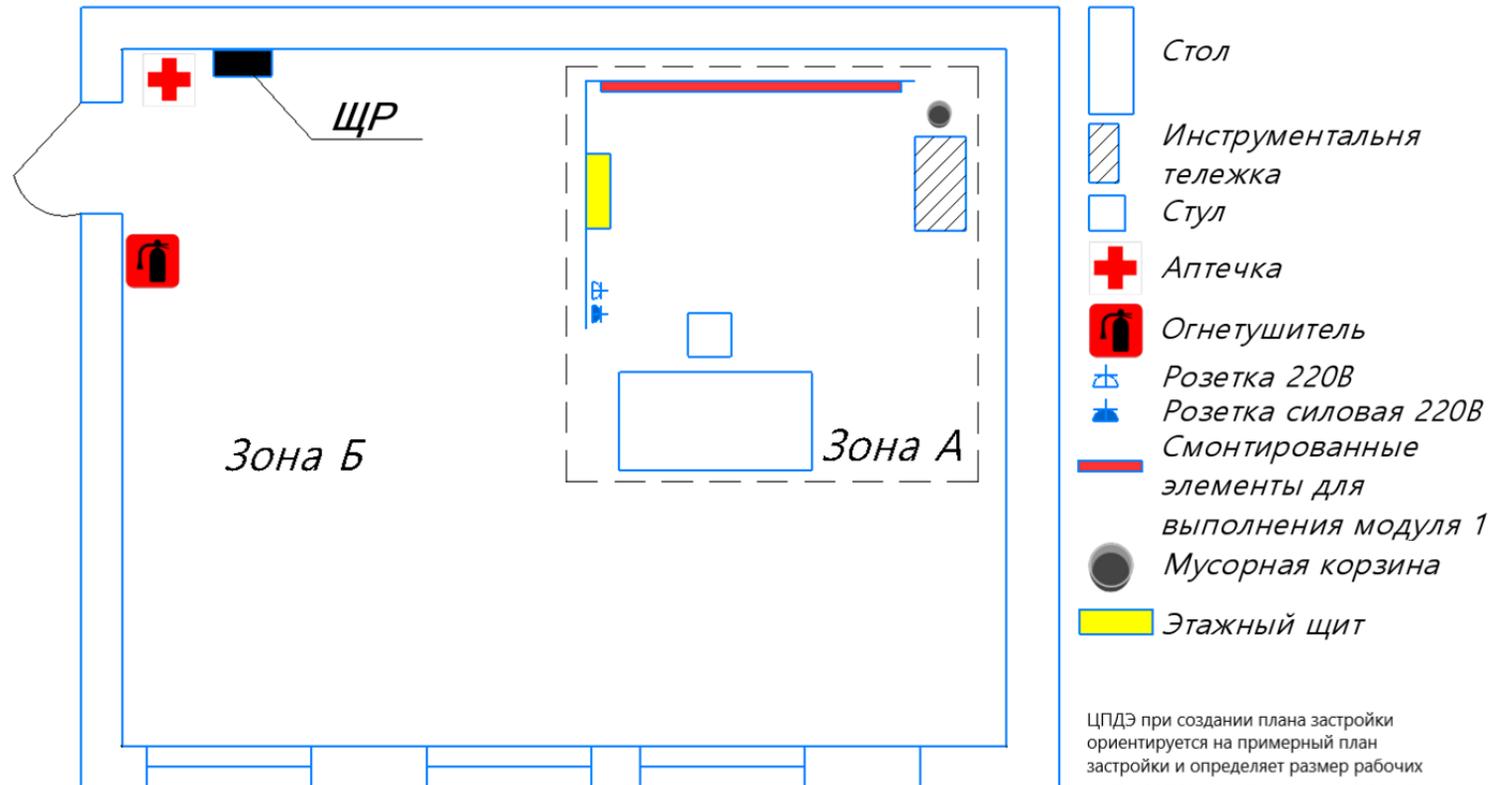
Таблица № 1.5

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки и определяет размер рабочих мест, расстояние между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования и соблюдения норм СанПиН

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

