Подписан: Дмитриев Михаил Геннадиевич
DN: C=RU, OU=Петрозаводский филиал ПГУПС, O=ФГБОУ ВО ПГУПС, CN=Дмитриев Михаил Геннадиевич, E=dmitriev@pgups.ru
Местоположение: 185035 Республика Карелия, Петрозаводск, ул. Анохина, д. 16
Дата: 2023.12.21 14:23:13+03'00'

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Петрозаводский филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАН
Начальник тяговой подстанции Петрозаводской дистанции электроснабжения – структурное подразделение Октябрьской дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»
_____/В.В.Терентьев/
«09» ноября 2023 года

УТВЕРЖДЕН
Директор
_____/М.Г. Дмитриев/
«09» ноября 2023 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по основной профессиональной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена
Электроснабжение (по отраслям)

Специальность **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**
Квалификация – техник
Вид подготовки – базовая
Форма обучения - заочная

Петрозаводск
2023

РАССМОТРЕН на заседании цикловой комиссии преподавателей специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) протокол № 4 от 9.11.2023г. Председатель цикловой комиссии _____(А.А. Александрова)	ОДОБРЕН Педагогическим Советом Петрозаводского филиала ПГУПС протокол № 151 «09» ноября 2023 года

Фонд оценочных средств для *Государственной итоговой аттестации (ГИА)* разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Разработчики:

Петрозаводский филиал ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой 4
аттестации 4
1.1. Область профессиональной деятельности выпускников 4
1.2. Требования к освоению видов профессиональной деятельности 4
1.3. Требования к освоению профессиональных и общих компетенций 4
2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации 7
2.1. Требования к дипломному проекту (работе) 7
2.2. Структура дипломного проекта (работы) 9
2.3. Требования к рецензированию дипломного проекта (работы) 10
2.4. Защита дипломного проекта (работы) 11
2.5. Методика оценивания и критерии оценок дипломного проекта (работы) . 13
2.6. Демонстрационный экзамен 15
2.7. Методика перевода баллов в оценку……..16
Приложение 1. Комплект оценочной документации

1. Паспорт фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации

1.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

1.2. Требования к освоению видов профессиональной деятельности

Обязательное условие допуска к государственной итоговой аттестации - освоение всех видов профессиональной деятельности, соответствующих профессиональным модулям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
ВД 01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.	ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
ВД 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
ВД 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.	ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
ВД 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.	ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей;
ВД 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции

1.3.Требования к освоению профессиональных и общих компетенций

В результате освоения программ профессиональных модулей уобучающихсядолжны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Профессиональные компетенции

Профессиональный модуль	Профессиональные компетенции
ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции	ПК 5.1. Содержать инструменты, монтажные приспособления, средства защиты электрооборудования в исправном состоянии.
	ПК 5.2. Содержать помещения и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии.
	ПК 5.3. Проводить вспомогательные работы при обслуживании оборудования электроустановок.
	ПК 5.4. Разбирать (собирать) отдельное оборудование электроустановок.

Таблица 2. Общие компетенции

Общие компетенции
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранных языках.
ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой подготовку изащиту выпускной дипломного проекта(работы) и проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен 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.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.1. Требования к дипломному проекту(работе)

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Примерная тематика дипломного проекта (работы):

№ п/п	Тема дипломного проекта (работы)	Профессиональный модуль
1	Расчет, выбор, модернизация, усиление, эксплуатация оборудования тяговой (трансформаторной) подстанции постоянного тока.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования

		электрических подстанций и сетей.
2	Расчет, выбор, модернизация, усиление, эксплуатация оборудования тяговой (трансформаторной) подстанции переменного тока.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.
3	Расчет, выбор, модернизация оборудования тяговой подстанции переменного тока.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.
4	Расчет, выбор, модернизация оборудования тяговой подстанции постоянного тока.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.
5	Расчет, выбор, модернизация, усиление, эксплуатация устройств контактной сети.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции
6	Проектирование телемеханизации устройств электроснабжения.	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

7	Расчет, выбор, модернизация, усиление, эксплуатация устройств района электроснабжения (электрических сетей).	ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.
8	Модернизация оперативно-технического обслуживания и ремонта: – тяговой (трансформаторной) подстанции; – района контактной сети; – района электроснабжения(электрических сетей).	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования. электрических подстанций и сетей ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей. ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции

2.2. Структура дипломного проекта (работы)

По структуре дипломный проект (работа) состоит из:

- пояснительной записки;
- графической части.

В состав дипломного проекта (работы) может входить реальная часть (стенды, макеты и другие изделия, а также видеоматериал, компьютерные программы, выполненные обучающимися в качестве индивидуального задания).

Пояснительная записка состоит из общей (теоретической) и специальной (практической) части. Общая часть раскрывает теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме. Специальная часть представлена методикой, расчетами, графиками, схемами, диаграммами, анализом данных, собранными в ходе производственной (преддипломной) практики.

Пояснительная записка включает в себя:

- введение;
- общую часть;
- специальную часть (расчетная или опытно - экспериментальная часть;
- мероприятия по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте;
- заключение;
- список используемых источников;

- приложения.

Во введении осуществляется обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы, формулируются цели и задачи, объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых проблем.

Содержание дипломного проекта (работы) включает разделы и подразделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы, а название подразделов – название раздела. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела и подраздела.

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

Список используемых источников составляется в следующем порядке:

- законы Российской Федерации;
- указы Президента Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации;
- нормативные акты, инструкции, иные официальные материалы (резолюции, рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, отчеты);
- монографии, учебники, учебные пособия;
- иностранная литература;
- Интернет - ресурсы.

Приложения состоят изкопий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Оформление дипломного проекта производится в соответствии с действующими требованиями ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД.

В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

Графическая часть:

- не менее 2 листов формата А-1 или А- 2 на 1 человека (длядипломных проектов);
- не менее 1 листа формата А-1 или А – 2 на 1 человека (для дипломных проектов с реальной частью);
- Не менее 1 листа формата А-4 на 1 человека (для дипломных работ)

Общий объем дипломного проекта составляет не менее 50 страниц печатного текста.

Общий объем дипломнойработы составляет не менее 30 страниц печатного текста.

Дипломный проект (работа)должен быть сброшюрован или сшит.

2.3. Требования к рецензированиюдипломного проекта (работы)

Все дипломные проекты (работы) подлежат обязательному рецензированию.

Рецензенты дипломных проектов (работ) назначаются приказом директора из числа работников предприятий, организаций железнодорожного транспорта и других отраслей, а также преподавателей учебных заведений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта (работы).

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии содержания дипломного проекта (работы) заданной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта (работы);
- оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку дипломного проекта (работы), отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.

Содержание рецензии обязательно доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за один день до защиты.

Внесение изменений после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с отзывом руководителя и рецензией цикловая комиссия спецдисциплинрешает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект (работу) в государственную экзаменационную комиссию (далее ГЭК). Решение о допуске оформляется приказом директора не позднее, чем за 1 день до начала работы ГЭК.

2.4. Защита дипломного проекта (работы)

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

На защиту 1 человека отводится до 45 минут (до 1 академического часа).

Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося (не более 5-10 минут);
- чтение отзыва руководителя и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы обучающегося.

Может быть предусмотрено (с разрешения председателя ГЭК) выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся может использовать наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта (работы), в том числе с применением информационных технологий.

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта (работы)учитываются:

- качество выполнения дипломного проекта (работы);
- качество устного доклада выпускника;
- качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения дипломного проекта (работы);
- глубина и точность ответов на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя ГЭК является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколах ГЭК записываются:

- итоговая оценка дипломного проекта (работы);
- присуждение квалификации;
- вопросы членов комиссии и ответы обучающихся.

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

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются

из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

2.5. Методика оценивания и критерии оценок дипломного проекта (работы)

№	Критерии оценки дипломного проекта (работы)	Баллы
1	Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	от 0 до 25
2	Использование современных научных методов исследования и Интернет-технологий	от 0 до 20
3	Оценка работы обучающегося в отзыве руководителя	от 0 до 10
4	Оформление по ГОСТ (нормоконтроль)	от 0 до 5
5	Своевременность выполнения графика написания работы	от 0 до 5
6	Качество доклада на защите	от до 15
7	Качество ответов на контрольные вопросы	от 0 до 10
8	Новизна и оригинальность предложений по итогам исследования	от 0 до 10
	Итоговый рейтинг дипломному проекту (работе)	100

Шкала соответствия баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0-49
«3» удовлетворительно	50-65
«4» хорошо	66-84
«5» отлично	85-100

Члены ГЭК оценивают дипломный проект (работу) исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, которые оценивают руководитель и сами члены ГЭК.

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

Критерии оценки:

«Отлично» ставится обучающемуся, продемонстрировавшему в ответах на вопросы по докладу:

- глубокие и полные теоретические знания в области исследования;
- умение аргументировать выводы, сделанные в результате проведенного исследования;
- умение аргументировать актуальность и практическую значимость исследования;
- представившему работу, оформленную в соответствии с требованиями;
- аккуратно и грамотно оформившему иллюстрации к докладу;
- работа получила высокую оценку научного руководителя.

В итоге результат оценки, (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 4,75 до 5 баллов.

«Хорошо» ставится обучающемуся, продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу:

- глубокие и полные теоретические знания в области исследования;
- не сумевшему объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований;
- не сумевшему показать связь собственных результатов с общими закономерностями;
- представившему работу с опечатками;
- имеющему незначительные замечания по оформлению иллюстраций к докладу;
- в отзыве научного руководителя о работе не было принципиальных замечаний по организации исследования и выводам.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 3,75 до 4,75 баллов.

«Удовлетворительно» ставится обучающемуся:

- продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу недостаточные знания закономерностей в области исследования;
- испытывающему затруднения в объяснении результатов собственных исследований и выводов;
- испытывающему затруднения в объяснении принципов методик эксперимента и математической обработки данных;
- нарушившему регламент доклада;
- допустившему серьезные нарушения в оформлении работы (технические, стилистические погрешности, несоответствие списка литературы цитированию ее в тексте, несоответствие требованиям структуры работы и т.д.);
- неаккуратно и неграмотно оформившему иллюстрации к докладу;
- получившему низкую оценку научного руководителя;

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,75 до 3,75 баллов.

«Неудовлетворительно» ставится обучающемуся:

- продемонстрировавшему в ответах на вопросы к докладу отсутствие знаний закономерностей в области исследования;

- незнание содержания использованных в докладе научных терминов;

- неумение аргументировать выводы и объяснить результаты собственных исследований;

- представившему работу, оформленную без соблюдений требований;

- получившему отрицательную оценку научного руководителя.

В итоге результат оценки (в соответствии с оценочными листами руководителя, членов ГЭК) составляет от 2,00 до 2,75 баллов.

2.6. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее – оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.Комплект оценочной документации представлен в Приложении А.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Минпросвещения России обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Проведение демонстрационного экзамена по специальностисреднего профессионального образования 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) осуществляется по компетенции Т82 Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики базового уровня.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации, за исключением случая, предусмотренного пунктом 58 Порядка № 800: По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения

профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

2.7. Методика перевода баллов в оценку

№	Критерий оценивания	Баллы
1	Планирование и организация работы по ремонту оборудования	от 0 до 8
2	Нахождение и устранение повреждения оборудования	от 0 до 12
3	Выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	от 0 до 2
4	Выполнение проверки и анализа состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	от 0 до 2
5	Производство настройки регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	от 0 до 2
6	Выполнение основных видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	от до 2
7	Разработка и оформление технологической и отчетной документации	от 0 до 12
8	Чтение и составление электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	от 0 до 10
	ИТОГО	50

Шкала соответствия баллов и оценок

Оценка	Количество баллов
«2» неудовлетворительно	0,00 – 24,99
«3» удовлетворительно	25,00 – 32,99
«4» хорошо	33,00 – 41,99
«5» отлично	42,00 – 50,00

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания Педагогического
совета ФГБОУ ДПО ИРПО
от «3» августа 2023 г. № 8

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 14.12.2017 № 1216
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.02.07-1-2024

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	-	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

В структуру КОД:

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 среднего профессионального образования, 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 соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных 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).

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 ДЭ**
ПА	**-**	Инвариантная часть	**0 ч. 55 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**2 ч. 10 мин.**
ГИА	профильный	Инвариантная часть	**3 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	**не более 4 ч. 30 мин.**

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 КОД[1]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК: Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение: Выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования
		Умение: Контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи
	ПК: Находить и устранять повреждения оборудования	Умение: Устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования
		Навык: Обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок
	ПК: Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Навык: Производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов
	ПК: Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Умение: Проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности

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

Продолжение таблицы №3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД[1]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
	ПК: Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Умение: Настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку

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[2]**	**ГИА ДЭ БУ**	**ГИА ДЭ ПУ**
Инвариантная часть КОД					
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК: Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение: Выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования	■	■	■
		Умение: Контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи	■	■	■
	ПК: Находить и устранять повреждения оборудования	Умение: Устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования	■	■	■
		Навык: Обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок	■	■	■
	ПК: Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Навык: Производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	■	■	■

[2] Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[2]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
	ПК: Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Умение: Проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности	■	■	■
	ПК: Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Умение: Настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку	■	■	■
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК: Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Умение: Контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию		■	■
	ПК: Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Умение: Использовать нормативную техническую документацию и инструкции		■	■
		Умение: Оформлять отчеты о проделанной работе		■	■
Организация электроснабжения	ПК: Читать и составлять	Умение: Читать принципиальные		■	■

Продолжение таблицы № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[2]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
электрооборудования по отраслям	электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.			
		Умение: Читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций		■	■
		Умение: Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением			■

Продолжение таблицы № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[2]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК: Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Умение: Обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах			■
		Навык: Подготовки рабочих мест для безопасного производства работ			■
	ПК: Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Умение: Заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда			■
		Навык: Оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.			■
Вариативная часть КОД					
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной 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. Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.					■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)**	**Максимальный балл**
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	*ДЭ ПУ*	*Вариативная часть*	*20 из 20*
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	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**[3]	**Баллы**
1	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Планирование и организация работы по ремонту оборудования	8,00
		Нахождение и устранение повреждения оборудования	12,00
		Выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	2,00
		Выполнение проверки и анализа состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	2,00
		Производство настройки и регулировки устройств и приборов для	2,00

[3] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Продолжение таблицы №6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[3]	Баллы
		ремонта оборудования электрических установок и сетей	
		ИТОГО	**26**

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[4]	Баллы
1	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Планирование и организация работы по ремонту оборудования	8,00
		Нахождение и устранение повреждения оборудования	12,00
		Выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	2,00
		Выполнение проверки и анализа состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	2,00
		Производство настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	2,00
2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Выполнение основных видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	2,00
		Разработка и оформление технологической и отчетной документации	12,00

[4] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Продолжение таблицы №7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[4]	Баллы
3	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	Чтение и составление электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	10,00
		ИТОГО	**50**

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[5]	Баллы
1	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Планирование и организация работы по ремонту оборудования	8,00
		Нахождение и устранение повреждения оборудования	12,00
		Выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	2,00
		Выполнение проверки и анализа состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	2,00
		Производство настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	2,00
2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Выполнение основных видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	2,00

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

Продолжение таблицы №8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[5]	Баллы
		Разработка и оформление технологической и отчетной документации	12,00
3	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	Чтение и составление электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	16,00
4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	12,00
		Оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	12,00
		ИТОГО	**80,00**

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[6]	Баллы
1	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Планирование и организация работы по ремонту оборудования	8,00
		Нахождение и устранение повреждения оборудования	12,00
		Выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	2,00

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

Продолжение таблицы №9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания[6]	Баллы
		Выполнение проверки и анализа состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	2,00
		Производство настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	2,00
2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Выполнение основных видов работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	2,00
		Разработка и оформление технологической и отчетной документации	12,00
3	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	Чтение и составление электрической схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	16,00
4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	12,00
		Оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	12,00
ИТОГО (инвариантная часть)			**80,00**
ВСЕГО (вариативная часть)[7]			**20,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

[7] 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 представлен 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

Кол-во рабочих мест: 1		
Количество зон застройки площадки: 4		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	**Код зоны площадки**	**Вид аттестации/уровень ДЭ** (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	А	ПА
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	Б	ГИА/ДЭ БУ
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	С	ГИА/ДЭ БУ
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	Д	ГИА/ДЭ ПУ

Продолжение таблицы №10

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							
1.	Стенд – тренажер/ цепи вторичной коммутации по управлению электрооборудованием	Включает в себя цепи вторичной коммутации: цепи управления, сигнализации и защиты (при необходимости). Номинальное напряжение питания – 230 В переменного тока; Выходное напряжение – 220 В переменного тока; 110 В постоянного тока	1	шт	2	А	ПА
2.	Опора	Материал опоры металлическая или железобетонная, высота опоры выбирается на усмотрение образовательной организации (далее – ОО), тип опоры не ограничен	2	шт	4	С	ГИА/ДЭ БУ
3.	Поддерживающие устройство	Для ОО реализующих подготовку по железнодорожному направлению возможно использование консоли для сети железных дорог тип и материал консоли, а также форма сечения на усмотрение ОО, для ВЛ кронштейн с изоляторами	1	шт	2	С	ГИА/ДЭ БУ
4.	Изоляторы	Для ВЛ штыревые, для ж.д. подвесные, используются в зависимости от типа консоли (кронштейна), предусмотренной по проекту для полигона, при использовании стержневых изоляторов количество уменьшается вдвое	6	шт	12	С	ГИА/ДЭ БУ
5.	Фиксатор (если подготовка идет по	Изоляция фиксатора должна соответствовать типу консоли: изолированный фиксатор для	1	шт	2	С	ГИА/ДЭ БУ

Продолжение таблицы №10

	железнодорожной направленности ОО далее – для ж.д. ОО)	неизолированных консолей, неизолированный фиксатор для изолированных консолей. Материал и типовой размер на усмотрение ОО					
6.	Дополнительное оборудование	Использование дополнительного оборудования, которое может быть установлено на опоре: роговой или трубчатый разрядник; разъединитель с приводом или ОПН, выбирается на усмотрение ОО	1	шт	2	С	ГИА/ДЭ БУ
7.	Анкеровка	Анкеровка предусматривает крепление проводов на опоре (тип анкера и анкерной оттяжки, а также если есть грузокомпенсатор выбирается исходя из применяемого рода тока, и типа компенсации, в зависимости предусмотренного конструкцией, применяемой в ОО).	1	узел	2	С	ГИА/ДЭ БУ
8.	Воздушные линии (контактная подвеска, для ж.д. ОО)	Состоит из основных элементов: трех фазных проводов, изоляторов, арматуры материал и тип на усмотрение ОО; (если подготовка идет по железнодорожной направленности, то несущего троса, контактного провода и струн, арматуры и изоляторов материал и тип на усмотрение ОО)	10	м	20	С, Д	ГИА/ДЭ БУ
9.	Заземление опор	Используется в зависимости от рода тока, с применением защитных устройств типа искрового промежутка или диодного заземлителя (если применяется)	2	спуска	4	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10.	Разъединитель	Разъединители на выбор ОО могут быть как контактной сети рубящего типа для постоянного тока напряжением 3,3 кВ, по типу подключаемых проводов и номинальному току 3000А или 4000А. (Разъединитель однополюсный поворотного типа для переменного тока на напряжение 35 кВ и номинальному току 1000 А), так и воздушных линий	1	шт	2	Д	ГИА/ДЭ ПУ

Продолжение таблицы №10

		(выбирается в зависимости от направления подготовки ОО)					
11.	Привод разъединителя	Привод для дистанционного или ручного оперирования, выбирается под тип выбранного разъединителя	1	шт	2	Д	ГИА/ДЭ ПУ
12.	Удерживающее устройство для разъединителя с приводом	На усмотрение образовательной организации высота установки разъединителя не ограничена	1	шт	2	Д	ГИА/ДЭ ПУ
13.	Шлейф разъединителя	Марка провода на усмотрение ОО	2	шт	4	Д	ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1	Мультиметр	Пределы измерения: напряжение 0-700 В переменного тока, 0-1000 В постоянного тока, сопротивление 0-200МОМ	1	шт	2	А	ПА
2	Отвертка индикаторная	(Тестер напряжения) 0-220В (минимальный предел напряжения) ~ с прямым шлицем	1	шт	2	А	ПА
3	Клещи для зачистки и обжимки проводов	Подбирается под применяемое оборудование	1	шт	2	А	ПА
4	Набор отверток	Подбирается под применяемое оборудование	1	комплект	2	А	ПА
5	Пассатижи с изолирующей рукояткой	Изолирующие рукоятки из резины	1	шт	2	А	ПА
6	Молоток	Молоток на длинной рукоятке	1	шт	2	С	ГИА/ДЭ БУ
7	Бинокль	Минимальное увеличение 4Х	1	шт	2	С	ГИА/ДЭ БУ
8	Диктофон	Цифровой	1	шт	2	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Штанга заземляющая	Штанги заземляющие переносные, с заземляющим	2	шт	4	Д	ГИА/ДЭ

Продолжение таблицы №10

		проводником, и изолирующем элементом, рукоятью					ПУ
10	Шунтирующая штанга	Штанги шунтирующие или шунтирующая перемычка сечением не менее 50 мм кв.	1	шт	2	Д	ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Бумага офисная	А4	10	листов	20	Б, С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Ручка	Комплект цветных ручек из не менее трех цветов	1	комплект	2	Б, С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Коврик диэлектрический	Испытательное напряжение при 50 гЦ - 20 кВ Номинальное напряжение при 50 гЦ - 1000 В Габариты не менее 500х500х6 мм Материал резина	1	шт	2	А	ПА,
2	Аптечка	Аптечка для оказания первой помощи работникам, что соответствует требованиям приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	1	шт	2	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Огнетушитель	Порошковый	1	шт	1	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Защитные открытые очки	Защитные открытые очки, из поликорбаната,	1	шт	2	А, С, Д	ПА,

Продолжение таблицы №10

		прозрачные					ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Спецодежда: костюм х/б	Комплект летний Тип Б. Защитные свойства:3	1	шт	2	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Каска	Конструктивные особенности: с подбородочным ремнем	1	шт	2	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Спецодежда: ботинки противоударные	Подошва против скольжения	1	шт	2	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Спецодежда: жилет сигнальный	Жилет сигнальный со световозвращающими полосами, 2-й класс защиты. Плотность 100гр/м^2.	1	шт	2	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Комплект сигнальных принадлежностей	Флажки сигнальные с чехлом (красный, желтый) Рожок сигнальный (для ж.д. ОО)	1	шт	2	С, Д	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Перчатки диэлектрические	Латексные бесшовные с манжетом	1	шт	2	Д	ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ. Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	**Техническая характеристика (описание)**	**Код зоны площадки**
Площадь зоны:	не менее 2 кв.м. на 1 (одного участника)	А, Б, С, Д
Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс.	А, Б
Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	
Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	–	–
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию 50 м^2 на всю зону	–
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости):	–	–
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	–	–

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 № 12. Допускается параллельная сдача модулей на ДЭ, так как площадки не взаимосвязаны при условии увеличения числа экспертов в соответствие с количеством сдающих.

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Максимальное кол-во обучающихся - участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)**	**Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)**
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	4
6	6	4
7	7	4
8	8	5
9	9	5
10	10	5
11	12	6
12	12	6

3.5 Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

1. К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

2. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения;
- соблюдать личную гигиену;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания;
- время начала и окончания проведения заданий ДЭ.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

1. В день проведения ДЭ все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, питьевой воды.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании.

2. Подготовить рабочее место:

− осмотреть рабочее место, привести его в порядок;

− проверить настройки оборудования и наличия необходимых расходных материалов.

− проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть.

3. В день проведения экзамена изучить содержание и порядок проведения модулей задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

4. Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь.

5. Перед началом выполнения задания, в процессе подготовки рабочего места:

− осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

− убедиться в достаточности освещенности;

− проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;

− проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

7. Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

После окончания работ каждый участник обязан:

1. Привести в порядок рабочее место.

2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.

3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.

5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	**Вид аттестации/уровень ДЭ** (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	
Задание модуля 1. В цепях вторичной коммутации заложена не исправность. Спланируйте и организуйте работу по ремонту оборудования, необходимо найти и устранить неисправность, а также произвести техническое обслуживание цепей, соблюдая требования охраны труда при организации работы. Перед началом работы выполните проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования, при необходимости произведите настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок.	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
Задание модуля 2. Произвести обход с осмотром участка воздушной линии (контактной сети для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по направлениям железнодорожного транспорта) с целью контроля состояния воздушных линий, при обнаружении неисправности зафиксировать ее и по возможности устранить, оформить соответствующею документацию. Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.	ГИА/ДЭ БУ ГИА/ДЭ ПУ

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
При получении распоряжения на обход с осмотром необходимо: - выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы инструмента, защитных средств, материала и т. д.; - по распоряжению осуществить связь с энергодиспетчером и сообщить, соблюдая регламент переговоров, о предстающей работе; - осуществить последовательно необходимые операции: осмотр и выявления отступлений от норм содержания опорных и поддерживающих устройств, фиксаторов (для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по направлениям железнодорожного транспорта), изоляторов, дополнительного оборудования и т.д., в рамках не менее одного пролета. Все выявленные отступления от норм содержания регистрировать на диктофон и на бумажный носитель; - по результатам заполнить необходимую сопроводительную документацию, внести данные о результатах осмотра в журналы установленной формы (Приложения 5, 6, 7).	
Модуль 3: Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	
Задание модуля 3. По заданному варианту необходимо прочитать фрагмент однолинейной схемы. При этом письменно оформляется следующие пункты: – род тока (укажите по каким признакам определен род тока); – тип подключения подстанции к схеме внешнего электроснабжения (укажите признаки, которые указывают на тип подстанции); – количество вводов, количество потребителей и фидеров контактной сети (при наличии), обведите их на схеме разными цветами; – определить заданное по варианту РУ на схеме, обвести все оборудование относящиеся к нему; – перечисляется все оборудование, относящееся к фрагменту схемы с указанием наименования оборудования и его маркировки; – расшифровать применяемые маркировки.	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 4: Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	
Задание модуля 4. Необходимо подготовить рабочее место на разъединители для текущего ремонта со снятием напряжения в соответствии с технологическим процессом.	ГИА/ДЭ ПУ

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
При этом выполнить необходимые организационно-технические мероприятия для выполнения работы с оформлением наряда-допуска (Приложение 10) по заявке (Приложение 8) и получением разрешения от ЭЧЦ. Так же выполнить необходимые подготовительные работы по подбору необходимого для работы измерительного инструмента, защитных средств, материала и оформить окончание работ, заполнив необходимую сопроводительную документацию в бумажном виде (Приложения 7, 9) по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств.	

Приложение № 1 к оценочным материалам (Том 1)

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 и вариативной части задания 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	**4:30**

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	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

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	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
		ВСЕГО (вариативная часть КОД)	**20,00**

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.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом 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 форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	**Вид аттестации/ уровень ДЭ**
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: *Текст задания*	ДЭ ПУ/ **Вариативная часть КОД**

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - 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			

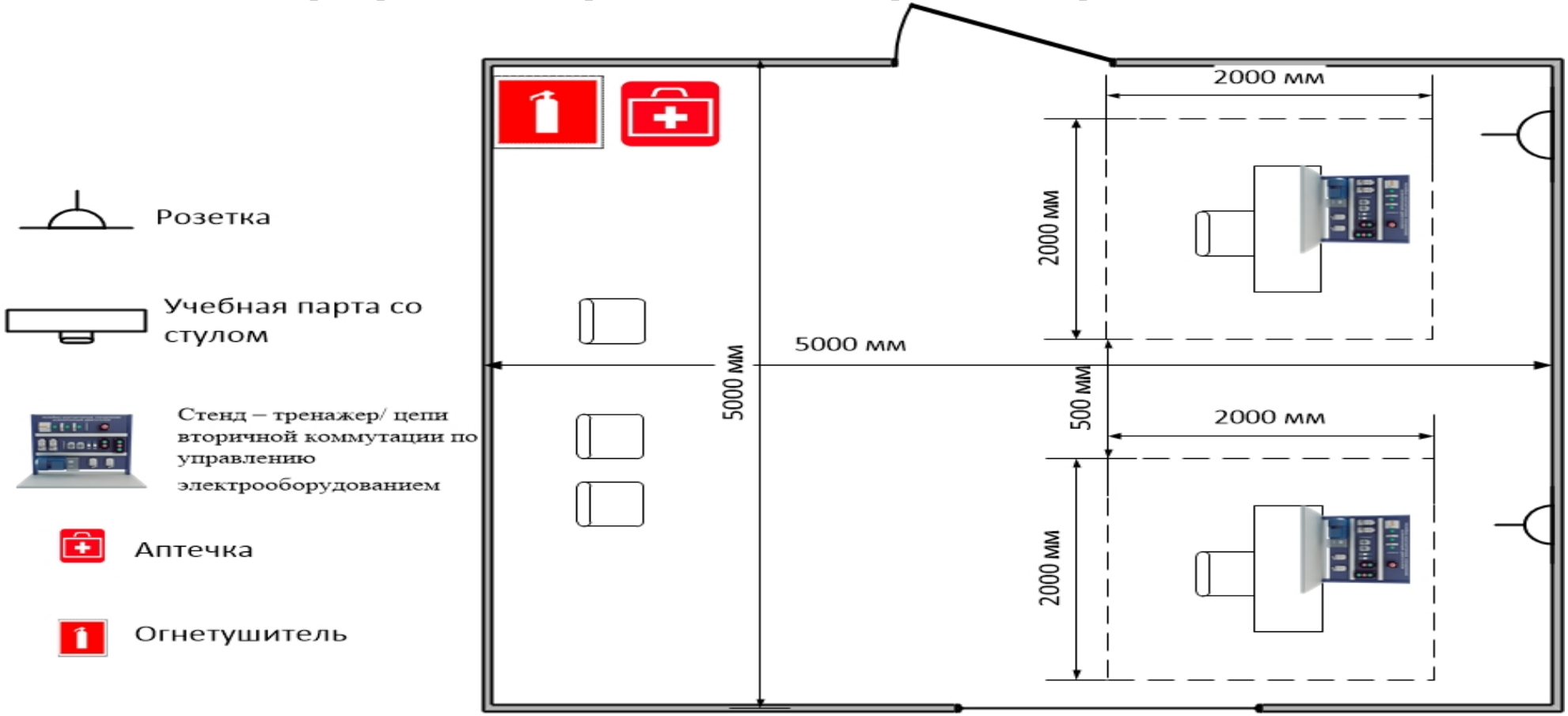
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

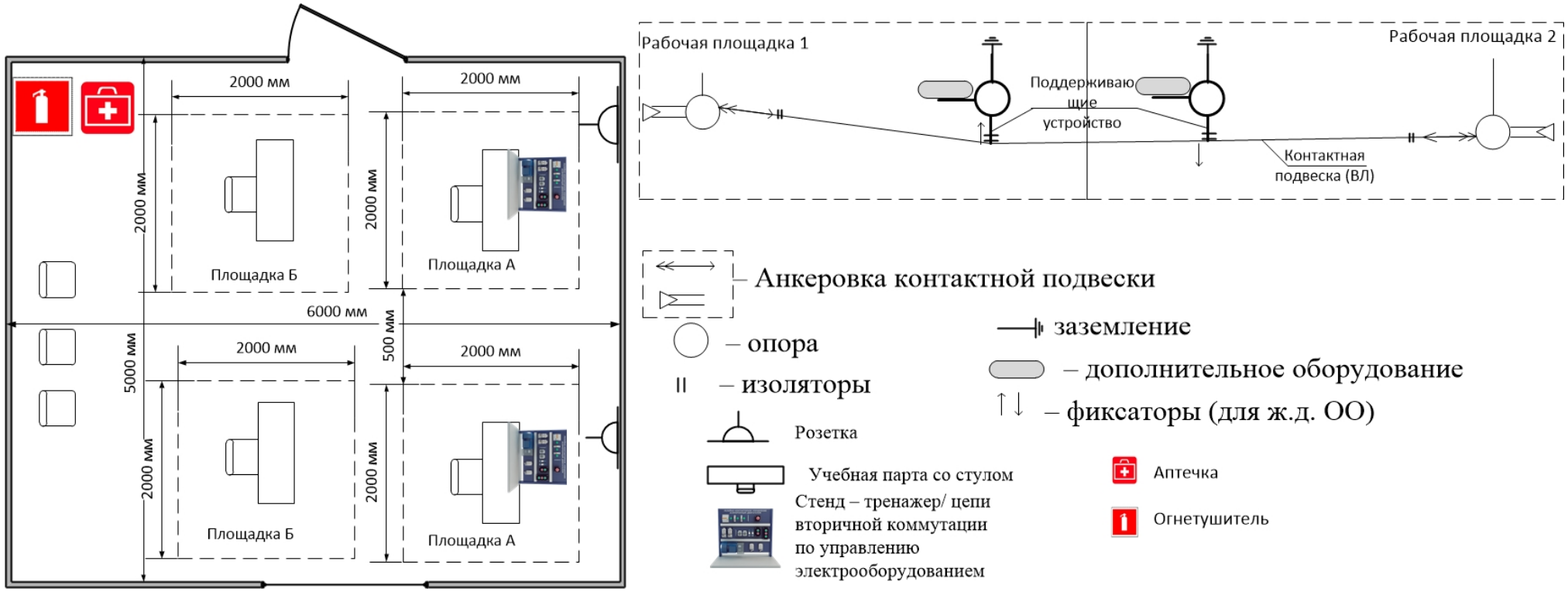
Приложение № 2 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



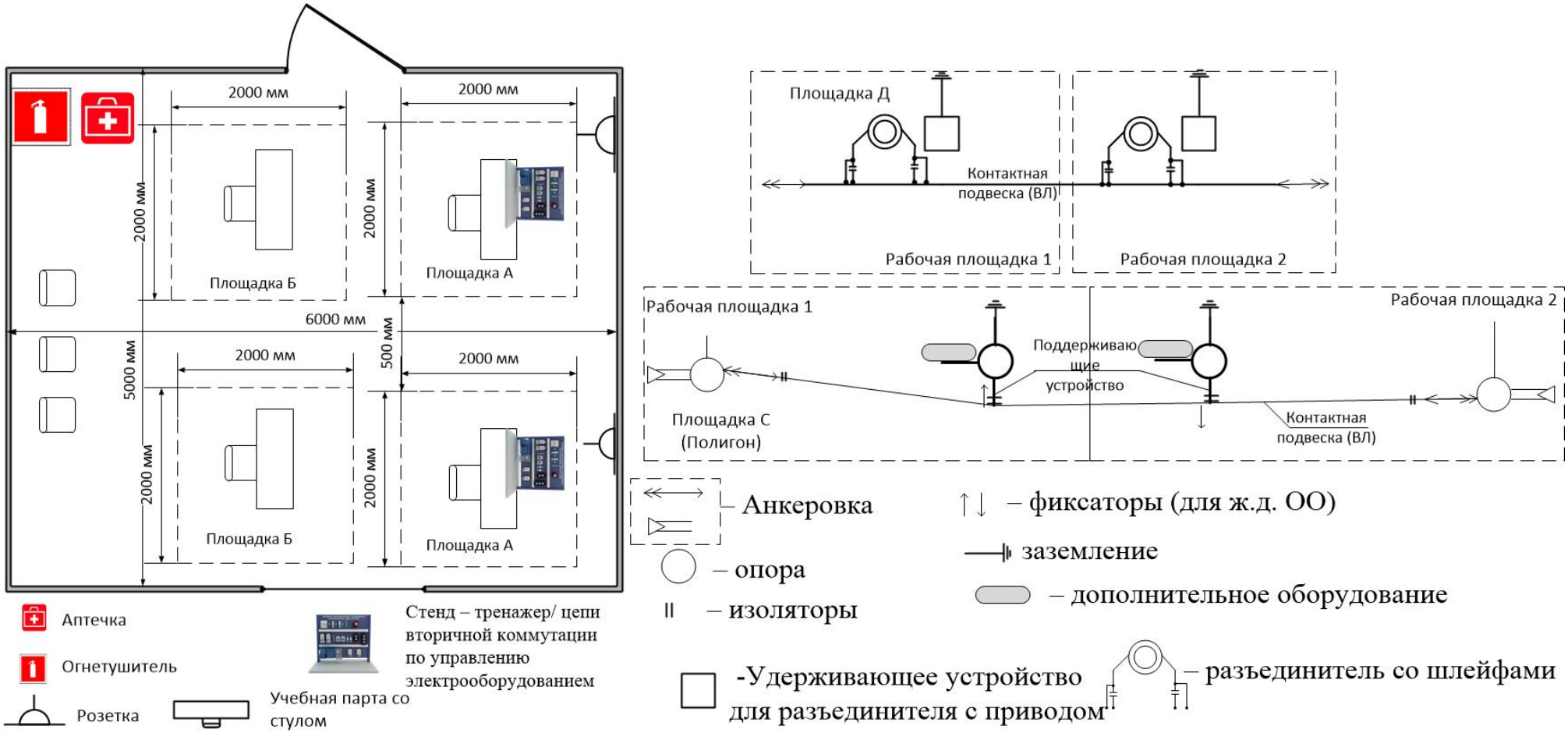
Приложение № 3 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Приложение № 4 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



Приложение 5

Дорога_____ **Форма ЭУ-83 0361837**

Предприятие_____ **Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.**

Цех_____

Ведется руководителем линейного подразделения

К Н И Г А

ОСМОТРОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Начата «___»_____20__г.

Окончена «___»_____20__г.

Дата и время	Место обнаруженных неисправностей	Описание обнаруженных неисправностей, отметка о необходимости выдачи предупреждения и краткое описание выполненных работ	Подпись лица, обнаружившего неисправность	Дата и время устранения неисправности и отмены предупреждения	Подпись руководителя работы	Примечание

Приложение 6

Дорога_____ Форма ЭУ-84

Предприятие_____ Утверждена ОАО «РЖД» в 2004

г.

Цех_____

Книга

Произведенных работ

Начата «____»_____20 г.

Окончена «____»_____20 г.

Дата и время	Место работ	№ наряда или распоряжения, содержание работ, численный состав бригады (с указанием фамилий) и подпись производителя работ	Выполнение (фактический объем)	ППР	Надежность и кап. ремонт	Обеспечение ПЧ,ПМС и др. организаций	Новые работы по приказам ЭЧ и т.д.	Устранение повреждений, обходов, объездов, проверок	Дежурство по ЭЧК, ЭЧС, ЭЧЭ	Ожидание «окна», допуска	Подъезд к месту работы	Прочие работы (хоз. работы, погрузка, выгрузка, уборка)	Всего

Приложение 7

Предприятие _____

Цех_____

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004 г.

ЖУРНАЛ УЧЁТА РАБОТ ПО НАРЯДАМ И РАСПОРЯЖЕНИЯМ

Начат «_____» _____ 20___г.

Окончен «_____» _____20___г.

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (ФИО, группа по электробезопасности)	Члены бригады (ФИО, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (ФИО, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений	Подписи работников, проводивших и получивших целевые инструктажи	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Приложение 8

ФОРМЫ
ЗАЯВКИ, ПРИКАЗА И УВЕДОМЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

ЗАЯВКА № ___

Разрешите работу _____ на _____
дата контактной сети, ВЛ, подстанции

по наряду № _____

Ответственный руководитель работ _____
Производитель работ _____ Наблюдающий _____

Состав бригады _____
(Ф.И.О., группа членов бригады)

_____
(условия (категория), точное место работы, место установки заземлений)

Для работы прошу _____
_____
(указать, что отключить, включить на подстанциях, контактной сети,
_____
ВЛ и связанных с ними устройствах)

Выдать запрещение, предупреждение _____
_____
(указать какие)

Передал _____

Принял _____

_____
(дата и время передачи)

Приложение 9

Дорога_____

Форма ЭУ-82

Предприятие_____ Утверждена ОАО «РЖД»

в 2004 г.

Цех_____

Оперативный журнал

Начат «____»_____20 г.

Окончен «____»_____20 г.

№ п/п записей в журнале энергодиспетчер	Дата	Время (ч, мин)	Кому или от кого	Содержание приказа, уведомления или заявки	Кто передал (фами-лия)	Кто принял (фами-лия)	Утверждено (ч, мин)	Отметка об испол-нении

Приложение 10

1. ФОРМА ЭУ-115 0361859

Утверждена ОАО «РЖД» в 2004г.

Дорога _____

Дистанция электроснабжения_____ **Соблюдай правила безопасности**

Район контактной сети_____

НАРЯД-ДОПУСК №_____Заявка № _____

на производство работ на контактной сети, ЛЭП, ВЛ и связанных с ними устройствах **Карта тех. процесса №** _____

Производителю работ_____ с бригадой в составе _____чел.

(фамилия, инициалы, группа)

Ответственному руководителю работ _____

(фамилия, инициалы, группа)

Наблюдающему_____ Допускающему _____ поручается выполнить на _____

(фамилия, инициалы, группа) *(фамилия, инициалы, группа)* *(контактной сети, ЛЭП-6-35кВ, ВЛ до 0,4 кВ)*

следующие работы:

№ п/п	Категория (со снятием напряжения и заземлением, под напряжением и др.) и условия (на высоте, с выдачей запрещения, предупреждения на поезда, с ограждением, с установкой шунтирующих перемычек и т.д.) производства работ. Краткое содержание работ с указанием зоны и места работы (перегон, станция, путь, номер секционного изолятора, номера опор)	До начала работ необходимо выполнить следующие переключения, связанные с обеспечением безопасности работ			Установить заземления (место, количество)	Дополнительные меры безопасности (указываются места, где запрещается производство работ, что остается под напряжением, опасные места, закрытие путей и съездов и т.д.)
		Наименование станции, подстанции, перегона	Включить	Отключить		
1	2	3	4	5	6	7

С применением грузоподъемных машин_____

Изменения в составе применяемых	Включены в состав применяемых машин	Исключены из состава применяемых машин	Дата, время	Разрешить

(указать какие)

Оборотная сторона наряда

Рабочее место подготовлено. Целевой инструктаж произвел. Допуск к работе.

Таблица 3

1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11
Место работы												
Дата												
Время												
Отв.рук. работ (подпись)												
Произв. Работ (подпись)												
Допускающий (*доп.*)												

Таблица 4

№	**Состав бригады (Ф.И.О.)**	С характером работ ознакомлен	Целевой инструктаж от допускающего	С характером работ ознакомлен, целевой инструктаж от производителя работ получил, допуск произвел									
				Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
				Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время	Время
				Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Изменения в составе бригады *Таблица 5*

№	Из бригады выведен *(Ф.И.О., группа)*	В бригаду введен *(Ф.И.О., группа)*	Дата, время	Разрешил *(Ф.И.О., подпись)*	Подпись *(производитель работ)*
1	2	3	4	5	6

Оформление ежедневного допуска к работе

(заполняется производителем работ)

Таблица 6

Допущены к работе			Окончание работ		
Дата, время	№ приказа ЭЧЦ (согласование)	Подпись производителя работ	Дата, время	№ уведомления ЭЧЦ	Подпись производителя работ

Наряд действителен до_____(дата)

Наряд выдал, целевой инструктаж произвел

_____ _____

(дата, должность, Ф.И.О, подпись)

Наряд и целевой инструктаж получил

_____

(подписи производителя, ответственного руководителя работ, допускающего, дата)

Наряд и целевой инструктаж передан по телефону ___ч.___ мин._____(дата)

_____

(должность, фамилия, инициалы передавшего наряд, дата)

Наряд и целевой инструктаж получил

_____

(подпись производителя, ответственного руководителя работ, допускающего, дата)

Наряд продлен «___»_____20 г.

Производитель, ответственный руководитель работ, допускающий

_____

(подпись, подпись, подпись)

Работа окончена

_____

(дата, подпись производителя, ответственного руководителя работ)

Наряд проверен

_____

(дата, подпись, Ф.И.О. проверившего наряд)