

Министерство образования Белгородской области
областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Губкинский горно-политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании педагогического
совета колледжа « 22 » 10 2025 г.
Протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ОГАПОУ
«Губкинский горно-
политехнический колледж»
Г.И. Щепихина
« 22 » 10 2025г.



СОГЛАСОВАНО
Начальник специализированной
электротехнической лаборатории
АО «Лебединский ГОК»
Шинкарев И.И. / Шинкарев И.И. /
« 22 » 10 2025г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников
ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)»
на 2025-2026 учебный год

РАССМОТРЕНО

На заседании предметно-цикловой
комиссии в сфере строительства,
электроэнергетики и машиностроения

Протокол № 3
от « 15 » 10 2025 г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии

И.А.Крайнева / И.А.Крайнева /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ОГАПОУ «Губкинский горно-
политехнический колледж»

А.В. Николаева /
« 15 » 10 2025 г.

1. Общие положения

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация выпускников, завершивших обучение по основной образовательной программе подготовки специалиста среднего звена специальности 13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в образовательных учреждениях среднего профессионального образования, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности является частью основной образовательной программы ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» по данной специальности среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Приказом Минобрнауки России от 7 декабря 2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 21 декабря 2017г. № 49356.

Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306)

Приказ Минобрнауки России от 17.11.2017 №1138 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013г. № 968", зарегистрировано в Минюсте России 12.12.2017 №49221.

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г № 646н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 октября 2014 г., регистрационный № 34265) «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик», с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

– Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ОГАПОУ ГГПК.

Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311).

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню освоения дисциплин и компетенций обучающихся, и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией, организуемой в ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

В Программе используются следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа

ДЭ - демонстрационный экзамен

ОМ - оценочный материал

КОД - комплект оценочной документации

ЦПДЭ - центр проведения демонстрационного экзамена

ГИА - государственная итоговая аттестация

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

ДЭ ПУ - демонстрационный экзамен профильного уровня

СПО - среднее профессиональное образование

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

2. Требования к уровню подготовки выпускников

– Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

– Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

– Организация деятельности производственного подразделения

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВД. 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ВД. 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ВД. 3 Организация деятельности производственного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

5. ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

3. Государственная итоговая аттестация

3.1. Формы ГИА

ГИА проводится:

в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

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 (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2 Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования:

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

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее, чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.
11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.
12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.
13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

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

Таблица №1

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть НОК	Продолжительность ДЭ
ГИА	Профильный	Практический этап	не более 3 ч. 30 мин.

Требования к содержанию

Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 2) 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 № 2

Требования к содержанию КОД

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД		
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК / ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков / практического опыта
Инвариантная часть КОД		
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	<p>Навыки/практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; использования основных инструментов. цехового технологического оборудования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования – использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; – использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента
	ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и	Навыки / практический опыт:

	<p>электромеханического оборудования;</p>	<p>обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования – эффективно использовать материалы и оборудование – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
	<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p>	<p>Навыки / практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования – использования основных измерительных приборов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем – проводить анализ неисправностей электрооборудования – эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий; – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов

	<p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Навыки/практический опыт: – составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Умения: – заполнять маршрутно - технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; – заполнять отчетную документацию – работать с нормативной документацией отрасли</p>
<p>Организация деятельности производственного подразделения</p>	<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;</p>	<p>Навыки/практический опыт: планирования работы структурного подразделения</p>
	<p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;</p>	<p>Навыки/практический опыт: организации работы структурного подразделения</p> <p>Умения: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов</p>
	<p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>Навыки/практический опыт: участия в анализе работы структурного подразделения</p>
	<p>Умения: рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования</p>	

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 № 4) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

1.3 Требования к оцениванию.

Итоговое количество баллов ДЭ ПУ по сумме трех заданий пересчитывается, путем перевода их к 100-балльной шкале:

Кол-во баллов ДЭ ПУ = 100*Кол-во набранных баллов/50.

Образовательные организации самостоятельно устанавливают шкалу перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения задания ДЭ ПУ, в отметку, или используют рекомендации. Рекомендации по переводу баллов в отметку:

Неудовлетворительно – 0-50 баллов;

Удовлетворительно – 51-64 баллов;

Хорошо – 65-79 баллов;

Отлично – 80-100 баллов.

Таблица № 3

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть НОК	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Практический этап	100 из 100

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

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 50,00	51,00 – 64,00	65,00 – 79,00	80,00 - 100,00

Распределение значений максимальных баллов

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

Таблица № 4

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в таблице № 5.

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

Таблица № 5

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки	
Рабочее место участника					А	
Общая площадка					Б	
Рабочее место главного эксперта					В	
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет колва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Единица измерения
					ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования						
1	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень инструментов						
1	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов						
1	Не требуется	-	-	-	-	-
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ						
	Гидротолкатель ТЭ 30 для проведения установки и подключения	380 В, усилие подъёма 300Н, ход штока 35мм	28.12.11	На всю площадку	-	шт

	Электродвигатель с фазным ротором для проведения обслуживания щеточного узла	11кВт, 380 В, 1380 об/мин	27.11.24	На всю площадку	-	шт
	Асинхронный двигатель для проведения обслуживания	11кВт, 380 В, 1500 об/мин	27.11.21	На всю площадку	-	шт
	Стенд демонстрационный с образцами кабельной продукции, наконечников	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	32.99.53	На всю площадку	-	шт
	Стол ученический	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	31.01.12	На всю площадку	-	шт
	Стул	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	31.01.11	На всю площадку	-	шт
	Компьютер персональный в сборе/ноутбук	С программным обеспечением тренажера - имитатора	26.20.16	На всю площадку	-	шт
Перечень инструментов						
	Наконечники кабельные	Тип, модель, производитель – на усмотрение центра оценки квалификаций	27.33.13	На всю площадку	1	КОМПЛЕКТ

	Термоусадочные трубки	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	27.90.12	На всю площадку	1	КОМПЛЕКТ
	Комплект кабелей	Тип, модель, производитель – на усмотрение центра оценки квалификаций	32.99.53	На всю площадку	1	КОМПЛЕКТ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
	Огнетушитель	Порошковый или углекислотный	28.29.22	На всю площадку	1	ШТ

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания				
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения
Перечень оборудования, инструментов и материалов для проведения ДЭ ПУ (практического этапа НОК)				

² Название раздела «материально - техническое обеспечение оценочных мероприятий» применяется в целях проведения независимой оценки квалификаций

3	Лабораторный стенд для проведения лабораторных и практически работ по эксплуатации и ремонту систем электроснабжения	ЭиР-СЭС-СР 380 В, 50 Гц, 700ВА	1	комплект
4	Оснастка для разделки кабеля и опрессовки наконечников	Нож монтерский Ножницы секторные НС-70 Пресс для опрессовки наконечников ПРГ-120 Термоусадочная трубка(Ø 10-15мм) Наконечники кабельные (16-35мм ²) Кабель (16-35мм ²) Фен промышленный ФТ-2000	1	комплект
5	Гидротолкатель ТЭ 30 для проведения установки и подключения	380 В, усилие подъёма 300Н, ход штока 35мм	1	штука
6	Тормоз крановый ТКГ-200 в сборе с гидротолкателем ТЭ-30	Тормозной момент, Н.м, не менее: 300; Диаметр тормозного шкива, мм: 200; Тип толкателя:ТЭ-30; Номинальное напряжение, В: 380; Частота, Гц:50; Потребляемая мощность, Вт, не более: 160; Среднее усилие на штоке толкателя, Н: 300; Ход штока толкателя, мм: 32; Масса тормоза, кг: 27.	1	шт.
7	Электродвигатель с фазным ротором для проведения обслуживания щеточного узла;	11кВт, 380 В, 1380 об/мин	1	штука
8	Асинхронный двигатель для проведения обслуживания;	11кВт, 380 В, 1500 об/мин	1	штука
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности (при необходимости)				
1	Защитные очки	Защитные очки открытого типа	1	штука
2	Перчатки	Защитные перчатки	1	пара
3	Костюм х/б	Защита от общих производственных загрязнений	1	штука

4	Обувь с защитным подноском	Защитные ботинки с укрепленным подноском	1	пара
5	Каска защитная	Каска защитная с подбородочным ремешком	1	штука
6	Корзина для мусора	Материал: полипропилен	1	шт
7	Аптечка	Аптечка для оказания первой помощи работникам, что соответствует требованиям приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020г. № 1331н «Об утверждении требований и комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	1	шт
8	Кулер	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»	1	шт

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 1 программы ГИА.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 9.

Таблица №9

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 5 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс</u>	А
Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по 220 Вольт	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	не требуется	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50 м²</u> на всю зону	А
Подведение / отведение ГХВС (при необходимости):	не требуется	А
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	не требуется	А

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 № 10.

Таблица № 10

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	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3

3.5 Инструкция по 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 выпускники:

прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности; имеющие необходимые навыки по эксплуатации образовательного оборудования; не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

2. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного задания, участник обязан:

соблюдать инструкции по охране труда и технике безопасности; не заходить в технические помещения; соблюдать личную гигиену; соблюдать настоящую инструкцию; соблюдать правила эксплуатации оборудования;

соблюдать требования безопасности при работе на персональном компьютере; поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте; выполнять задания только на исправном оборудовании;

быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

самостоятельно использовать персональный компьютер и оборудование, разрешенное к выполнению задания.

3. Перед началом работы студенты должны подготовить рабочее место и подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе.

4. Участнику запрещается во время работы:

отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств; класть на устройства средств компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы; прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании; отключать электропитание во время выполнения программы, процесса; производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования; работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники.

5. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени участнику.

6. На площадке проведения демонстрационного экзамена находится укомплектованная аптечка для оказания первой медицинской помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

7. При обнаружении неисправности в работе оборудования, электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно отключить питание и сообщить о случившемся экспертам. Работу продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4. Государственная итоговая аттестация в форме защиты ВКР

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку с 19.05.26 по 14.06.26 и защиту выпускной квалификационной работы с 16.06.26 по 28.06.26. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Процедура проведения государственной итоговой аттестации определяется локальным актом колледжа.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена.

- Перечень необходимых аттестационных материалов

На заседание государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие материалы:

- государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

- программа государственной итоговой аттестации;

- приказ директора колледжа о составе государственной экзаменационной комиссии;

- приказ директора колледжа о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;

- сведения об успеваемости обучающихся за весь период обучения;

- портфолио обучающегося;

- зачетные книжки обучающихся.

5. Структура и содержание выпускной квалификационной работы (ВКР)

Дипломное задание (приложение №1) выдается дипломнику не позднее, чем перед выходом на преддипломную (квалификационную) практику (не позднее 04.04.2026 года).

Тема ВКР должна формулироваться четко и коротко. Вопросы должны быть поставлены четко, в доступной для студента форме, логически последовательно раскрывать тему проекта и иметь тесную взаимосвязь.

5.1. По структуре дипломный проект состоит из графической части и расчетно - пояснительной записки (далее - РПЗ).

5.2. Графическая часть выполняется в системе автоматизированного проектирования «КОМПАС» в формате А1 (594 × 841). Оформление графической части производится согласно требованиям стандартов ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСКД).

Чертежи должны быть представлены на защите в презентации в программе Microsoft Power Point. Схемы, представленные на чертежах, распечатываются на листах формата А4 или А3, подписываются и подшиваются в расчётно-пояснительную записку (далее РПЗ) проекта в качестве Приложений, на которые должны быть ссылки в РПЗ.

Общее количество поясняющих чертежей формата А1 в дипломном проекте должно быть не меньше трех.

Чертеж общего вида, сборочный чертеж должны сопровождаться спецификацией. Спецификацию к чертежам (приложение 2) следует составлять на отдельном листе чертежной бумаги формата А4 или непосредственно на чертеже.

Разделы спецификации должны разделяться заголовками, сверху и снизу которых оставляется свободная строчка. Заголовки подчеркиваются тонкой линией.

В графе первой «формат» указываются форматы, на которых выполнены чертежи. Графу «зона» в дипломном проекте можно не заполнять. Графу «поз.» заполняют порядковым номером детали, обозначенной на чертеже. Если таковой отсутствует, то графу оставляют пустой. В графе «обозначение» проставляют номера конструкторских документов, выполненных в проекте. Если документ не в проекте, графа остается свободной. В графе «количество» проставляется количество одинаковых изделий, входящих в сборочную единицу. В примечании указываются пояснения к графам, исключения, дополнения.

Графическую часть допускается выполнять карандашом, черной тушью или с использованием графических редакторов и систем проектирования.

3. Объем РПЗ дипломного проекта – примерно 50 – 70 страниц печатного текста, выполненного шрифтом Times New Roman, размер 14, междустрочный интервал – 1.0. Каждый лист РПЗ должен иметь рамку и штамп в соответствии с ЕСКД. Полный перечень требований к оформлению указан в Положении по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

4. Содержание РПЗ дипломного проекта:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- содержание;
- введение;
- общая часть;
- специальная часть;
- мероприятия по ремонту и техническому обслуживанию оборудования;
- экономическая часть;
- мероприятия по охране труда;
- заключение;

- список источников;
- приложения, спецификация к чертежам (при необходимости).

Основная часть дипломного проекта состоит из разделов, каждый из которых может быть разбит на подразделы. Название раздела не должно дублировать название темы, а название подраздела – название раздела. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела (подраздела)

В каждом из разделов задания руководителем проекта разрабатываются вопросы, которые нужно осветить студенту в проекте. Вопросы должны быть поставлены четко, в доступной форме для студентов, логически последовательно раскрывать тему проекта и иметь тесную взаимосвязь.

Во Введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть 2- 3 страницы.

В общей части дипломного проекта (4 - 8 страниц), как правило, приводятся общие сведения о предприятии (месторождении, цехе и т.д.) или о предмете исследования. В этом разделе так же приводится описание и анализ применяемых на сегодняшний день технологий или конструктивных особенностей какого-либо оборудования, предъявляемые к нему требования и т.п.

В специальной части дипломного проекта (15 – 20 страниц) рассмотрены непосредственно вопросы проектирования, т.е. предлагается решение поставленной задачи. Специальная часть обязательно включает в себя расчеты, связанные с темой проектирования, с выбором оборудования, проектированием оборудования, автоматизацией производственных циклов.

В разделе Мероприятия по ремонту и техническому обслуживанию оборудования (4 – 7 страниц) описываются работы по ремонту и техническому обслуживанию проектируемого оборудования.

В разделе Экономика (4 – 7 страниц) приводятся расчет численности и заработной платы производственного персонала, расчет показателей экономической эффективности и др.

В разделе Мероприятия по охране труда (3 – 5 страниц) приводятся инструкции по охране труда в соответствии с темой дипломного проекта с указанием средств защиты, противопожарные мероприятия, промышленная санитария.

Заключение (2-3 страницы) содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Список источников приводится библиографический перечень учебной, справочной, специальной технической литературы, а также публикации и электронные ресурсы

Заключение: содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов и рекомендации относительно использования материалов проекта.

Список источников: приводится библиографический перечень учебной, справочной, нормативной и специальной технической литературы, а также ссылки на электронные источники (не менее 20).

Если необходимо, справочные таблицы, результаты исследований приводятся в приложениях, а характеристики применяемых изделий даются в спецификациях.

Объем расчетно-пояснительной записки – 50-70 страниц.

5.2 Содержание графической части

Графическая часть дипломного проекта должна быть представлена на листах формата А1 или на слайдах презентации в формате Microsoft Office PowerPoint. На одном слайде должен быть представлен один чертеж.

Вместо графической части или ее части, допускается выполнение объемной работы – макета, модели конструктивного элемента.

Графическую часть оформляется как приложение пояснительной записки, распечатывается на форматах А-3.

6. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

6.1. Условия подготовки:

Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна отражать владение профессиональными компетенциями, присущими для видов профессиональной деятельности выпускника, предусмотренных ФГОС СПО.

В период подготовки к государственной итоговой аттестации проводятся консультации по Программе государственной итоговой аттестации.

6.2 Процедура проведения

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента с презентацией (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы является открытой.

На ней могут присутствовать руководители дипломных проектов, рецензенты, кураторы групп, заведующие отделениями, родители, студенты, не участвующие в защите дипломных проектов.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

7. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

7.1. В критерии оценки уровня подготовки студента по специальности входят:

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника;
- уровень знаний и умений, позволяющих решать профессиональные задачи;
- навыки и умение выполнения практических расчетов;
- навыки чтения схем и чертежей;
- владение знаниями по всем дисциплинам, изученным за период обучения;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

7.2. В критерии оценки ВКР входит:

- соответствие выполненного дипломного проекта дипломному заданию
 - актуальность выбранной темы дипломного проекта
 - качество графической части дипломного проекта и соответствие ГОСТ
 - правильность расчетной части дипломного проекта
 - уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении расчетной и графических частей диплома
 - техническая грамотность доклада, представленного при защите дипломного проекта
 - уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебными программами строительных дисциплин и профессиональных модулей
 - уровень усвоения профессиональных компетенций, позволяющий реализовать поставленные профессиональные задачи
 - обоснованность, четкость, грамотность, лаконичность изложения и правильность ответов на вопросы
- отзыв о проекте руководителя с указанием оценки
- оценка рецензента

7.3 Оценка за выпускную квалификационную работу

На закрытом заседании ГЭК определяются оценки каждому дипломнику за разработку, защиту и общая оценка. Решающим фактором при выставлении оценки за разработку дипломного проекта является оценка рецензента. Оценка за защиту дипломного проекта складывается как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. Общая оценка выставляется с учетом этих 2-х оценок.

При определении оценки принимается четырехбальная система:

«5» - (отлично), «4» - (хорошо), «3» - (удовлетворительно), 2» - (неудовлетворительно).

Требования к оценке «5» - (отлично): полностью раскрыто содержание учебного материала в объёме программы; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, уместно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и практического опыта; ответ самостоятельный; практическое задание выполнено в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности действий; проведена работа в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; правильно и аккуратно выполнены все записи, чертежи, вычисления.

Требования к оценке «4» - (хорошо): раскрыто содержание материала, правильно даны определения и понятия и использованы научные термины, ответ самостоятельный, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах в обобщениях из практического опыта. При выполнении выпускной практической квалификационной работы соблюдены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Требования к оценке «3» - (удовлетворительно): усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно, определения и понятия недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и практического опыта, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий. При решении практических и профессиональных задач работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Требования к оценке «2» - (неудовлетворительно): основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы членов комиссии; допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии. Выпускная практическая квалификационная работа выполнена не полностью и объём выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов.

1. Требования к составу экспертных групп (кадровое обеспечение оценочных мероприятий)

Состав экспертной группы демонстрационного экзамена формируется из лиц, являющихся экспертами независимой оценки квалификаций, которые соответствуют требованиям пункта 13 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённого приказом Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800.

В состав экспертной комиссии назначается не менее 3 экспертов по оценке квалификации, из них 2 имеющих статус отраслевого технического эксперта (для целей проведения независимой оценки квалификации).

Требования к образованию экспертов: высшее образование или среднее профессиональное образование по техническим специальностям, специальностям по обслуживанию и эксплуатации электрического оборудования металлургического производства или другим специальностям электроэнергетики.

Требования к опыту работы экспертов: опыт работы не менее 5 лет в должности руководителя или специалиста и (или) выполнения работ по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

Требование к наличию отраслевой аттестации: наличие действующего аттестата/удостоверения эксперта по оцениваемой квалификации, выданного Советом по профессиональным квалификациям.

У экспертов, входящих в состав экспертной группы, должен отсутствовать конфликт интереса в отношении экзаменуемых.

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией исходя из числа сдающих одновременно ДЭ экзаменуемых.

Инструкция по безопасности

(требования безопасности к проведению оценочных мероприятий)

1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ В РАМКАХ ДЭ ПУ, совмещенного с НОК

1.1. Перед допуском к практической части экзамена эксперт проводит работнику инструктаж по настоящей инструкции под роспись в Журнале проведения инструктажей. Практические задания выпускник выполняет под непосредственным руководством членов экспертной комиссии.

1.2. До начала выполнения заданий необходимо проверить рабочее место, исправность оборудования, вентиляции, ограждений, освещения, инструмента, приспособлений, ознакомиться с заданием, характером, объемом работы, последовательностью выполнения и мерами безопасности.

1.3. Убедиться в исправности и целостности элементов стенда, элементов крепления, электропроводки, выключателей, розеток, при помощи которых блок питания включается в сеть, наличие заземления.

1.4. Собрав электрическую схему, необходимо дождаться эксперта для её проверки.

1.5. Экзаменуемому запрещено самовольно, без команды эксперта, производить включение оборудования стенда.

1.6. Для обеспечения электробезопасности экзаменуемому запрещается:

- прикасаться к токоведущим частям, независимо от того находятся эти части под напряжением или нет;
- снимать оградительные устройства, проникать за защитные ограждения площадок с электрооборудованием;
- проходить за временные ограждения с предупреждающими плакатами «Стой, напряжение», «Испытание. Опасно для жизни» и т.д.;
- отсоединять от корпусов электроприборов защитные заземляющие проводники;
- игнорировать применяемые для предупреждения об опасности световые, звуковые, цветные сигнализаторы.

1.7. При обнаружении опасностей, неисправности оборудования, приспособлений и инструмента, способных стать причиной аварии или привести к травмированию, сообщить эксперту.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ В РАМКАХ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЭКЗАМЕНА

2.1. Работа выполняется в соответствии с заданием, выданным экспертом. Выполнение других видов работ, не предусмотренных заданием, запрещено.

2.2. Экзаменуемый обязан соблюдать следующие требования безопасности во время производства работ:

- находиться (выполнять работы) в зоне воздействия вредных и опасных производственных факторов в соответствующих СИЗ;
- галстуки, висячие цепочки необходимо снимать или заправлять под одежду;
- длинные волосы (по плечи) необходимо забирать наверх или держать под каской, работать с висячими серьгами запрещено;
- на рабочем месте необходимо соблюдать чистоту и порядок;
- запрещается садиться, опираться на перила, барьеры, ограждения и подоконники оконных проемов;
- не производить работы без достаточного освещения рабочего места;
- немедленно предупреждать других персонал об опасности, незамеченной ими самими;
- во время работы оборудования запрещается заходить за ограждения движущихся и вращающихся частей;
- запрещается облакачиваться на станок, вентилятор и другое оборудование;
- в случае прекращения подачи электроэнергии отключить от электросети учебно-тренировочный стенд. Следует помнить, что подача напряжения возможна без предупреждения.
- при работающем оборудовании запрещено поправлять его ограждения, чистить или протирать сам агрегат или его узел, поправлять обрабатываемую деталь, устанавливать инструмент. Все эти работы должны производиться после полной остановки агрегата, так как осмотр, чистка и ремонт оборудования, проверка изделий на ходу может вызвать тяжелые травмы.

2.3. Требования по электробезопасности:

– Лабораторные стенды являются действующими электроустановками, к которым подведено опасное для жизни напряжение 220/380 В. Электрооборудование учебно-тренировочного стенда полностью исключает прикосновение к токоведущим частям. Но в случае неблагоприятных условий (механическое повреждение, снятие защиты с токоведущих частей), они могут стать источником поражения электрическим током, термического воздействия (нагрев тканей и органов, металлизация кожи) по пути прохождения тока;

– клеммы источника трехфазного тока помечены буквами А, В, С, N; над клеммами источников расположены сигнальные лампы; клеммы источника регулируемого напряжения постоянного тока помечены символами «+» и «-»; регулирование напряжений осуществляется лабораторным автотрансформатором – ЛАТР; для подключения к стенду внешнего оборудования на панели смонтированы два клеммных разъема помеченных символами $\sim 220/380\text{В}$;

– Приступая к сборке экспериментальной/учебной схемы, необходимо убедиться, что все источники напряжения отключены (сигнальные лампы на стенде не горят), а ручка регулировки напряжения источников питания находится в положении «нуль». Собрав схему, необходимо пригласить эксперта для проверки правильности сборки. Включать стенд можно только после разрешения эксперта.

– Если во время работы происходит механическое повреждение оборудования, коммутационных проводов, необходимо немедленно отключить стенд от сети электропитания, пригласить для проверки эксперта и только после получения разрешения продолжить проведение работы

– Если во время работы почувствуется запах горелой изоляции или из жалюзи стенда пойдет дым, или стрелки приборов начнут «зашкаливать», необходимо немедленно выключить стенд и поставьте в известность о случившемся эксперта

– Категорически запрещается включать стенд без разрешения эксперта пользоваться проводами без наконечников или с поврежденной изоляцией, прикасаться к клеммам включенного стенда, разбирать цепи и производить переключения под напряжением, оставлять без надзора включенный стенд

– При проведении испытания электрических машин запрещено приближаться, наклоняться над вращающимися частями

– В лабораторном стенде для измерения постоянных токов и напряжений использовать только цифровые и магнитоэлектрические приборы.

Для измерения мощности потребителей электрического тока использовать ваттметры электродинамической системы, модули измерения мощности.

– Все настольные приборы, используемые в практических заданиях, многопредельные.

2.4. При появлении чувства усталости, недомогания, остановить выполнения задания, сообщить эксперту.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

3.1. При обнаружении неисправности немедленно остановить стенд, используя кнопку аварийной остановки или вводной автоматический выключатель.

3.2. При обнаружении неисправностей из быстроразъемных соединений или других неисправностях необходимо немедленно сообщить эксперту.

3.3. При возникновении на учебном стенде пожара, экзаменуемый обязан прекратить работу, отключить вводной рубильник, действовать в соответствии с указаниями эксперта.

3.4. При прохождении экзамена с применением имитационного тренажера, экзаменуемый при выявлении признаков неисправности оборудования, должен немедленно завершить выполнение задания, сообщить эксперту.

3.5. При прохождении экзамена с применением имитационного тренажера, при выявлении случаев возгорания, задымления и/или срабатывании пожарной сигнализации, экзаменуемый должен немедленно покинуть помещение, в котором проводится экзамен в соответствии с планом эвакуации при пожаре.

3.6. Обо всех аварийных ситуациях экзаменуемый обязан немедленно поставить в известность эксперта.

3.7. При получении травмы экзаменуемый обязан:

- сообщить о случившемся эксперту;
- после оказания первой медицинской помощи обратиться в медицинское учреждение.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ В РАМКАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЭКЗАМЕНА

4.1. Разобрать собранные схемы, коммутационные провода и приспособления, измерительные приборы, убрать на специальные стенды или места, предназначенные для их хранения.

4.2. После окончания работы необходимо отключить электропитание стендов.

4.3. О всех выявленных в процессе работы дефектах и неисправностях, сообщить эксперту.

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

План застройки представляет собой документ, в котором графически указаны размеры помещения, расположение рабочих мест.

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

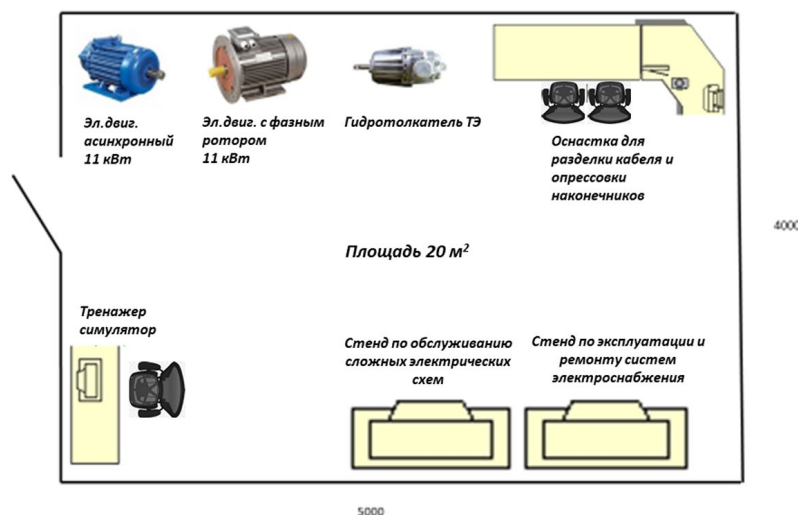


Рисунок 1 Типовой план застройки площадки зоны А проведения практического этапа профессионального экзамена

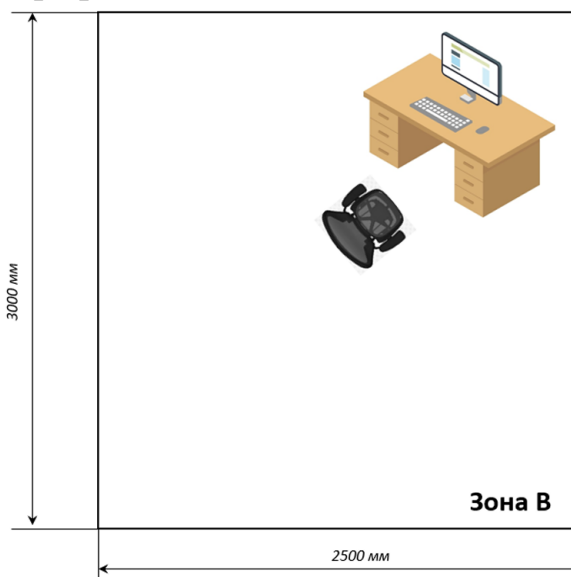


Рисунок 2 Типовой план застройки площадки зоны В

План застройки является примерным. Возможны изменения плана застройки с учетом площадей, планировки Центра проведения ДЭ, количества и мест размещения оборудования на площадках для проведения теоретического и практического этапов экзамена при соблюдении СанПиН и иных отраслевых норм, и требований.

6. Образцы задания

Тип задания	Формулировка задания	Продолжительность выполнения задания
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<p><u>Практическое задание 1. Работа с кабельной продукцией</u> Вариант 1. «Выполнить разделку кабеля. Произвести опрессовку наконечников». Вариант 2. «Произвести выбор кабельной продукции под технические условия (нагрузка и условия эксплуатации). Определить тип кабеля, выбрать необходимый кабельный наконечник».</p>	00 ч. 30 мин.
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<p><u>Практическое задание 2. Работа по сборке схем.</u> Вариант 1. «Произвести установку и подключение гидротолкателя ТЭ 30». Вариант 2. «Выполнить чтение электрической схемы, с последующим подключением диммера и датчика движения в линии уличного освещения, с установкой прибора учета электроэнергии».</p>	00 ч. 30 мин.
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<p><u>Практическое задание 3. Работа с электрическими машинами</u> Вариант 1. «Произвести обслуживание щеточного узла электродвигателя с фазным ротором 11 кВт». Вариант 2. «Произвести обслуживание асинхронного двигателя мощностью 11 кВт». Вариант 3. «Выполнить чтение электрической схемы и собрать схему управления асинхронным двигателем (АД).</p>	00 ч. 30 мин.
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<p><u>Практическое задание 4. Определение неисправности.</u> «Выполнить поиск неисправности в цепях измерения активной мощности трехфазного переменного тока с использованием трансформаторов тока и напряжения.</p>	00 ч. 30 мин.
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<p><u>Практическое задание 5. Выполнение переключений.</u> «Выполнить оперативные переключения для включения трансформатора КТП в параллельную работу»</p>	00 ч. 30 мин.

Темы выпускных квалификационных работ

№ п/п	Тема дипломного проекта
1.	Диагностика состояния изоляции высоковольтного оборудования
2.	Проектирование системы электроснабжения хвостового хозяйства карьера
3.	Проектирование системы электроснабжения участка карьера АО «Лебединский ГОК»
4.	Совершенствование релейной защиты синхронных двигателей мельниц технологической секции 9-10 обогатительной фабрики
5.	Усовершенствование технологического процесса ремонта электрических машин постоянного тока
6.	Электрооборудование механизма хода бурового станка СБШ- СБШ-250МНА-32
7.	Электрическая часть трансформаторной подстанции 35/6 кВ карьера АО «Лебединский ГОК»
8.	Повышение надежности обеспечения цепей вторичной коммутации оперативным током на подстанции ГПП-1 АО «Лебединский ГОК»
9.	Проектирование электроснабжения отвала №1 карьера АО «Лебединский ГОК»
10.	Электрооборудование механизма поворота экскаватора ЭКГ-15
11.	Модернизация подстанции ГПП-5 АО «Лебединский ГОК»
12.	Повышение надежности электроснабжения потребителей подстанции 35/6кВ I-го подъема
13.	Модернизация системы управления электроприводом компрессора бурового станка СБШ-250мн
14.	Совершенствование схемы блокировки в схеме электроснабжения потребителей цеха обогащения №2 обогатительной фабрики
15.	Усовершенствование высоковольтных разъединителей открытого распределительного устройства 110 кВ подстанции ГПП-5 АО «Лебединский ГОК»
16.	Модернизация системы управления электроприводом вращателя бурового станка СБШ-250МНА-32
17.	Разработка проекта модернизации системы электроснабжения экскаваторного участка карьера АО «Лебединский ГОК»
18.	Электрооборудование трубчатого конвейера RD0.126.F10
19.	Модернизация релейной защиты высоковольтных выключателей питающих мельниц 1600 – 4000 кВт АО «Лебединский ГОК»
20.	Модернизация релейной защиты подстанции ГПП-5 на базе микропроцессорной техники
21.	Электрооборудование механизма подъема экскаватора ЭКГ-12,5
22.	Совершенствование электромагнитной блокировки в схеме электроснабжения потребителей цеха обогащения №1 обогатительной фабрики
23.	Автоматизация контроля реле
24.	Модернизация системы электроснабжения экскаваторного участка карьера АО «Лебединский ГОК»
25.	Реконструкция открытого распределительного устройства 110 кВ подстанции ГПП-3 АО «Лебединский ГОК»
26.	Модернизация системы электроснабжения экскаваторного участка рыхлой вскрыши АО «Лебединский ГОК»
27.	Повышение надежности электроснабжения потребителей подстанции №38
28.	Модернизация источников оперативного тока на подстанции ПС 7-8 АО «Лебединский ГОК»

ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»

Согласовано
 Начальник специальной
 электротехнической лаборатории
 СЭТЛ энергетического центра
 «Лебединский ГОК»
 _____ /И.И.Шинкарёв/
 «__» _____ 20__ г.

Утверждаю
 Заместитель директора
 _____ Г.И.Щепихина
 «__» _____ 20__ г.

Задание на выпускную квалификационную работу

Студенту (ке) 4 курса _____ группы, специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

_____ фамилия, имя, отчество

Тема выпускной квалификационной работы _____

Содержание графической части:

Лист 1. _____

Лист 2. _____

Лист 3. _____

Содержание пояснительной записки:

Введение _____

Раздел 1. Общая часть

Раздел 2. Специальная часть

Раздел 3. Экономическая часть

Раздел 4. Мероприятия по ремонту и техническому обслуживанию оборудования

Раздел 5. Мероприятия по охране труда

Заключение

Список источников

Примерный баланс времени при выполнении выпускником ВКР:

№ п/п	Наименование раздела (части) работы	Распределение времени (дней)
1.	Введение	
2.	Раздел 1. Общая часть	
3.	Раздел 2. Специальная часть	
4.	Раздел 3. Мероприятия по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	
5.	Раздел 4. Экономическая часть	
6.	Раздел 5. Мероприятия по охране труда	
7.	Заклучение	
8.	Графическая часть	

Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику

Фамилия и должность руководителя ВКР

Дата выдачи ВКР «__»__20__ г.

Срок окончания ВКР «__»__20__ г.

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии

в сфере строительства, электроэнергетики и машиностроения

наименование

«__»__20__ г. Протокол №__

Руководитель ВКР _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ /И.А. Крайнева/