

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



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

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.01 Тепловые электрические станции
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-теплотехник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденный приказом Минпросвещения России от 25.08.2021 № 598
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.02.01-2-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

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

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 20 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 50 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 5 ч. 00 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	Умение: контролировать показания средств измерения
		Практический опыт: управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой
		Практический опыт: регистрации показаний контрольно-измерительных приборов
	ПК. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	Умение: определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний
		Практический опыт: чтении технологической и полной схем котельного цеха
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

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

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля ⁴
Инвариантная часть КОД						
Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	ПК. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	Умение: контролировать показания средств измерения	■	■	■	1
		Практический опыт: управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой	■	■	■	1
		Практический опыт: регистрации показаний контрольно-измерительных приборов	■	■	■	1
	ПК. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	Умение: определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний	■	■	■	1
		Практический опыт: чтении технологической и полной схем котельного цеха	■	■	■	1
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	■	■	■	1

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

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

Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	ПК. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	Практический опыт: чтении технологических и полных схем турбинного цеха		■	■	2
		Практический опыт: управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой		■	■	2
	ПК. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	Умение: контролировать показания средств измерения		■	■	2
		Практический опыт: составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования		■	■	2
		Практический опыт: регистрации показаний контрольно-измерительных приборов		■	■	2
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПК. Управлять параметрами производства тепловой энергии	Умение: читать технологические схемы ТЭС		■	■	3
		Практический опыт: контроле параметров и объеме производства тепловой энергии		■	■	3
Ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	Умение: определять степень и причины износа оборудования			■	4
		Практический опыт: составлении и заполнении технической документации на ремонтные работы			■	4
	ПК. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	Умение: определять степень и причины износа оборудования			■	4
		Умение: определять последовательность и содержание ремонтных работ			■	4

	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи			■	4
Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПК. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	Практический опыт: проведения инструктажа			■	5
		Умение: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности			■	5

Вариативная часть КОД

Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ



Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД

Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ

№ Модуля	Наименование выполняемой задачи	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Модуль 1	Эксплуатация котельного оборудования	■	■	■
Модуль 2	Технологический контроль и эксплуатация турбинного оборудования ТЭС		■	■
Модуль 3	Анализ тепловой схемы		■	■
Модуль 4	Обеспечение эффективного ремонта теплоэнергетического оборудования			■
Модуль 5	Обеспечение безопасности при выполнении ремонтных работ			■

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

Таблица № 5

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

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

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	12,00
		Проведение наладки и испытаний основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
ИТОГО			25,00

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	12,00
		Проведение наладки и испытаний основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	Проведение эксплуатационной работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	6,00
		Контроль работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	10,00
3	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	Управление параметрами производства тепловой энергии	9,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	12,00

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

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

		Проведение наладки и испытаний основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	Проведение эксплуатационной работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	6,00
		Контроль работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	10,00
3	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	Управление параметрами производства тепловой энергии	9,00
4	Ремонт теплоэнергетического оборудования	Планирование и обеспечения подготовительных работ по ремонту теплоэнергетического оборудования	8,00
		Проведение ремонтных работ и контроль качества их выполнения	8,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1,00
5	Организация и управление работами коллектива исполнителей	Проведение инструктажа и осуществление допуска персонала к работам	8,00
ИТОГО			75,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁸	Баллы
1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	Контроль работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	12,00
		Проведение наладки и испытаний основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	Проведение эксплуатационной работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	6,00
		Контроль работы тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	10,00
3	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	Управление параметрами производства тепловой энергии	9,00
4	Ремонт теплоэнергетического оборудования	Планирование и обеспечения подготовительных работ по ремонту теплоэнергетического оборудования	8,00
		Проведение ремонтных работ и контроль качества их выполнения	8,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1,00
5	Организация и управление работами коллектива исполнителей	Проведение инструктажа и осуществление допуска персонала к работам	8,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁹			25,00

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

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00
---	---------------

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

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

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

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки			
Рабочее место участника					А			
Общая зона					Б			
Рабочее место экспертов / Главного эксперта					В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт

3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20	На 1 раб. место	1	1	1	шт	
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Огнетушитель переносной	технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
Перечень оборудования									
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12			1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12			1	1	1	шт

3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20	1	1	1	шт		
4.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	26.20	1	1	1	шт		
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов									
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)	17.12.14	1	1	1	пач		
2.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	1	1	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

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

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

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

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

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

Таблица № 11

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

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

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

11	6	6
12	6	6
13	6	6
14	6	6
15	6	6
16	6	6
17	6	6
18	6	6
19	6	6
20	6	6
21	9	9
22	9	9
23	9	9
24	9	9
25	9	9

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

К участию в ДЭ, под непосредственным руководством экспертов допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности»;
- имеющие необходимые навыки по работы на компьютере;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных

заданий по состоянию здоровья.

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

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- соблюдать личную гигиену.

При выполнении заданий ДЭ на экзаменуемого могут воздействовать опасные и вредные факторы:

- чрезмерное напряжение внимания и нагрузка на зрение;
- опасность поражения электрическим током;
- недостаточная освещенность рабочего места.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинским кабинетом, местом для питьевой воды.

Подготовить рабочее место:

- проверить (визуально) целостность корпусов вилок, розеток, компьютеров, правильность подключения компьютера в электросеть;
- проветрить помещение.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

Соблюдать правила эксплуатации оборудования, не подвергать их ударам и не допускать падений;

- запрещается ставить на провода различные предметы;
- чистить включенный компьютер;
- запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком;
- запрещается ставить на стол емкости с водой или другой жидкостью;
- запрещается чинить неисправность компьютера экзаменуемому.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При несчастном случае пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить о происшествии экспертам.

- в случае возникновения необычного шума или запаха необходимо немедленно отключить компьютер от электропитания;
- при поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

- привести в порядок рабочее место;
- отключить компьютер от сети.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;

- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

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

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

3.6 Образец задания

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

Таблица № 12

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания		
		ДЭ в рамках ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 2	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС		0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.
Модуль 3	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им		0 ч. 50 мин.	0 ч. 50 мин.
Модуль 4	Ремонт теплоэнергетического оборудования			0 ч. 40 мин.
Модуль 5	Организация и управление работами коллектива исполнителей			0 ч. 50 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 00 мин.	2 ч. 20 мин.	3 ч. 50 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Эксплуатация котельного оборудования

Задание 1:

По представленной мнемосхеме пароводяного тракта котла (Приложение 1) заполнить показания приборов учета на паровом тракте котла в таблицу показаний приборов учета

Этапы выполнения:

1. Изучить представленную мнемосхему пароводяного тракта котла. Внимательно ознакомиться с расположением приборов учета (датчиков температуры, давления, расходомеров) на паровом тракте.

2. Определить текущие показания приборов учета. Найти на мнемосхеме значения, отображаемые каждым прибором, соответствующим параметру в таблице.

3. Заполнить обозначения величин и единицы измерения. Внести обозначения измеряемых величин и единицы измерения величин в соответствующие колонки.

4. Заполнить таблицу показаний приборов учета. Внести полученные значения в соответствующие ячейки таблицы.

Таблица показаний приборов учета

Наименование измеряемого параметра	Обозначение измеряемого параметра	Единица измерения	Величина показываемого параметра
Температура пара после ширмового пароперегревателя I ступени			
Температура пара после конвективного пароперегревателя I ступени			
Давление питательной воды			
Температура пара после конвективного пароперегревателя II ступени			
Температура пара после ширмового пароперегревателя II ступени			
Общий расход воды на непрерывную продувку			
Расход пара на магистральный паропровод			
Расход воды на впрыск 2П			

Задание 2:

Заполнить пропущенные значения в заданной режимной карте котельного агрегата, основываясь на логике представленных данных и общепринятых принципах работы котельных установок.

Этапы выполнения:

1. Анализ предоставленной режимной карты: Внимательно изучить существующие данные в таблице, определить зависимости между параметрами и общую тенденцию изменения значений при увеличении теплопроизводительности котла.

2. Определение недостающих наименований параметров и обозначений: На основе контекста и размерности определить, какие параметры и их обозначения пропущены в таблице.

3. Расчет или оценка пропущенных значений: Используя известные закономерности работы котельного агрегата, а также интерполяцию/экстраполяцию имеющихся данных, рассчитать или оценить пропущенные значения параметров.

4. Заполнение таблицы режимной карты: Внести рассчитанные/оцененные значения и определенные наименования/обозначения в соответствующие ячейки таблицы.

Режимная карта котла

№ n/n	Наименование	Обозначение	Размерность	Значения величин		
1	Теплопроизводительность котла по воде	Qвод	Гкал/ч	15,22	23,99	31,13
2	Расход газа по прибору учета в ГРП	Gгаза	м3/ч	2050	3350	4400
3	Давление газа на горелке	Pг	кгс/см2	380	575	800
4	Давление воздуха на горелке	*	кгс/м2	60	120	180
5	Разрежение в топке	St	Па	-30	-30	-30
6	Расход воды через котел	Дпв	т/ч	850	860	860
7	*	t вх. воды	°С	*	50,5	50,5
6	Температура воды на выходе	t вых. воды	°С	68,4	78,4	86,7
9	Теплопроизводительность котла по газу	Qгаз	Гкал/ч	16,13	25,81	33,67
10	Температура уходящих газов	tyx	*	94	139	164
11	Состав уходящих газов	O2	%	10,9	8,7	7,8
		CO	*	0	0	0

		CO2	%	5,7	6,9	7,4
12	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	a	-	1,43	1,43	1,32
13	Потери теплоты с хим.недожогом,	q3	%	0	0	0
14	Температура холодного воздух	txв	*	20	20	20
15	*	q 2	%	4,31	6,86	7,72
16	Потери теплоты в окруж. среду,	q5	%	2,14	1,54	1,30
17	КПД-брутто котла по обратному балансу	*	%	93,55	91,60	90,98
18	*	ηпрям брутто	%	94,34	92,98	92,47
19	Удельный расход условного топлива	by	кг у.т./ Гкал	152,71	155,96	157,01

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-M1.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Эксплуатация котельного оборудования

Задание 1:

По представленной мнемосхеме пароводяного тракта котла (Приложение 1) заполнить показания приборов учета на паровом тракте котла в таблицу показаний приборов учета

Этапы выполнения:

1. Изучить представленную мнемосхему пароводяного тракта котла. Внимательно ознакомиться с расположением приборов учета (датчиков температуры, давления, расходомеров) на паровом тракте.

2. Определить текущие показания приборов учета. Найти на мнемосхеме значения, отображаемые каждым прибором, соответствующим параметру в таблице.

3. Заполнить обозначения величин и единицы измерения. Внести обозначения измеряемых величин и единицы измерения величин в соответствующие колонки.

4. Заполнить таблицу показаний приборов учета. Внести полученные значения в соответствующие ячейки таблицы.

Таблица показаний приборов учета

Наименование измеряемого параметра	Обозначение измеряемого параметра	Единица измерения	Величина показываемого параметра
Температура пара после ширмового пароперегревателя I ступени			
Температура пара после конвективного пароперегревателя I ступени			
Давление питательной воды			
Температура пара после конвективного пароперегревателя II ступени			
Температура пара после ширмового пароперегревателя II ступени			
Общий расход воды на непрерывную продувку			
Расход пара на магистральный паропровод			
Расход воды на впрыск 2П			

Задание 2:

Заполнить пропущенные значения в заданной режимной карте котельного агрегата, основываясь на логике представленных данных и общепринятых принципах работы котельных установок.

Этапы выполнения:

1. Анализ предоставленной режимной карты: Внимательно изучить существующие данные в таблице, определить зависимости между

параметрами и общую тенденцию изменения значений при увеличении теплопроизводительности котла.

2. Определение недостающих наименований параметров и обозначений: На основе контекста и размерности определить, какие параметры и их обозначения пропущены в таблице.

3. Расчет или оценка пропущенных значений: Используя известные закономерности работы котельного агрегата, а также интерполяцию/экстраполяцию имеющихся данных, рассчитать или оценить пропущенные значения параметров.

4. Заполнение таблицы режимной карты: Внести рассчитанные/оцененные значения и определенные наименования/обозначения в соответствующие ячейки таблицы.

Режимная карта котла

№ n/n	Наименование	Обозначение	Размерность	Значения величин		
1	Теплопроизводительность котла по воде	Qвод	Гкал/ч	15,22	23,99	31,13
2	Расход газа по прибору учета в ГРП	Gгаза	м3/ч	2050	3350	4400
3	Давление газа на горелке	Pг	кгс/см2	380	575	800
4	Давление воздуха на горелке	*	кгс/м2	60	120	180
5	Разрежение в топке	St	Па	-30	-30	-30
6	Расход воды через котел	Дпв	т/ч	850	860	860
7	*	t вх. воды	°С	*	50,5	50,5
6	Температура воды на выходе	t вых. воды	°С	68,4	78,4	86,7
9	Теплопроизводительность котла по газу	Qгаз	Гкал/ч	16,13	25,81	33,67
10	Температура уходящих газов	tyх	*	94	139	164
11	Состав уходящих газов	O2	%	10,9	8,7	7,8
		CO	*	0	0	0
		CO2	%	5,7	6,9	7,4
12	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	a	-	1,43	1,43	1,32
13	Потери теплоты с хим.недожогом,	q3	%	0	0	0

14	Температура холодного воздуха	tхв	*	20	20	20
15	*	q 2	%	4,31	6,86	7,72
16	Потери теплоты в окружающую среду,	q5	%	2,14	1,54	1,30
17	КПД-брутто котла по обратному балансу	*	%	93,55	91,60	90,98
18	*	ηпрям брутто	%	94,34	92,98	92,47
19	Удельный расход условного топлива	bу	кг у.т./ Гкал	152,71	155,96	157,01

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-M1.pdf

Модуль 2. Технологический контроль и эксплуатация турбинного оборудования ТЭС

Задание:

На основе представленной тепловой схемы паротурбинной установки (Приложение 2) заполнить ведомость показаний приборов учета, отражающую текущие значения параметров в различных точках установки.

Этапы выполнения:

1. Изучить тепловую схему паротурбинной установки (Приложение 2). Внимательно ознакомиться с расположением приборов учета (датчиков давления, температуры, расходомеров, измерителей мощности и т.д.) на схеме. Необходимо четко понимать, к каким точкам схемы относятся приборы, соответствующие параметрам в ведомости.

2. Определить текущие показания приборов учета. Найти на тепловой схеме значения, отображаемые каждым прибором, соответствующим параметру в ведомости. Обратите внимание на единицы измерения.

3. Заполнить ведомость показаний приборов учета. Внести полученные значения в соответствующие ячейки ведомости.

Ведомость показаний приборов учета

Наименование измеряемого параметра	Прибор для определения параметра	Обозначение параметра	Единица измерения	Величина показываемого параметра
Давление пара перед стопорным клапаном				
Температура сетевой воды после сетевого подогревателя 2				
Электрическая мощность турбины				
Число оборотов турбины				
Давление в теплофикационном отборе для 1 сетевого подогревателя				
Давление за питательным насосом Б				
Температура питательной воды перед котлом				
Давление конденсата зп конденсатным насосом 1 ступени				
Температура циркуляционной воды				
Давление пара в 5 отборе				

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-M2.pdf

Модуль 3. Анализ тепловой схемы

Задание:

На основе представленной тепловой схемы (Приложение 3) составить перечень входящих в неё элементов с указанием их назначения, а также определить оптимальные точки для замеров давления и температуры сетевой воды, проходящей через сетевую подогревательную установку.

Этапы выполнения:

1. Изучение тепловой схемы: Внимательно изучить представленную тепловую схему, идентифицируя все входящие в неё элементы.
2. Составление перечня элементов: Для каждого элемента схемы заполнить таблицу, указав его обозначение (если имеется на схеме), наименование и назначение в рамках тепловой схемы.
3. Определение точек замеров: Проанализировать схему с целью определения оптимальных точек для замеров давления и температуры сетевой воды, проходящей через сетевую подогревательную установку. Оптимальными считаются точки, позволяющие наиболее точно оценить состояние и эффективность работы установки. Обосновать выбор каждой точки.
4. Оформление результатов: Представить результаты в виде таблицы (для перечня элементов) и текстового описания (для точек замеров).

Таблица перечня элементов

Обозначение элемента схемы	Наименование элемента схемы	Назначение элемента схемы

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Эксплуатация котельного оборудования

Задание 1:

По представленной мнемосхеме пароводяного тракта котла (Приложение 1) заполнить показания приборов учета на паровом тракте котла в таблицу показаний приборов учета

Этапы выполнения:

1. Изучить представленную мнемосхему пароводяного тракта котла. Внимательно ознакомиться с расположением приборов учета (датчиков температуры, давления, расходомеров) на паровом тракте.

2. Определить текущие показания приборов учета. Найти на мнемосхеме значения, отображаемые каждым прибором, соответствующим параметру в таблице.

3. Заполнить обозначения величин и единицы измерения. Внести обозначения измеряемых величин и единицы измерения величин в соответствующие колонки.

4. Заполнить таблицу показаний приборов учета. Внести полученные значения в соответствующие ячейки таблицы.

Таблица показаний приборов учета

Наименование измеряемого параметра	Обозначение измеряемого параметра	Единица измерения	Величина показываемого параметра
Температура пара после ширмового пароперегревателя I ступени			
Температура пара после конвективного пароперегревателя I ступени			

Давление питательной воды			
Температура пара после конвективного пароперегревателя II ступени			
Температура пара после ширмового пароперегревателя II ступени			
Общий расход воды на непрерывную продувку			
Расход пара на магистральный паропровод			
Расход воды на впрыск 2П			

Задание 2:

Заполнить пропущенные значения в заданной режимной карте котельного агрегата, основываясь на логике представленных данных и общепринятых принципах работы котельных установок.

Этапы выполнения:

1. Анализ предоставленной режимной карты: Внимательно изучить существующие данные в таблице, определить зависимости между параметрами и общую тенденцию изменения значений при увеличении теплопроизводительности котла.

2. Определение недостающих наименований параметров и обозначений: На основе контекста и размерности определить, какие параметры и их обозначения пропущены в таблице.

3. Расчет или оценка пропущенных значений: Используя известные закономерности работы котельного агрегата, а также интерполяцию/экстраполяцию имеющихся данных, рассчитать или оценить пропущенные значения параметров.

4. Заполнение таблицы режимной карты: Внести рассчитанные/оцененные значения и определенные наименования/обозначения в соответствующие ячейки таблицы.

Режимная карта котла

№ n/n	Наименование	Обозначение	Размерность	Значения величин		
1	Теплопроизводительность котла по воде	Qвод	Гкал/ч	15,22	23,99	31,13
2	Расход газа по прибору учета в ГРП	Gгаза	м3/ч	2050	3350	4400
3	Давление газа на горелке	Pг	кгс/см2	380	575	800
4	Давление воздуха на горелке	*	кгс/м2	60	120	180
5	Разрежение в топке	St	Па	-30	-30	-30
6	Расход воды через котел	Дпв	т/ч	850	860	860
7	*	t вх. воды	°С	*	50,5	50,5
6	Температура воды на выходе	t вых. воды	°С	68,4	78,4	86,7
9	Теплопроизводительность котла по газу	Qгаз	Гкал/ч	16,13	25,81	33,67
10	Температура уходящих газов	tух	*	94	139	164
11	Состав уходящих газов	O2	%	10,9	8,7	7,8
		CO	*	0	0	0
		CO2	%	5,7	6,9	7,4
12	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	a	-	1,43	1,43	1,32
13	Потери теплоты с хим.недожогом,	q3	%	0	0	0
14	Температура холодного воздух	tхв	*	20	20	20
15	*	q 2	%	4,31	6,86	7,72
16	Потери теплоты в окруж. среду,	q5	%	2,14	1,54	1,30
17	КПД-брутто котла по обратному балансу	*	%	93,55	91,60	90,98
18	*	ηпрям брутто	%	94,34	92,98	92,47
19	Удельный расход условного топлива	by	кг у.т./ Гкал	152,71	155,96	157,01

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-M1.pdf

Модуль 2. Технологический контроль и эксплуатация турбинного оборудования ТЭС

Задание:

На основе представленной тепловой схемы паротурбинной установки (Приложение 2) заполнить ведомость показаний приборов учета, отражающую текущие значения параметров в различных точках установки.

Этапы выполнения:

1. Изучить тепловую схему паротурбинной установки (Приложение 2). Внимательно ознакомиться с расположением приборов учета (датчиков давления, температуры, расходомеров, измерителей мощности и т.д.) на схеме. Необходимо четко понимать, к каким точкам схемы относятся приборы, соответствующие параметрам в ведомости.

2. Определить текущие показания приборов учета. Найти на тепловой схеме значения, отображаемые каждым прибором, соответствующим параметру в ведомости. Обратите внимание на единицы измерения.

3. Заполнить ведомость показаний приборов учета. Внести полученные значения в соответствующие ячейки ведомости.

Ведомость показаний приборов учета

Наименование измеряемого параметра	Прибор для определения параметра	Обозначение параметра	Единица измерения	Величина показываемого параметра
Давление пара перед стопорным клапаном				
Температура сетевой воды после сетевого подогревателя 2				
Электрическая мощность турбины				

Число оборотов турбины				
Давление в теплофикационном отборе для 1 сетевого подогревателя				
Давление за питательным насосом Б				
Температура питательной воды перед котлом				
Давление конденсата зп конденсатным насосом 1 ступени				
Температура циркуляционной воды				
Давление пара в 5 отборе				

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-M2.pdf

Модуль 3. Анализ тепловой схемы

Задание:

На основе представленной тепловой схемы (Приложение 3) составить перечень входящих в неё элементов с указанием их назначения, а также определить оптимальные точки для замеров давления и температуры сетевой воды, проходящей через сетевую подогревательную установку.

Этапы выполнения:

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-МЗ.docx

Модуль 4. Обеспечение эффективного ремонта теплоэнергетического оборудования

Задание 1:

По представленным неисправностям, определить вероятные причины неисправностей, возможные способы устранения неисправностей и способы контроля оборудования после устранения неисправностей.

Этапы выполнения для каждой неисправности:

1. Определить вероятные причины каждой указанной неисправности. Привести несколько наиболее вероятных вариантов. Обосновать каждую причину.

2. Предложить способ (способы) устранения каждой неисправности. Указать необходимые инструменты и материалы (если применимо). Описать последовательность действий.

3. Разработать способы контроля работоспособности оборудования после устранения неисправности. Указать измеряемые параметры, используемые приборы или методы.

Причины ухудшения работы регенеративных подогревателей

Неисправность	Возможные причины неисправности	Способ устранения	Способы контроля
1	2	3	4
Недостаточный нагрев воды в подогревателе			
Повышение недогрева			
Высокий уровень конденсата			
Низкий уровень конденсата (отсутствие уровня)			
Гидравлические удары в подводящих паропроводах			
Увеличение гидравлического сопротивления подогревателя			
Частые поломки водяных труб, образование течей			
Вибрация корпуса подогревателя			

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 5. Обеспечение безопасности при выполнении ремонтных работ

Задание:

Вам предстоит выступить в роли мастера участка тепловой электростанции, которому поручено провести целевой инструктаж перед началом работ на энергетическом оборудовании используя наряд - допуск (Приложение 4).

Этапы выполнения задания:

1. Подготовка сценария инструктажа: Составьте сценарий проведения инструктажа, определив цели, задачи и регламент мероприятия. Укажите категории персонала, присутствующих на инструктаже, и порядок обсуждения вопросов по безопасным методам ведения работ.

2. Проведение инструктажа: Представьте практическое выступление в форме инструктажа, разъясняя необходимые аспекты работы, обращая внимание на опасные зоны и возможные риски.

3. Оформление документации: Выполните регистрацию инструктажа, отметив фамилии участников, темы инструктажа, подписи инструктируемого и инструктирующего лиц.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 13.02.01-2-2026-M5.docx

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

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

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

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

Таблица № 1.1

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

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

Таблица № 1.2

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

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

Таблица № 1.3

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

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

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

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

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

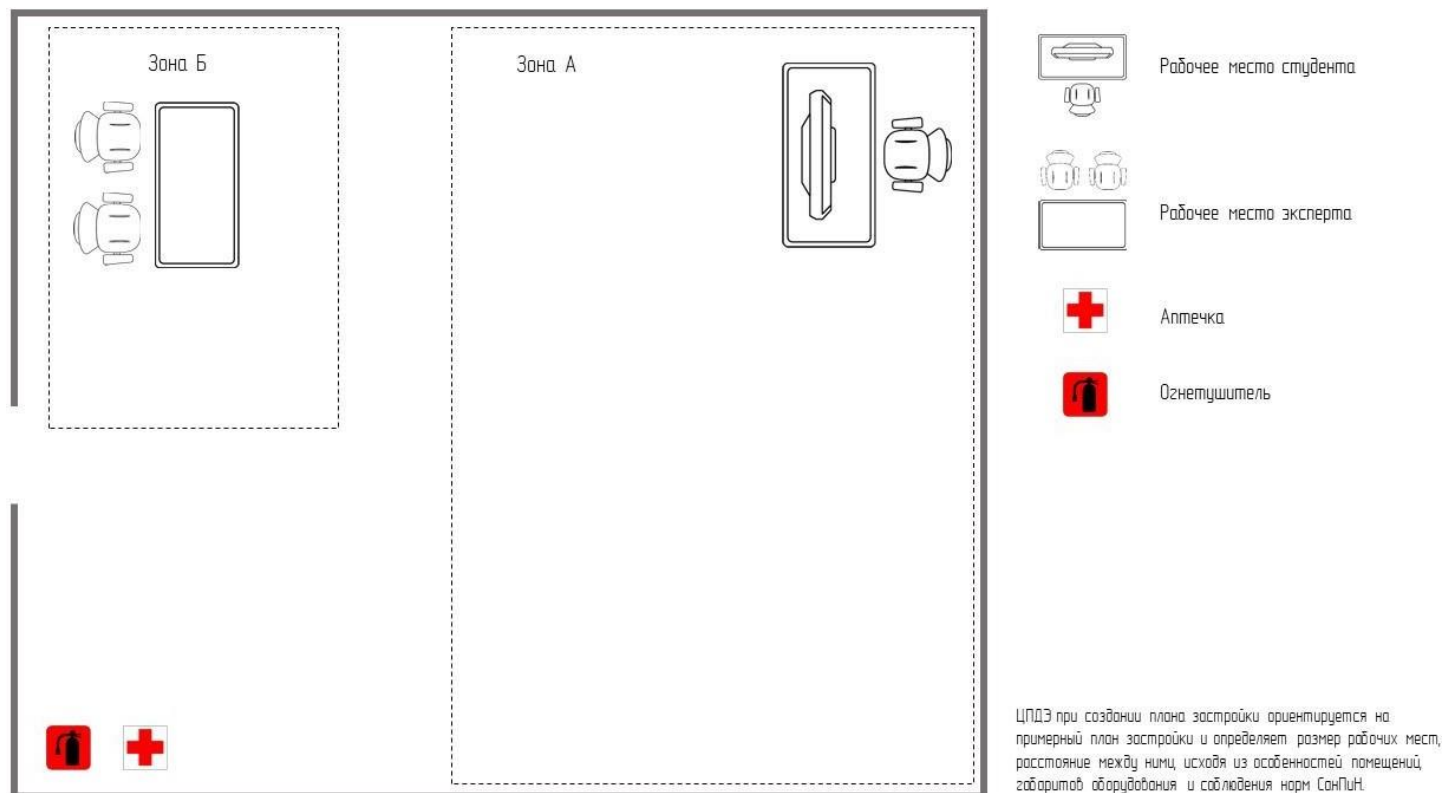
Таблица № 1.4

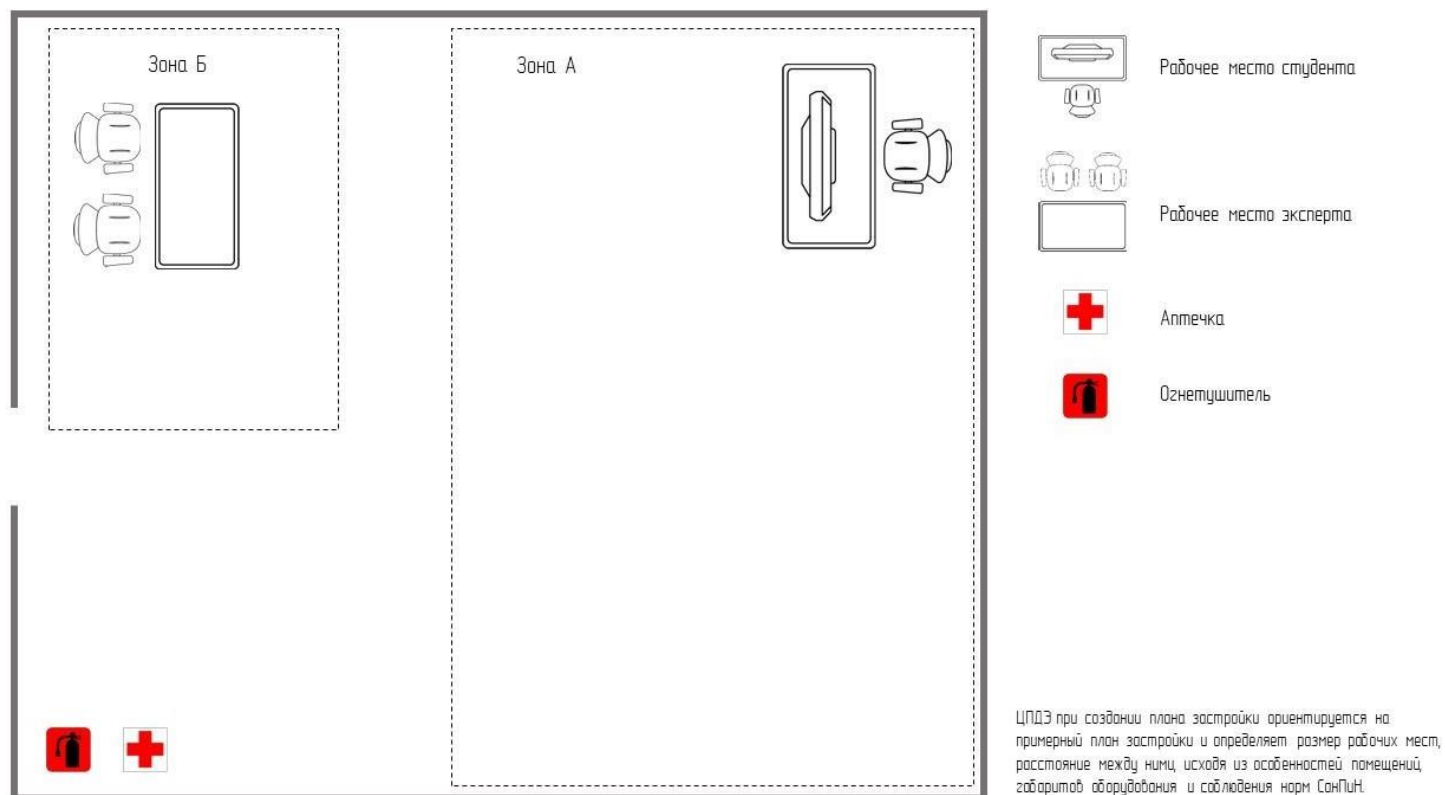
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный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

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

Таблица № 1.5

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

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА