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

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 11.12.2025 № 01-09-664/2025

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

(В редакции от 30.12.2025)

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники
Наименование квалификации (наименование направленности)	Слесарь по ремонту авиационной техники

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 24.01.04 Слесарь по ремонту авиационной техники, утвержденный приказом Минпросвещения России от 08.02.2024 № 82
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 24.01.04-1-2026

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 ДЭ[1]**
ПА	**-**	Инвариантная часть	**1 ч. 30 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**3 ч. 00 мин.**
ГИА	профильный	Инвариантная часть	**4 ч. 00 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 КОД[2]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	ПК. Выполнять основные ремонтные работы по слесарной обработке металлов	Умение: выполнять работы по обработке металлов, слесарно-сборочные работы, измерения приборами и шаблонами
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности

[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						
Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	ПК. Выполнять основные ремонтные работы по слесарной обработке металлов	Умение: выполнять работы по обработке металлов, слесарно-сборочные работы, измерения приборами и шаблонами	■	■	■	1, 2
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	■	■	■	1, 2
	ПК. Выполнять сборку узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке	Навык: выполнение работ по сборке узлов и агрегатов несложной конструкции		■	■	2
Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности	ПК. Выполнять измерения с помощью контрольно-измерительных приборов	Навык: применения контрольно–измерительных приборов для контроля и настройки узлов авиационных двигателей средней сложности		■	■	2, 3
		Умение: определять исправность измерительного инструмента		■	■	2, 3

[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.

	ПК. Выполнять разборку и сборку деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией	Навык: выполнение работ по разборке и сборке узлов авиационных двигателей средней сложности			■	З
		Умение: выполнять работы по разборке и сборке узлов авиационных двигателей средней сложности			■	З
	ПК. Читать и применять конструкторскую и техническую документацию при ремонте	Навык: порядок оформления сопроводительной технологической документации при ремонте			■	З
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	Изготовление кронштейна			■	■	■
Модуль 2	Изготовление усиленного кронштейна				■	■
Модуль 3	Обслуживание авиационного агрегата					■

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	Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	Выполнение основных ремонтных работ по слесарной обработке металлов	**24,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**1,00**
		ИТОГО	**25,00**

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[6]	Баллы
1	Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	Выполнение основных ремонтных работ по слесарной обработке металлов	**45,00**
		Выполнение сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке	**1,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**
2	Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности	Выполнение измерений с помощью контрольно-измерительных приборов	**2,00**
		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	Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	Выполнение основных ремонтных работ по слесарной обработке металлов	**45,00**
		Выполнение сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке	**1,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**

[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.

2	Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности	Выполнение измерений с помощью контрольно-измерительных приборов	**6,00**
		Выполнение разборки и сборки деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией	**19,00**
		Чтение и применение конструкторской и технической документации при ремонте	**2,00**
		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	Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	Выполнение основных ремонтных работ по слесарной обработке металлов	**45,00**
		Выполнение сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов по разметке	**1,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**
2	Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности	Выполнение измерений с помощью контрольно-измерительных приборов	**6,00**
		Выполнение разборки и сборки деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности в соответствии с технической документацией	**19,00**
		Чтение и применение конструкторской и технической документации при ремонте	**2,00**
		ИТОГО (инвариантная часть)	**75,00**

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

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

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

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

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

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

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**				
Рабочее место участника				А				
Общая зона				Б				
Рабочее место экспертов / Главного эксперта				В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Тиски слесарные (крепятся на верстаке с левой стороны)	не менее 150 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт

2.	Рычажные ножницы для продольной резки крепятся на верстаке с правой стороны	не менее 100мм	28.41.32	На 1 раб. место	1	1	1	шт
3.	Губки для тисков	Для предотвращения повреждения поверхности заготовок	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Верстак с металлической поверхностью и освещением	"Внешние размеры (В*Ш*Г): 870х1400х700 Освещение - светодиодная лампа Толщина столешницы: МДФ 24 мм, металл 1,2 мм Защитный экран перфорированный	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Табурет слесарный винтовой	Каркас : стальная труба круглого сечения диаметром 60 мм со стенкой 3,5 мм, ось винтовая М27. Сиденье : фанера 9 мм, поролон 20 мм, обивка - винил искожа отечественного Габаритный размер : 450х450х460-650 мм.	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Мусорная корзина	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Авиационный агрегат	На усмотрение образовательной организации	28.14.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Зенковка под насадку с направляющим штифтом для образования гнезд под головки заклепок Ø3×120°	"1. Материал для зенкования в деталях из алюминиевых сплавов - по ГОСТ 19265, из высокопрочных сталей и титановых сплавов - быстрорежущая сталь повышенной производительности по ГОСТ 19265, кроме марок Р9, Р12. 2. Имеет три зуба. 3. Хвостовик: Цилиндрический. 4. Диаметр направляющего штифта, мм: 3,0 5. Потай - 120° 999.2353-7008 ПИ 249-2009 или аналог"	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Шабер для снятия заусенцев	Твердосплавный	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт

3.	Напильник плоский	Из стали У13А твердостью 60 HRC,.Для опиливания широких поверхностей, острых кромок и выступов. Материал обработки - по металлу Форма сечения плоская Материал рабочей части сталь Длина рабочей части 200 мм Наличие ручки Материал ручки прорезиненный пластик Тип насечки двойной Частота насечки №2"	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Кернер слесарный	Предназначен для разметки отверстий. Хромованадиевая сталь. Закаленный наконечник и боек. Вес брутто, кг: 0,04 Размер, мм:100	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Щётка металлическая для очистки напильника	Длинна - 250мм, Материал щетины-сталь, Материал рукояти-дерево	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Линейка металлическая	Линейка стальная, 2 шкалы: дюйм/метрика. Длина 300мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Угольник слесарный угол 90	Угольник 160х100 УП-160-0 ГОСТ 3749-77	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Шаблон радиусный №3	ТУ 2-034-228-88 (ИУС N8-88) №3	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
9.	Шаблон радиусный №2	ТУ 2-034-228-88 (ИУС N8-88) №2	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Штангенциркуль	ШЦ-II 0-250 губ 60 мм 0.1	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
11.	Дрель пневматическая	"Прямого типа. Рабочее давление (бар)- 6.3 Частота вращения (об/мин)-3000 Максимальный диаметр сверла (мм)-10 Патрон - кулачковый Расход воздуха (л/мин) - 110 штуцер в комплекте"	28.24.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт

12.	Клепальный молоток пневматический	Рабочий диапазон: Алюминий до Ø 6.4 mm, Сталь до Ø 4.8 mm; Состав комплекта: Пружина для полукруглой ударной оправки Концевая пружина для плоской ударной оправки Ударная оправка для установки полукруглых заклепок - Ø2,6 мм,3,5мм,4,1мм Ударная оправка для установки заклёпок с плоской головкой Штуцер БРС с наружной резьбой 1/4" "Т"-образный регулятор воздуха Уплотнительная лента для фитингов Гидравлическое масло	28.24.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
13.	Щетка сметка	ЩЕТКА-СМЕТКА щетина набита под углом, позволяющим захватить максимальную поверхность очень удобная ручка щетка имеет отверстие для крючка	32.91.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт
14.	Совок с длинной ручкой	Длина: 250 Ширина: 195 Высота: 810	22.29.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт
15.	Плоскогубцы для скручивания проволоки	Ручной механизм Для скручивания проволоки	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт
16.	Набор надфилей	На усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	набор
17.	Набор гаечных ключей	На усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	набор
Перечень расходных материалов								
1.	Чертилка	Прецизионная обработка рабочих граней; Держатель для переноски в кармане; Прочный металлический корпус; Материал изделия: карбид вольфрама; Длинна 130 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Сверло Ø 3,6мм.	Спиральное с цилиндрическим хвостовиком. Р6М5, Р18 .2300-7517 ГОСТ 10902-77	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт

3.	Заготовка из листа	АМГ 5 1,2 мм 300х300		24.42.24	На 1 участника	1	1	1	шт
4.	Заготовка из листа	АМГ 5 1,5 мм 200х100		24.42.24	На 1 участника	1	1	1	шт
5.	Заклепка 3,5-7 Ан.Окс-ОСТ 1 34098--80	Заклепка с потайной 120 головкой из алюминиевого сплава (В65). 1. Диаметр, мм – 3,5 2. Длина, мм - 7 3. Покрытие – анодное оксидирование. 4. Масса, гр. – 0,144		25.94.12	На 1 участника	4	8	8	шт
6.	Контровочная проволока	0,8мм		25.93.15	На 1 раб. место	-	-	1	м
7.	Фильтр на агрегат	На усмотрение образовательной организации		28.29.12	На 1 раб. место	-	-	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.	Гибочный станок	Для ручной гибки листового материала. Сегментный листогиб предназначенный для работы с листовым железом	28.41.31	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт
2.	Запираемый шкаф для одежды	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт

3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.13	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт
4.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во раб. мест	5	2	2	2	шт
5.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт
6.	Табурет слесарный винтовой	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт

4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования							
1.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.13	1	1	1	шт
2.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	28.23.23	1	1	1	шт
3.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт
4.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт
5.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	1	1	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Штангенциркуль	ШЦ-II 0-250 губ 60 мм 0.1	26.51.33	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)	17.12.14	2	2	2	пач
2.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	1	1	1	шт
3.	Карандаш	На усмотрение образовательной организации	32.99.15	1	1	1	шт

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	1	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	1	1	1	1	шт
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	3	3	3	3	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	3	4	4	4	шт
Перечень инструментов								
1.	Штангенциркуль	ШЦ-II 0-250 губ 60 мм 0.1	26.51.33	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
2.	Шаблон радиусный №2	ТУ 2-034-228-88 (ИУС N8-88) №2	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт

3.	Шаблон радиусный №3	ТУ 2-034-228-88 (ИУС N8-88) №3	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт
4.	Угольник слесарный угол 90	ГОСТ 3749-77	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов									
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)	17.12.14	На всех экспертов	-	1	1	1	пач
2.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всех экспертов	-	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всех экспертов	-	1	1	1	шт
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	электричество	220В							
2.	сжатый воздух	не менее 4 атм							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

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

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

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

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

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

Таблица № 11

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

[10] *количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ*
[11] *количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач*

11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	3
17	2	3
18	2	3
19	2	3
20	2	3
21	2	3
22	2	3
23	2	3
24	2	3
25	2	3

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- соблюдение техники безопасности и охраны труда;
- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место.

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

3. Требования по технике безопасности во время работы.

- подключать гибкие трубопроводы пневмоинструмента к трубопроводам сжатого воздуха только через вентили, установленные на воздухораспределительных коробках или отводах от магистрали;
- подавать воздух только после установки инструмента в рабочее положение;
- следить, чтобы не было утечки воздуха в местах присоединения гибкого трубопровода;
- применять вставной инструмент с хвостовиком, соответствующим размерам втулки ствола;
- при работе пневмо-молотком, и другими подобными инструментами пользоваться защитными очками или щитком для защиты глаз и лица;

- обрабатываемые изделия устанавливать устойчиво, согласно технологической карте;
- при работе шлифовальным кругом убедиться в его исправности и надежности крепления;
- при работе ударным и рубящим инструментом пользоваться противошумными наушниками;
- следить, чтобы пневмошланги не пересекались с транспортными коммуникациями: рельсами железно-дорожных путей и дорогами, кабелями и гибкими трубопроводами сварочной аппаратуры, тросами, а также не соприкасались с горячими и масляными поверхностями;
- устанавливать и снимать вставной инструмент, а также его регулировать только после полной остановки шпинделя и отключения от магистрали;
- принять меры к предупреждению попадания подводящего гибкого трубопровода под режущую часть инструмента;
- при прекращении подачи воздуха или временном перерыве в работе перекрыть вентиль воздушной магистрали и вынуть вставной инструмент, а на сверлильных машинах перевести пусковую муфту в нерабочее положение;
    - при длительных перерывах пневмоинструмент уложить в специально предназначенное место;
    - при появлении вибрации, вызванной работой пневмоинструмента, применять резиновые, войлочные или стеганые маты;
    - в случае срыва гибкого трубопровода немедленно выключить подачу сжатого воздуха и сообщить о неисправности Техническому эксперту.

    При работе пневмоинструментом запрещается:
    - присоединять воздушный шланг к пневмоинструменту при открытом кране воздушной магистрали;

- тормозить вращающийся шпиндель нажимом на него каким-либо предметом или руками;
- обрабатывать деталь, находящуюся на весу или свисающую с упора;
- использовать массу тела для создания дополнительного давления на инструмент;
- самостоятельно устранять неисправности пневматического инструмента;
- переносить его, держа за шланг;
- оставлять без присмотра, подвергать его ударам;
- применять подкладки при наличии люфта во втулке;
- держать за вставной инструмент;
- удалять стружку из отверстий и от вращающегося режущего инструмента руками (для этого необходимо применять специальные крючки или щетки);
- работать со сверлильным и другим вращающимся инструментом в рукавицах;
- держать руки вблизи вращающегося инструмента;
- прекращать подачу сжатого воздуха перекручиванием и перегибанием шланга;

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

-Немедленно прекратить работы и известить главного эксперта.

-Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

-При обнаружении в процессе работы возгораний необходимо:

- При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.
- При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103 или 112 и сообщить о происшествии главному эксперту.

-В случае возникновения пожара:

- Оповестить всех участников, находящихся в помещении, и принять меры к тушению очага пожара. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным огнетушителем.

-Принять меры к вызову на место пожара непосредственного руководителя или других должностных лиц.

-При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета нельзя подходить к нему близко, необходимо предупредить о возможной опасности главного эксперта или других должностных лиц.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

После окончания работ каждый студент обязан:

- Привести в порядок рабочее место.
- Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.
- Отключить инструмент и оборудование от сети.
- Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.
- Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания.

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	Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Ремонт деталей, узлов, агрегатов летательных аппаратов и выполнение слесарных работ, Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности		1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 3	Выполнение ремонта деталей и узлов авиационных двигателей средней сложности			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	3 ч. 00 мин.	4 ч. 00 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Изготовление кронштейна

Изготовить детали из листового металла, по выданному чертежу, для последующей сборки узла конструкции планера ВС.

По полученным чертежам и заготовкам из металла выполнить расчет необходимых размеров деталей и эскизов деталей. Определить тип крепежа. Определить параметры установки крепежа. Выполнить обработку, гибку деталей, разделку отверстий под крепеж, согласно расчетам и эскизам. Установить крепежные элементы.

Все детали должны быть выполнены согласно чертежу. Линейные размеры деталей должны быть в допуске. Все края деталей должны быть гладкими, без заусенцев. На поверхности деталей должны отсутствовать любые повреждения. При выполнении работы должна производиться раздельная утилизация отходов.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 24.01.04-1-2026-М1.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Изготовление кронштейна

Изготовить детали из листового металла, по выданному чертежу, для последующей сборки узла конструкции планера ВС.

По полученным чертежам и заготовкам из металла выполнить расчет необходимых размеров деталей и эскизов деталей. Определить тип крепежа. Определить параметры установки крепежа. Выполнить обработку, гибку деталей, разделку отверстий под крепеж, согласно расчетам и эскизам. Установить крепежные элементы.

Все детали должны быть выполнены согласно чертежу. Линейные размеры деталей должны быть в допуске. Все края деталей должны быть гладкими, без заусенцев. На поверхности деталей должны отсутствовать любые повреждения. При выполнении работы должна производиться раздельная утилизация отходов.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 24.01.04-1-2026-М1.pdf

Модуль 2. Изготовление усиленного кронштейна

Изготовить детали из листового металла, по выданному чертежу, для последующей сборки узла конструкции планера ВС.

По полученным чертежам и заготовкам из металла выполнить расчет необходимых размеров деталей и эскизов деталей. Определить тип крепежа. Определить параметры установки крепежа. Выполнить обработку, гибку деталей, разделку отверстий под крепеж, согласно расчетам и эскизам. Установить крепежные элементы.

Все детали должны быть выполнены согласно чертежу. Линейные размеры деталей должны быть в допуске. Все края деталей должны быть гладкими, без заусенцев. На поверхности деталей должны отсутствовать любые повреждения. При выполнении работы должна производиться раздельная утилизация отходов.

Необходимые приложения:
Прил_1_ОЗ_КОД 24.01.04-1-2026-М2.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Изготовление кронштейна

Изготовить детали из листового металла, по выданному чертежу, для последующей сборки узла конструкции планера ВС.

По полученным чертежам и заготовкам из металла выполнить расчет необходимых размеров деталей и эскизов деталей. Определить тип крепежа. Определить параметры установки крепежа. Выполнить обработку, гибку деталей, разделку отверстий под крепеж, согласно расчетам и эскизам. Установить крепежные элементы.

Все детали должны быть выполнены согласно чертежу. Линейные размеры деталей должны быть в допуске. Все края деталей должны быть

гладкими, без заусенцев. На поверхности деталей должны отсутствовать любые повреждения. При выполнении работы должна производиться раздельная утилизация отходов.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 24.01.04-1-2026-М1.pdf

Модуль 2. Изготовление усиленного кронштейна

Изготовить детали из листового металла, по выданному чертежу, для последующей сборки узла конструкции планера ВС.

По полученным чертежам и заготовкам из металла выполнить расчет необходимых размеров деталей и эскизов деталей. Определить тип крепежа. Определить параметры установки крепежа. Выполнить обработку, гибку деталей, разделку отверстий под крепеж, согласно расчетам и эскизам. Установить крепежные элементы.

Все детали должны быть выполнены согласно чертежу. Линейные размеры деталей должны быть в допуске. Все края деталей должны быть гладкими, без заусенцев. На поверхности деталей должны отсутствовать любые повреждения. При выполнении работы должна производиться раздельная утилизация отходов.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 24.01.04-1-2026-М2.pdf

Модуль 3. Обслуживание авиационного агрегата

Выполнить демонтаж стопорных элементов и крепежа. Произвести осмотр и обслуживание компонентов.

Выполнить монтаж крепежа и стопорных элементов.

Знать и соблюдать правила выполнения стандартных процедур. При обнаружении дефекта, заполнить соответствующую документацию.

По окончании работ убрать рабочее место и сдать заполненную документацию.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 24.01.04-1-2026-М3.docx

Приложение 1 к Тому 1
оценочных материалов

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

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

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

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

Таблица № 1.1

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

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

Таблица № 1.2

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

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

Таблица № 1.3

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

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

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

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль n. <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.

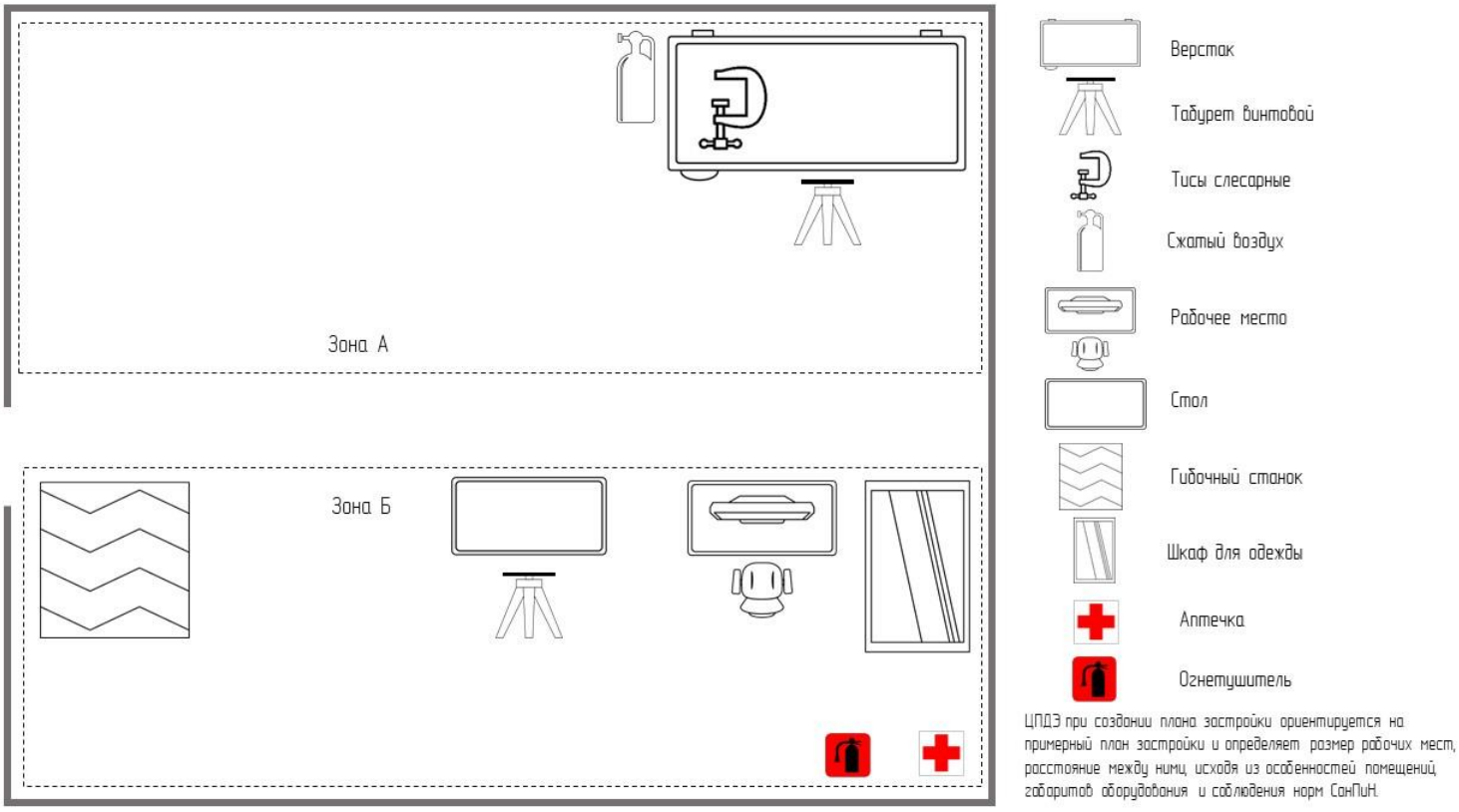
Таблица № 1.5

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

Приложение 2 к Тому 1

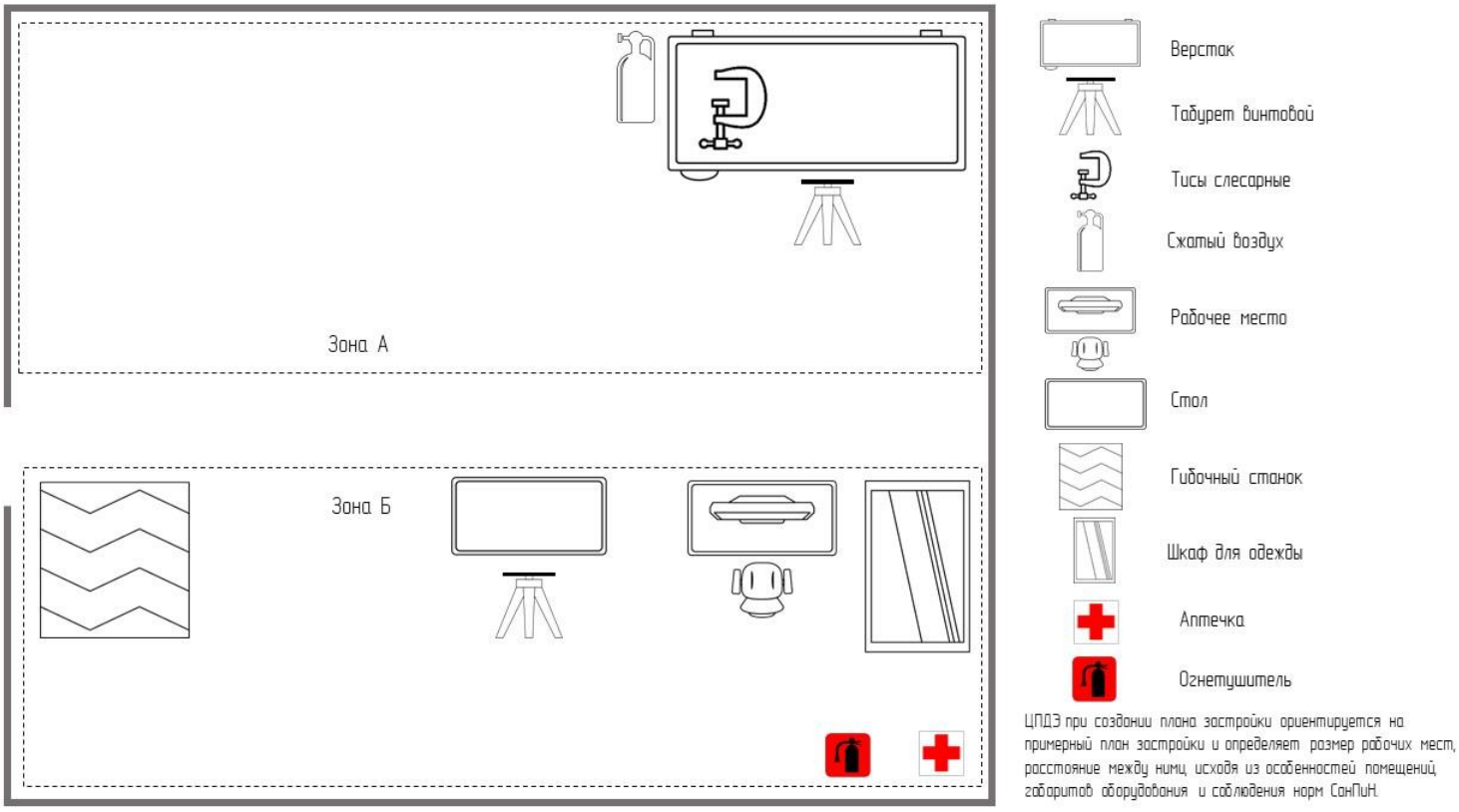
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



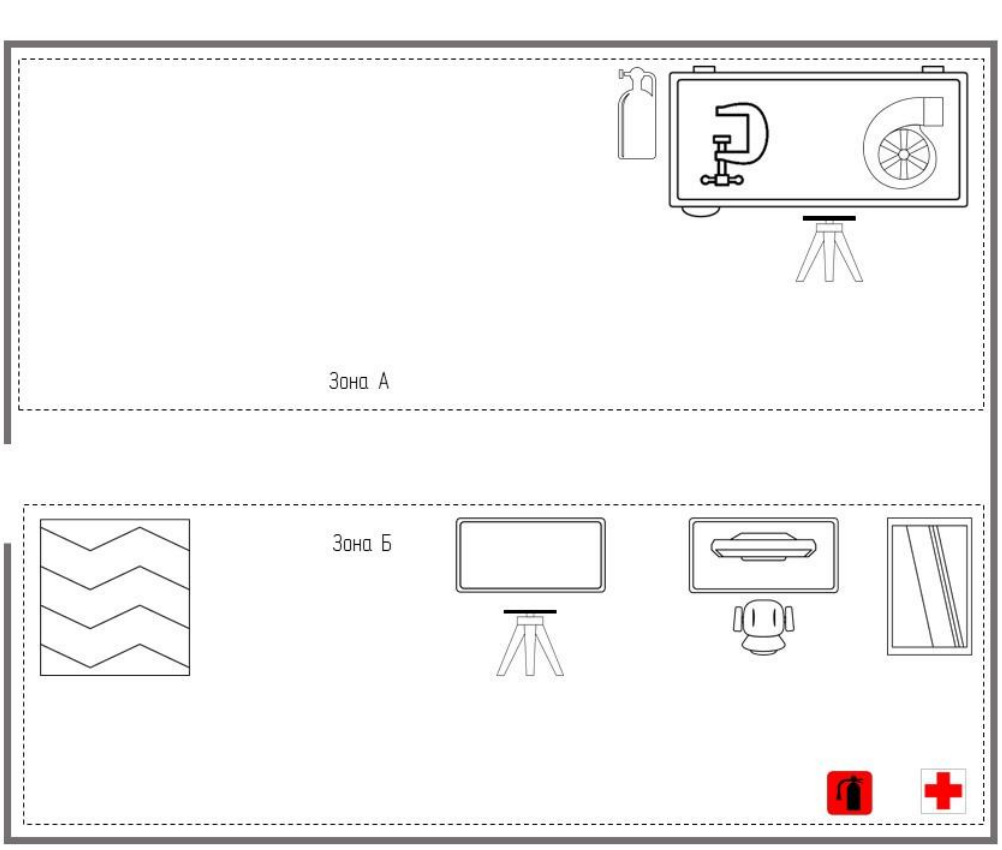
Приложение 3 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Приложение 4 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



Верстак
Табурет винтовой
Тисы слесарные
Сжатый воздух
Рабочее место
Стол
Гибочный станок
Шкаф для одежды
Авиационный агрегат
Аптечка
Огнетушитель

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