

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	15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-технолог

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1561
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Промежуточная аттестация
Шифр комплекта оценочной документации:	Базовый
	Профильный
	КОД 15.02.15-1-2026

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
	Профессиональный уровень

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

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

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

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

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

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

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

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

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

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

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 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)
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию Умение: оформлять технологическую документацию Практический опыт: составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций Умение: разрабатывать технологический процесс изготовления детали Умение: выполнять эскизы простых конструкций Умение: особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса

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

		<p>Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей</p> <p>Практический опыт: осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства</p> <p>Умение: оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Умение: проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</p> <p>Умение: выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);</p>
Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	<p>ПК. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>OK. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Умение: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию</p> <p>Умение: определять этапы решения задачи</p> <p>Умение: составить план действия</p> <p>Умение: реализовать составленный план</p>

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля ⁴
Инвариантная часть КОД						
Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПК. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию Умение: оформлять технологическую документацию Практический опыт: составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций Умение: разрабатывать технологический процесс изготовления детали Умение: выполнять эскизы простых конструкций Умение: особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса	■	■	■	1
			■	■	■	1
			■	■	■	1, 2
			■	■	■	1
			■	■	■	1
			■	■	■	1
			■	■	■	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.

		Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	■	■	■	1, 2
		Практический опыт: осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства	■	■	■	1
		Умение: оформлять технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования	■	■	■	1
		Умение: проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали	■	■	■	1
		Умение: выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);	■	■	■	1

		Умение: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
	ПК. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: читать и понимать чертежи, и технологическую документацию	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1, 2	
		Умение: использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для планирования работ по реализации производственного задания на участке		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
	ПК. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
		Практический опыт: использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	

Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Умение: составить план действия	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Умение: реализовать составленный план	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
ПК. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования		Умение: обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков			<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Практический опыт: составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций			<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Практический опыт: оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств			<input checked="" type="checkbox"/>	3
ПК. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий		Умение: обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механосборочных цехов			<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Практический опыт: составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций			<input checked="" type="checkbox"/>	3

		Практический опыт: использовании шаблонов типовых схем сборки изделий			<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Практический опыт: оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств			<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Практический опыт: выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее			<input checked="" type="checkbox"/>	3
	ПК. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Умение: оформлять технологическую документацию			<input checked="" type="checkbox"/>	3
		Практический опыт: оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств			<input checked="" type="checkbox"/>	3

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	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	■	■	■
Модуль 2	Осуществление разработки технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных.		■	■
Модуль 3	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном			■

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	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	22,00
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	
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	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	32,00
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	5,00
		Осуществление разработки и применения управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	13,00
ИТОГО			50,00

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

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	32,00
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	
		Осуществление разработки и применения управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	
2	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	Планирование процесса выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	12,00
		Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	6,00

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

	Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	4,00
	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	3,00
	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	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	Разработка технологической документации по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	32,00
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	5,00

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

		Осуществление разработки и применения управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	13,00	
2	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	Планирование процесса выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	12,00	
		Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	6,00	
		Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	4,00	
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	3,00	
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00	
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.	Персональный компьютер	На усмотрение образовательной организации	26.20	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Монитор	С диагональю не менее 24 дюйма, разрешение не менее 1920 на 1080 точек	26.20.17.11 0	На 1 раб. место	2	2	2	шт

3.	Офисный стол для обучающегося	Размер не менее 1200x600x750, ламинированная столешница	31.01.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Стул для обучающегося	Офисный стул на колесиках, рассчитанный на вес не менее 100 кг	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Программное обеспечение для создания 3D моделей и чертежей систем автоматизированного проектирования	АСКОНКОМПАС-3D (Машиностроительная конфигурация) или аналог, версия не ниже 2019 года	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Программное обеспечение для разработки управляющих программ для станков с ЧПУ в системе автоматизированного проектирования	CAM система на усмотрение образовательной организации, с возможностью создания программ для токарных, фрезерных и сверлильных операций	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Программное обеспечение для работы с файлами с расширением pdf	ПО, позволяющее просматривать файлы с расширением *.pdf	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Программное обеспечение для просмотра файлов с расширением doc (docx)	ПО, позволяющее просматривать файлы с расширением *.doc (docx), Microsoft Office или аналог	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Линейка	Пластиковая или деревянная длиной не менее 200 мм	26.51.33.14 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт

Перечень расходных материалов

Перечень расходных материалов								
1.	Листы формата А4 для выполнения записей и расчетов	Серая, бежевая или белая, плотность: 72-80 +/- 2-3 г/м2	17.12.14.11 0	На 1 раб. место	5	5	5	шт
2.	Ручка шариковая	Синего или черного цвета	32.99.12.11 0	На 1 раб. место	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.	Таймер	Электронный, способный показывать время на участке и встроенными часами	26.52.28	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	МФУ	А3 или А4, LCD, МФУ, двусторонняя печать, сетевой, USB 2.0	26.20.18.110	На всю площадку	-	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	Аптечка для оказания первой помощи работникам. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 262Н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	21.20.24.170	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	28.29.22.110	На всю площадку	-	1	1	1	шт
----	--------------	--	--------------	-----------------	---	---	---	---	----

4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	OKPD-2	Количество			Единица измерения
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	

Перечень оборудования

1.	Ноутбук/ПК	Минимальные требования: процессор 4 ядра - 2,2 Гц, ОС-MS Windows, оперативная память 4Гб, не менее двух USB-выходов Подключение к сети интернет	26.20.11.110	1	1	1	шт
2.	МФУ	Возможность печати и сканирования	26.20.18.110	1	1	1	шт

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики

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	4	6
12	4	6
13	4	6
14	4	6
15	4	6
16	4	6
17	4	6
18	4	6
19	4	6
20	4	6
21	4	6
22	5	9
23	5	9
24	5	9
25	5	9

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц. По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому эксперту площадки.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее: ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции. По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

Подготовить рабочее место:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы, которые могут отвлекать внимание и затруднять работу;
- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что дисплей должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см);
- проверить правильность расположения оборудования (системный блок, мониторы расположены правильно; кабели электропитания не располагаются на рабочем столе);
- кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места;

- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране монитора;
- убедиться в том, что на устройствах ПК (системный блок, монитор, клавиатура) не располагаются сосуды с жидкостями, сыпучими материалами (чай, кофе, сок, вода и пр.)
- включить электропитание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации на оборудование;
- убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

При выполнении заданий участник ДЭ обязан:

- содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты;
- выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования;
- соблюдать, установленные расписанием, трудовым распорядком;
- регламентированные перерывы в работе, выполнять рекомендованные физические упражнения.

При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

Участнику запрещается во время работы:

- отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;

- класть на устройства средства компьютерной и оргтехники бумаги, папки и прочие посторонние предметы;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- отключать электропитание во время выполнения программы, процесса;
- допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средства компьютерной техники;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;
- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора.

При работе с текстами на бумаге, листы надо располагать как можно

- ближе к экрану, чтобы избежать частых движений головой и глазами при переводе взгляда.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно

сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

При обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и тестовых сигналов, немедленно прекратить работу и отключить питание.

В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при

необходимости обратиться к врачу. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. 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 обнаружении очага возгорания на площадке проведения экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в «зародыше» с обязательным соблюдением мер личной безопасности. При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удаётся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать бег только усилит интенсивность горения. В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал. При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.). Во всех аварийных и чрезвычайных ситуациях всем участникам и экспертам под руководством

Главного эксперта или инспектора по ТБ и ОТ руководствоваться знаками эвакуации.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

Выключить персональный компьютер (ноутбук) и обесточить отключением из электросети.

При отключении из электророзетки не дергать за шнур питания.
Внимательно осмотреть рабочее место, привести его в порядок.

Правильно расположить монитор, клавиатуру и мышь.

Убрать документацию в места хранения.

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	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных		1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 3	Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном			1 ч. 20 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	2 ч. 30 мин.	3 ч. 50 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Задание 1. На основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося

Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа.

Выполнить основные виды детали.

Заполнить основную надпись с учётом свойств модели.

Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)

Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом

Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Задание 2. Составить примерный маршрут обработки детали на основе созданного чертежа.

Необходимо:

Заполнить маршрутную карту на представленную деталь.

Распечатать маршрутную карту или сохранить в рабочую папку.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-M1.docx

Инструкции для ГЭ: Выгрузить 3д модель детали.

Инструкции для ТЭ: Установить на каждое рабочее место 3 д модель, выданную из системы главным экспертом

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Задание 1. На основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося

Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа.

Выполнить основные виды детали.

Заполнить основную надпись с учётом свойств модели.

Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)

Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом

Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Задание 2. Составить примерный маршрут обработки детали на основе созданного чертежа.

Необходимо:

Заполнить маршрутную карту на представленную деталь.

Распечатать маршрутную карту или сохранить в рабочую папку.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-М1.docx

Инструкции для ГЭ: Выгрузить 3д модель детали.

Инструкции для ТЭ: Установить на каждое рабочее место 3 д модель, выданную из системы главным экспертом

**Модуль 2. Осуществление разработки технологических процессов и
управляющих программ для изготовления деталей в
металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе
автоматизированных.**

Задание 1. Оформить операционную карту и карту эскизов на одну из представленных в задании операций. Операция должна при этом содержать как минимум два перехода.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 2. Используя любую САМ систему написать программу обработки для токарной, фрезерной или сверлильной операции, представленной в задании 1 (по выбору обучающегося на 1 операцию).

Необходимо:

Создать файл обработки и сохранить его в папку под фамилией обучающегося

Задать начальную точку обработки.

Описать режущий инструмент (указать его параметры)

Написать программу обработки согласно технологии и операции.

Сохранить программу обработки. Время выполнения задания – 30 минут.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-M2.docx

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Задание 1. На основе представленной трехмерной модели детали выполнить чертеж.

Необходимо:

Создать файл с обозначением детали в САПР системе и сохранить его в папку с фамилией обучающегося

Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа.

Выполнить основные виды детали.

Заполнить основную надпись с учётом свойств модели.

Проставить размеры (резьбы имеют стандартный шаг)

Указать шероховатость поверхностей и всей детали в целом

Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Задание 2. Составить примерный маршрут обработки детали на основе созданного чертежа.

Необходимо:

Заполнить маршрутную карту на представленную деталь.

Распечатать маршрутную карту или сохранить в рабочую папку.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-M1.docx

Инструкции для ГЭ: Выгрузить 3д модель детали.

Инструкции для ТЭ: Установить на каждое рабочее место 3 д модель, выданную из системы главным экспертом

**Модуль 2. Осуществление разработки технологических процессов и
управляющих программ для изготовления деталей в
металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе
автоматизированных.**

Задание 1. Оформить операционную карту и карту эскизов на одну из представленных в задании операций. Операция должна при этом содержать как минимум два перехода.

Время выполнения задания – 30 минут.

Задание 2. Используя любую САМ систему написать программу обработки для токарной, фрезерной или сверлильной операции, представленной в задании 1 (по выбору обучающегося на 1 операцию).

Необходимо:

Создать файл обработки и сохранить его в папку под фамилией обучающегося

Задать начальную точку обработки.

Описать режущий инструмент (указать его параметры)

Написать программу обработки согласно технологии и операции.

Сохранить программу обработки. Время выполнения задания – 30 минут.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-М2.docx

Модуль 3. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном

Задание 1. На основе представленного чертежа сборочного узла и спецификации выполнить схему технологическую (СТ) сборки узла

Необходимо:

Создать файл в САПР системе и сохранить его в папку под именем «СТ_фамилия обучающегося»

Выбрать подходящий формат и масштаб чертежа

Выполнить схему технологическую (СТ) сборки узла

Выполнить индексацию деталей и подузлов

Заполнить основную надпись

Распечатать получившийся чертеж (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 50 минут

Задание 2: На основе представленного чертежа сборочной узла, спецификации и схемы технологической, разработанной в задании 1 модуля 3 составить примерный маршрут сборки узла

Необходимо:

Заполнить маршрутную карту на представленный сборочный узел.

Распечатать получившийся маршрут сборки узла (или сохранить в рабочей папке в формате *.pdf)

Время выполнения задания – 30 минут.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 15.02.15-1-2026-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. <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

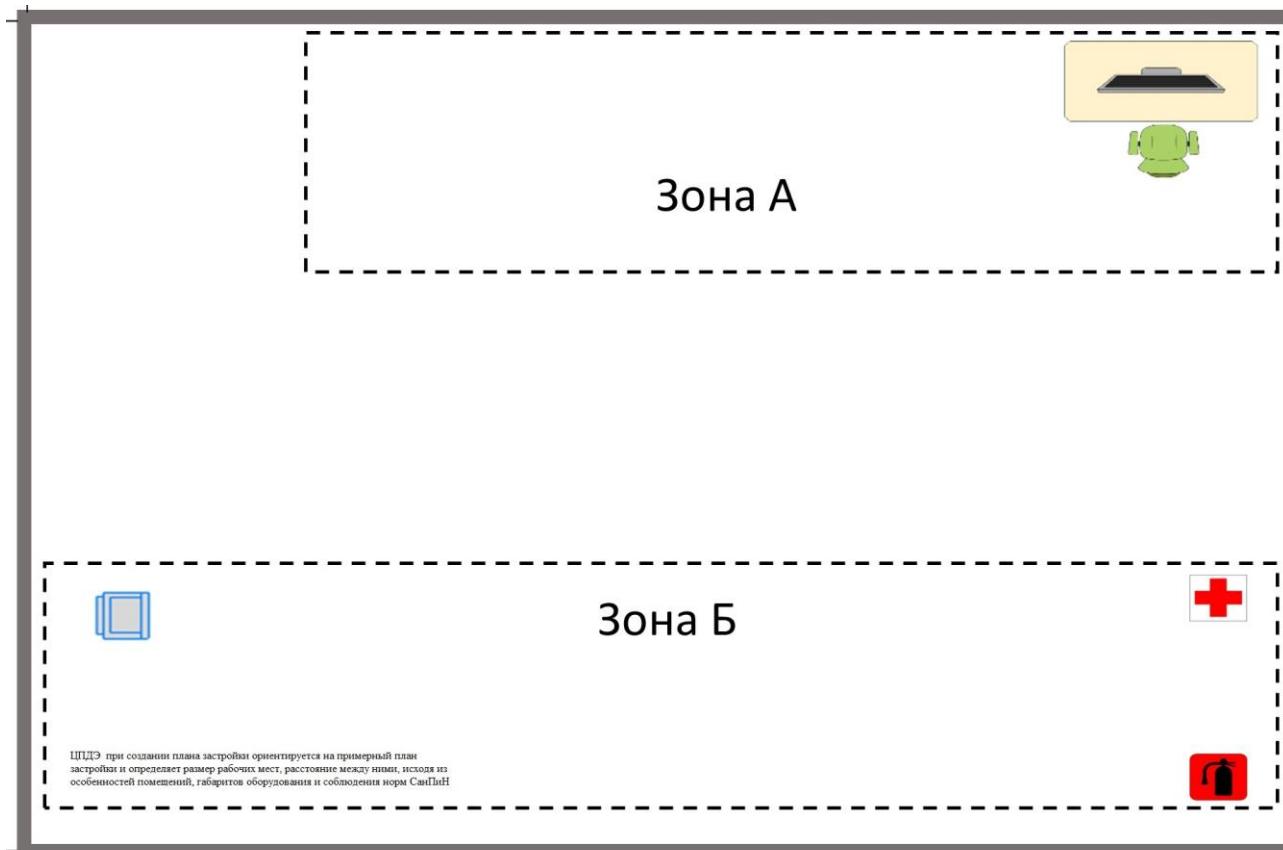
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный 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

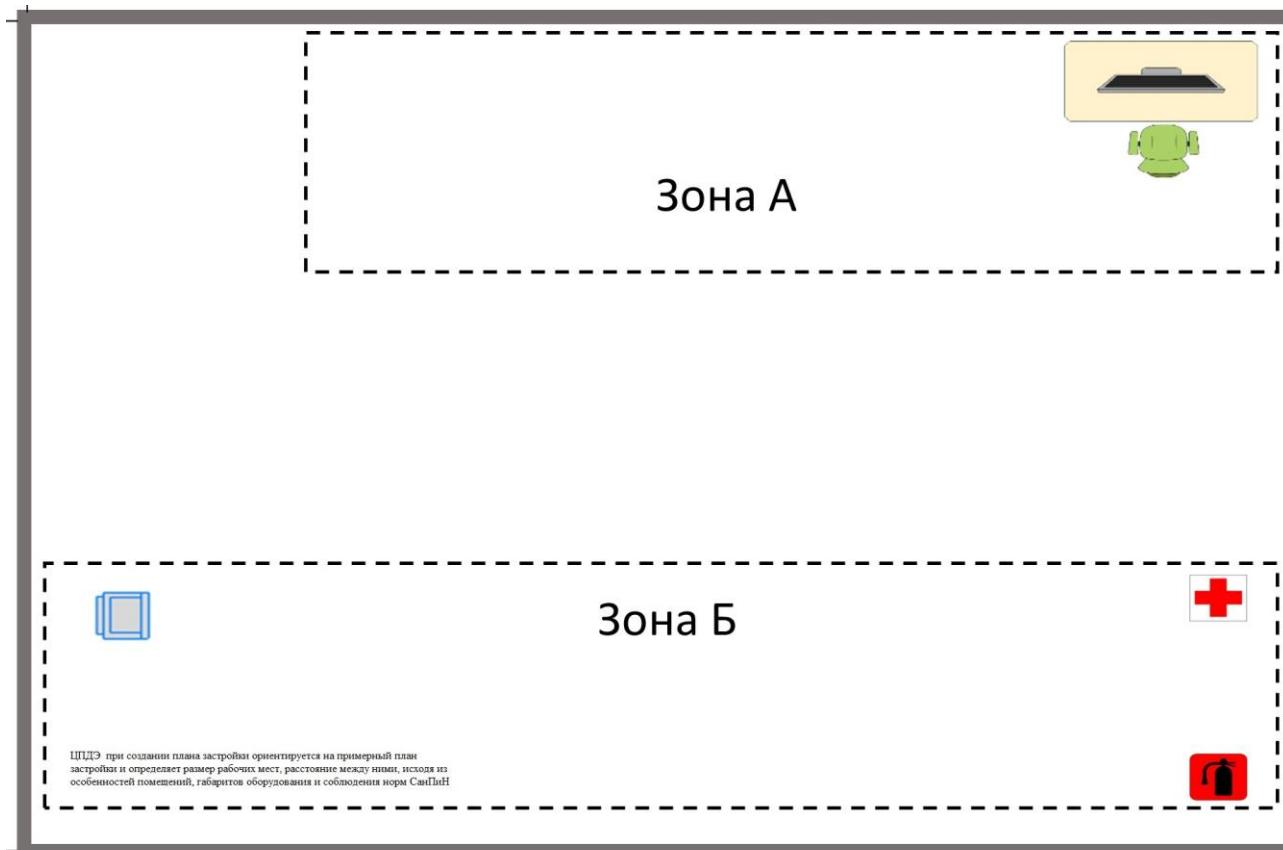
Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



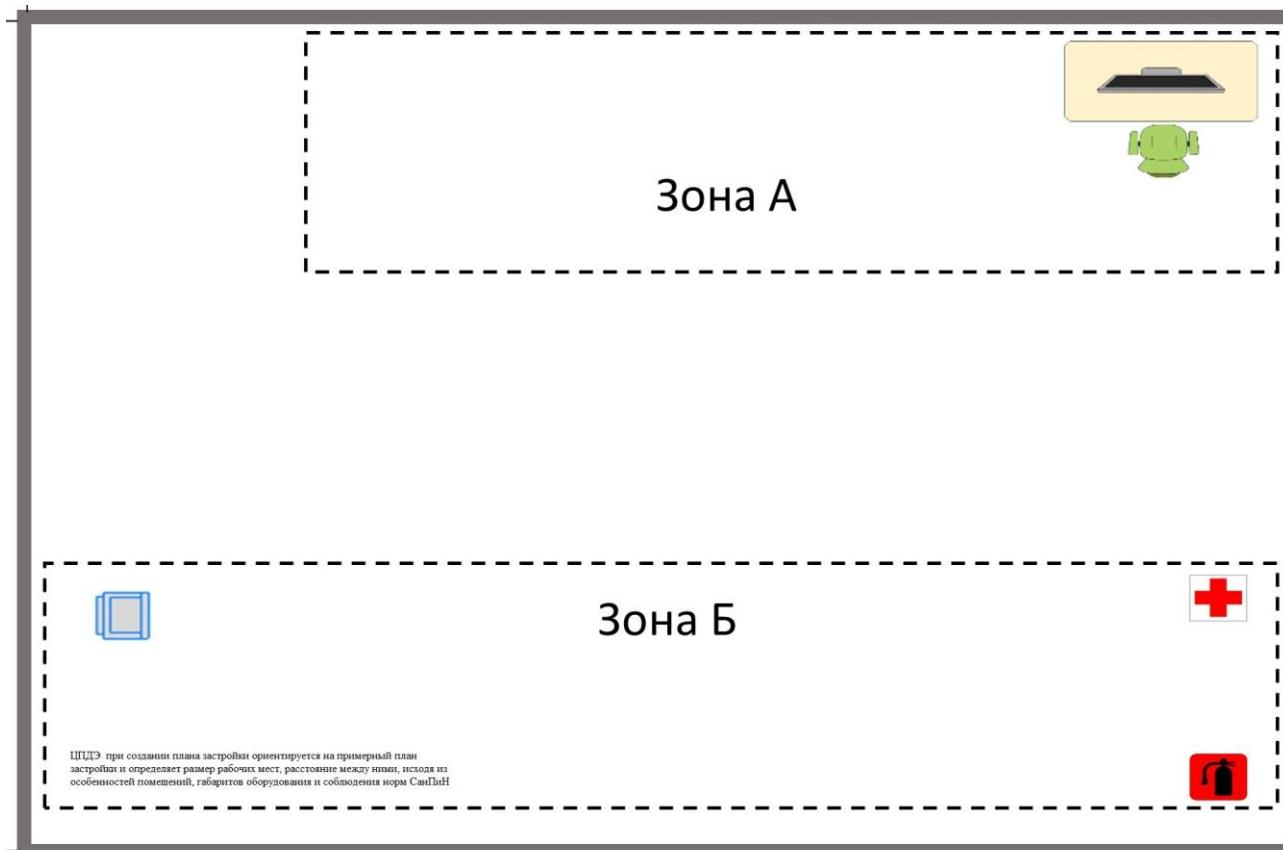
- Рабочее место
- МФУ
- Аптечка
- Огнетушитель

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



- Рабочее место
- МФУ
- Аптечка
- Огнетушитель

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



- Рабочее место
- МФУ
- Аптечка
- Огнетушитель