

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	15.01.32 Оператор станков с программным управлением
Наименование квалификации (наименование направленности)	Оператор станков с программным управлением + Станочник широкого профиля
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1555
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.01.32-1-2026

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 ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 40 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)
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Умение: подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	ПК. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Практический опыт: подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
	ПК. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Умение: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой

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

	ПК. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Практический опыт: обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией Умение: определять этапы решения задачи

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						
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Умение: подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	■	■	■	1
	ПК. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Практический опыт: подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	■	■	■	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.

	ПК. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Умение: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	■	■	■	1
	ПК. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Умение: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	■	■	■	1
	с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Практический опыт: обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	■	■	■	1

	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи	■	■	■	1
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка	Практический опыт: подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием		■	■	2
	ПК. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Практический опыт: переносе программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации		■	■	2
	ПК. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением	Умение: выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением		■	■	2

	с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Практический опыт: обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией		■	■	2
	ПК. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		■	■	2
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: определять задачи для поиска информации		■	■	2
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	Практический опыт: разработке управляющих программ с применением систем CAD/CAM			■	3
	ПК. Разрабатывать управляющие программы с применением систем	Умение: читать и применять техническую документацию при выполнении работ			■	3

	автоматического программирования	Умение: разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку			■	3
	ПК. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	Умение: вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей			■	3
	ОК. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение: кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)			■	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	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			■	■	■

Модуль 2	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		■	■
Модуль 3	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением			■

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	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	2,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента, оснастки, подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00

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

		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
		ИТОГО	

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания⁶	Баллы
1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	2,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента, оснастки, подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00

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

		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	2,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка	4,00
		Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	2,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00

		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	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	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	2,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента, оснастки, подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00

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

		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	2,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка	4,00
		Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	2,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00

		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
3	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM	12,00
		Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования	8,00
		Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком	3,00
		Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	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 оценивания⁸	Баллы
1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	2,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00

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

		Осуществление подготовки к использованию инструмента, оснастки, подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	3,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	2,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка	4,00
		Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением	2,00

		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	15,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
3	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM	12,00
		Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования	8,00
		Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком	3,00
		Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	2,00
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.	Универсальный токарный станок	Частота вращения шпинделя 12-1200 об/мин Диаметр шпинделя от 45 мм	28.41.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Станок с ЧПУ	Вертикально-фрезерный, обрабатывающий центр с ЧПУ или 2-осевой токарный станок с ЧПУ с приводным инструментом и осью С	28.41.22	На 1 раб. место	-	1	1	шт

3.	Контейнер для сбора стружки	Стойкость к повреждениям от металлической стружки	25.29.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Компьютер в сборе/ноутбук/	Характеристики компьютера подбираются исходя из рекомендуемых требований САМ программы	26.20.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт
5.	САМ - система с постпроцессором для станка с ЧПУ	Отлаженный и рабочий постпроцессор для выбранного станка с ЧПУ. Возможность программирования стандартных операций. Возможность программирования фрезерных операций для приводного инструмента (для токарного станка)	28.41.22	На 1 раб. место	-	1	1	шт
6.	Верстак или тумба	Ширина от 500 до 1200 мм	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Стол (для измерительного инструмента)	На усмотрение ОО	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Стол (для компьютера)	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
9.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Станочное приспособление для закрепления заготовки	Тиски машинные прецизионные или патрон (для фрезерного станка, для токарного не применяется)	28.41.22	На 1 раб. место	-	1	1	шт
2.	Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-10 мм)	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
3.	Рожковый ключ	Подбирается в зависимости от размера крепления тисков к столу (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт

4.	Набор для базирования и фиксации тисков к столу	Набор должен состоять минимум из 4 поджимов под паз на станке (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
5.	Набор параллельных подкладок	Высокоточные подкладки с не менее 2 пар разной ширины (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
6.	Набор шаберов	Набор шаберов	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
7.	Набор надфилей	В наборе от 3 до 12 штук длиной не более 150 мм	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
8.	Молоток	С резиновым или пластиковым бойком (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
9.	Флэшка	от 2 Гб	26.20.21	На 1 раб. место	-	1	1	шт
10.	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	Цена деления: 0,01 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
11.	Набор микрометров цифровых 0-75 мм	Цена деления: 0,001 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
12.	Глубиномер микрометрический 0-50 мм или аналог	Цена деления: от 0,01 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
13.	Набор микрометрических нутромеров 20-50 мм	*Цена деления: 0,001 мм или 0,005	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт
14.	Державка токарная	Для наружной черновой обработки под пластинку 80° (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
15.	Блок токарный	Для крепления державки для черновой наружной обработки. (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт

16.	Державка токарная	Для чистовой наружной обработки под пластинку 55° или 35°. (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
17.	Блок токарный	Для крепления державки для чистовой наружной обработки (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
18.	Блок токарный	Для крепления корпуса сверла (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
19.	Корпус сверла	Диаметр сверла 20 мм. с посадочными местами под 2 пластинки. (Для токарного станка, и фрезерного станка)	28.41.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт
20.	Блок токарный	Для крепления державки для внутренней обработки (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
21.	Державка расточная	Для внутренней обработки. Возможность обработки отверстия от диаметра 20 мм. Под пластинку 55° или 35°. (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
22.	Блок токарный	Для крепления державки обработки наружной канавки (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
23.	Блок токарный	Для крепления державки для наружного нарезания резьбы (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	-	1	шт
24.	Державка токарная	Для нарезания наружной резьбы (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	-	1	шт
25.	Оправка с цангой под фрезу 10 мм	Подбирается в зависимости от требований станка (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	28.49.21	На 1 раб. место	-	1	1	шт

26.	Оправка с цангой под фасочную фрезу	Подбирается в зависимости от требований станка (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	28.49.21	На 1 раб. место	-	1	1	шт
27.	Корпус резбифрезы с оправкой и цангой	Корпус резбифрезы с обработкой под глубину до 30 мм. Под нарезание резьбы. Подбирается в зависимости от требований станка (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	28.49.21	На 1 раб. место	-	-	1	шт
28.	Цанга под фрезу $\varnothing 10$ мм	Под осевой приводной блок (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
29.	Цанга под фасочную фрезу	диаметр подбирается под инструмент ОО (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
30.	Переходная коническая втулка с конусом Морзе	Диаметр выбирается под оборудование ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
31.	Осевой приводной цанговый блок для крепления фрезы $\varnothing 10$ мм	С ключами для фиксирования цанги (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	28.41.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт
32.	Цанга под фрезу $\varnothing 10$ мм	Под осевой приводной блок (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
33.	Микрометр для измерения наружной резьбы 25-50 мм	Цена деления: 0,001 мм или 0,005 мм или 0,01 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт
34.	Калибр кольцо	M30x1.5-6h	26.51.33	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Ветошь	Материал должен хорошо впитывать жидкости	13.94.20	На 1 раб. место	1	1	1	шт

2.	Заготовка	Материал - Д16Т Размеры заготовки - 60х60 (+ 0,5 мм)	24.10.66	На 1 участника	-	1	2	шт
3.	Заготовка	Материал - сталь 45 или 40Х Размеры заготовки 42х50 мм	24.10.66	На 1 участника	1	1	1	шт
4.	Смазочно охлаждающая жидкость	- Подбирается исходя из требований оборудования	19.20.29	На 1 раб. место	1	1	1	л
5.	Фреза Ø10 мм	Для обработки алюминия. Высота режущей части в пределах от 15 мм. (для фрезерного станка и токарного станка)	25.73.40	На 1 участника	-	1	1	шт
6.	Пластина резьбофрезы	для Для нарезания резьбы М30 с шагом 1,5 мм / аналог (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	25.73.40	На 1 раб. место	-	-	1	шт
7.	Фасочная фреза	Для обработки алюминия от Ø6-12мм (Для фрезерного станка, для токарного станка не применяется)	25.73.40	На 1 участника	-	1	1	шт
8.	Пластина твердосплавная	Для наружной черновой обработки 80°, радиус в пределах от 0.4 до 0.8. Под обработку алюминия (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.40	На 1 участника	-	1	1	шт
9.	Пластина твердосплавная	Для наружной чистовой обработки 55 или 35°, радиус 0.4. Под обработку алюминия (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.40	На 1 участника	-	1	1	шт
10.	Пластина твердосплавная	Для нарезания наружной резьбы М30х1,5 – 6h (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.40	На 1 участника	-	-	1	шт
11.	Пластина твердосплавная	Для сверла (Для токарного станка, и фрезерного станка)	25.73.40	На 1 участника	-	2	2	шт
12.	Пластина твердосплавная	Для внутренней обработки 55° или 35°, под обработку алюминия (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.40	На 1 участника	-	1	1	шт

13.	Пластина твердосплавная канавочная	Для канавки шириной 3-4мм, под обработку алюминия (Для токарного станка, для фрезерного станка не применяется)	25.73.40	На 1 участника	-	1	1	шт
14.	Резец проходной упорный	Технические характеристики державки подбираются под оборудование ОО	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт
15.	Резец проходной отогнутый	Технические характеристики державки подбираются под оборудование ОО	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт
16.	Резец отрезной	Ширина пластины до 5 мм. технические характеристики державки подбираются под оборудование ОО	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт
17.	Сверло спиральное с коническим хвостовиком	Диаметр сверла 20 мм	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Щетка-сметка	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.91.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Крючок для стружки уборки	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
3.	Очки защитные	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.50.42	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Перчатки х/б с ПВХ покрытием	Не менее 7 класса вязки	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	шт
5.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
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.	Компьютер в сборе/ноутбук	Характеристики компьютера подбираются исходя из рекомендуемых требований программы	26.20.11	1	1	1	шт		
2.	Стол (для компьютера)	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт		
3.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	1	1	1	шт		

4.	МФУ	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.16	1	1	1	шт		
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов									
1.	Бумага А4	Технические характеристики согласно выбранного оборудования	17.12.14	1	2	2	пач		
2.	Ручки шариковые	С синими чернилами	32.99	1	1	1	шт		
3.	Маркер	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	1	1	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Едини ца измере ния
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
2.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Секундомер или часы	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.52.12	На всех экспертов	-	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. N 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
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Полы	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию							
2.	освещение	от 500 люкс							
3.	электричество	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт). для оборудования (380 Вольт)							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

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

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

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

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

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

Таблица № 11

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

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

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

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

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Работать только в специальной одежде, обувь должна быть с укрепленным мыском.

Волосы должны быть убраны под головной убор.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Проверить заземление станка. Все крышки, кожухи, ограждения должны быть закрыты.

Проверить станок на холостом ходу. Убедиться в его исправности.

Проверить исправность инструмента, приспособлений. Организовать рабочее место.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

Работать с применением защитного экрана или в защитных очках.

Не захламлять рабочее место.

Надежно закреплять заготовку, инструмент.

Не допускать наматывание стружки на заготовку и инструмент.

Стружку убирать специальным крючком или щеткой.

Измерения детали, удаление стружки производить после полной остановки шпинделя станка.

Работать только исправным инструментом.

Не производить переналадку не выключенного станка.

Не оставлять работающий станка без присмотра.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При аварийной ситуации нажать кнопку "стоп" или "экстренное торможение".

О возникшей ситуации сообщить техническому эксперту.

Не выполнять работы на станке до устранения неисправности.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

Снять готовую деталь и сдать её экспертам.

Перед началом уборки станок выключить.

Снять используемые инструменты и приспособления, разложить их по местам хранения.

Привести станок в порядок, крупную стружку удалить крючком или щеткой.

Протереть направляющие станка ветошью, при необходимости смазать маслом.

Убранный станок сдать техническому эксперту.

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	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 2	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 3	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением			1 ч. 40 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 00 мин.	2 ч. 00 мин.	3 ч. 40 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Задание. Изготовить деталь на токарном станке в соответствии с требованиями охраны труда

Последовательность действий:

- Организовать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда.
- Установить и закрепить заготовку.
- Выбрать и подготовить режущий, измерительный инструмент, приспособления.
- Выполнить деталь в соответствии с требованиями технологического процесса, требованиями чертежа.
- Проводить промежуточный контроль обработанных поверхностей.
- Провести окончательный контроль готовой детали.

Необходимые приложения:

Прил_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M1.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Задание. Изготовить деталь на токарном станке в соответствии с требованиями охраны труда

Последовательность действий:

- Организовать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда.
- Установить и закрепить заготовку.
- Выбрать и подготовить режущий, измерительный инструмент, приспособления.
- Выполнить деталь в соответствии с требованиями технологического процесса, требованиями чертежа.
- Проводить промежуточный контроль обработанных поверхностей.
- Провести окончательный контроль готовой детали.

Необходимые приложения:

Прил_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M1.pdf

Модуль 2. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Задание: Изготовить деталь на токарном (фрезерном) станке с числовым программным управлением по готовой программе

Последовательность действий:

- Организовать рабочее место согласно требованиям охраны труда, пожарной и электробезопасности.
- Выбрать, собрать режущий инструмент.
- Установить, закрепить заготовку в зажимном устройстве станка патрон (тиски).
- Установить режущий инструмент, выполнить привязку инструмента.
- Произвести перенос управляющей программы.

- Выполнить подбор и при необходимости калибровку измерительного инструмента.
- Изготовить деталь согласно требованиям чертежа.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M2.pdf

Прил_2_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M2.pdf

Инструкции для ГЭ: 1.Управляющая программа пишется экспертной группой в подготовительный день согласно заданию Модуля.

2.Управляющая программа должна быть составлена в полном объеме.

3.Технологический процесс обработки выбирается самостоятельно исходя из технических характеристик оборудования ЦПДЭ.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Задание. Изготовить деталь на токарном станке в соответствии с требованиями охраны труда

Последовательность действий:

- Организовать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда.
- Установить и закрепить заготовку.
- Выбрать и подготовить режущий, измерительный инструмент, приспособления.

- Выполнить деталь в соответствии с требованиями технологического процесса, требованиями чертежа.
- Проводить промежуточный контроль обработанных поверхностей.
- Провести окончательный контроль готовой детали.

Необходимые приложения:

Прил_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M1.pdf

Модуль 2. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Задание: Изготовить деталь на токарном (фрезерном) станке с числовым программным управлением по готовой программе

Последовательность действий:

- Организовать рабочее место согласно требованиям охраны труда, пожарной и электробезопасности.
- Выбрать, собрать режущий инструмент.
- Установить, закрепить заготовку в зажимном устройстве станка патрон (тиски).
- Установить режущий инструмент, выполнить привязку инструмента.
- Произвести перенос управляющей программы.
- Выполнить подбор и при необходимости калибровку измерительного инструмента.
- Изготовить деталь согласно требованиям чертежа.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M2.pdf

Прил_2_ОЗ_КОД 15.01.32-1-2026-M2.pdf

Инструкции для ГЭ: 1.Управляющая программа пишется экспертной группой в подготовительный день согласно заданию Модуля.

2.Управляющая программа должна быть составлена в полном объеме.

3.Технологический процесс обработки выбирается самостоятельно исходя из технических характеристик оборудования ЦПДЭ.

Модуль 3. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

Задание. Разработать управляющую программу обработки детали и изготовить деталь согласно требований чертежа

Последовательность действий:

- Ознакомится с заданием и чертежом детали.
- Выполнить разработку управляющей программы обработки детали в системе CAD/CAM.
- Составить технологический процесс обработки детали с подбором инструмента, режимов резания.
- Выполнить перенос разработанной управляющей программы на станок.
- Выполнить моделирование разработанной программы на стойке станка.
- Изготовить деталь по разработанной управляющей программе.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД_15.01.32-1-2026-M3.pdf

Прил_2_ОЗ_КОД_15.01.32-1-2026-M3.pdf

**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 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

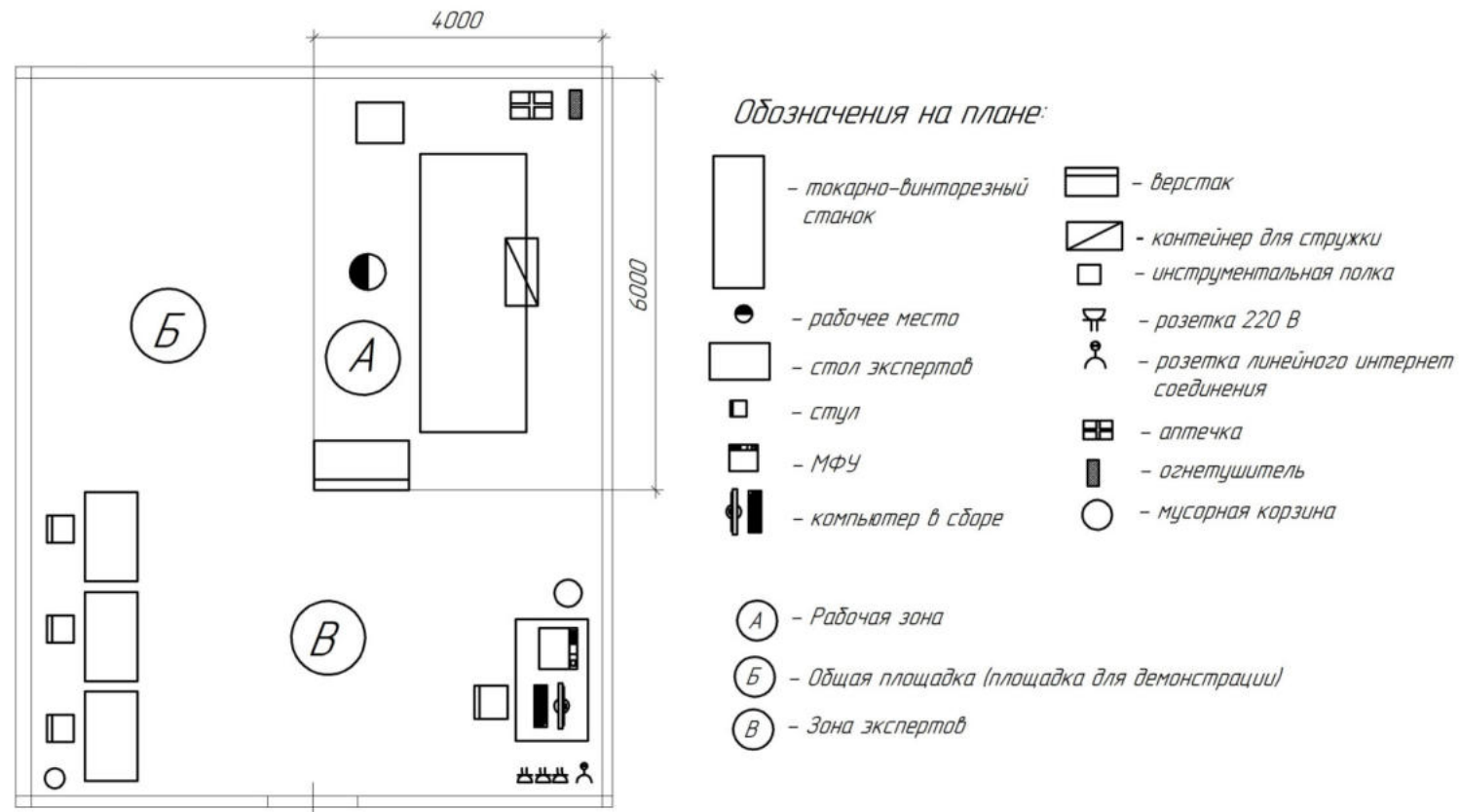
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный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

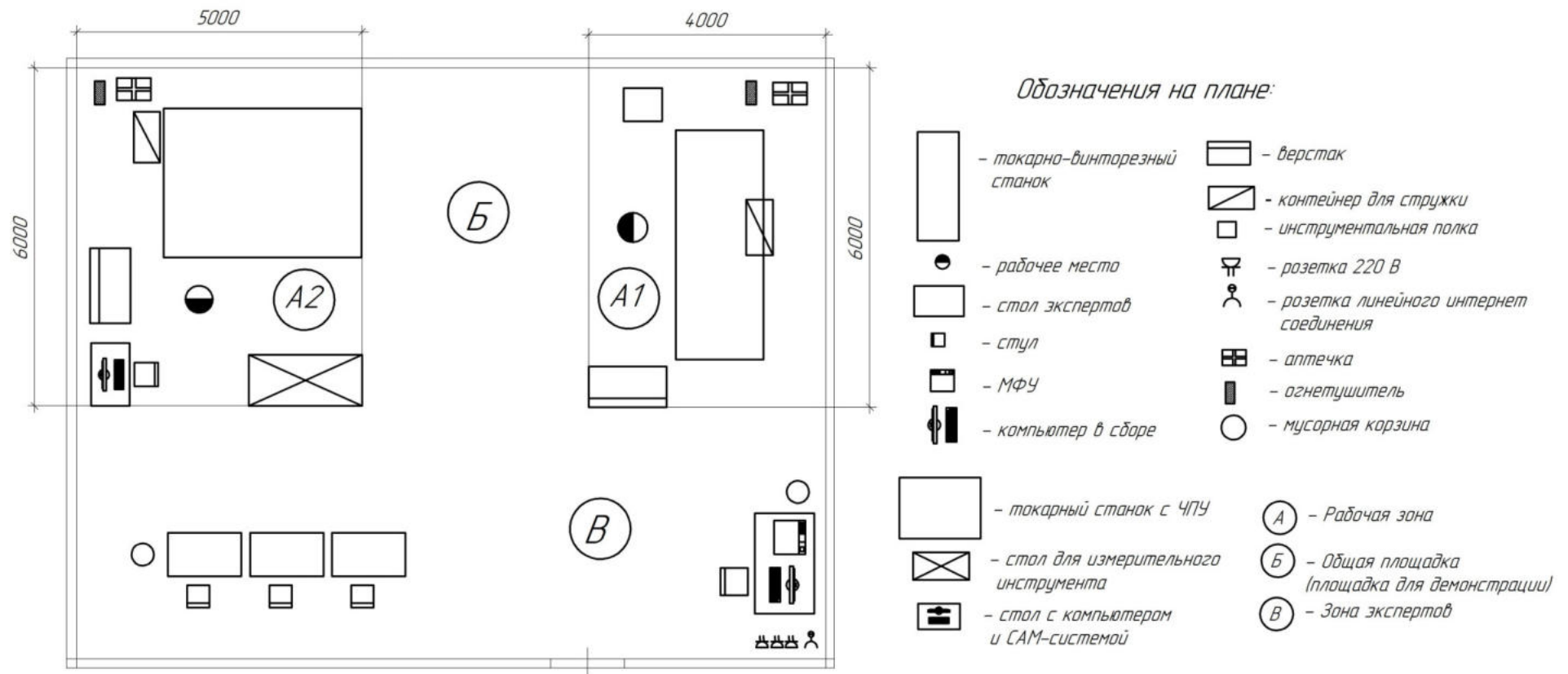
Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



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

