



**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО  
от 25.09.2024 № 01-09-725

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

### **Том 1**

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Токарь – токарь-револьверщик
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):</b>	ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1544.
<b>Виды аттестации:</b>	Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация
<b>Уровни демонстрационного экзамена:</b>	Базовый Профильный
<b>Шифр комплекта оценочной документации:</b>	КОД 15.01.33-3-2025

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ <sup>1</sup>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 30мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 30мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 4 ч. 30мин.</b>

<sup>1</sup>Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>2</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ОК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		Навык: выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
		Навык: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием
	ПК: Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	Уметь: устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой
		Навык: определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием

	<p>ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы</p>
--	---	--

**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.



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 <sup>3</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	■	■	■
		Навык: выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря	■	■	■
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	■	■	■
		Навык: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	■	■	■
	ПК: Определять последовательность и	Уметь: устанавливать оптимальный режим токарной	■	■	■

<sup>3</sup>Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

	оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	обработки в соответствии с технологической картой			
		Навык: определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	■	■	■
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Навык: владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	■	■	■
	Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием	Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент		■
		Навык: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием		■	■
ПК: Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-		Умение: устанавливать оптимальный режим токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой		■	■

	револьверных станках в соответствии с заданием	Навык: определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием		■	■
	ПК: Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Умение: осуществлять токарно-револьверную обработку деталей			■
		Навык: обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией			■
Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности			■
		Навык: адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием			■
	ПК: Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым	Умение: составлять технологический процесс обработки деталей, изделий			■

	программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент			■
		Умение: выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением			■
		Навык: обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.			■
<b>Вариативная часть КОД</b>					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p>					■

**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	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
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	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках	<b>4,00</b>
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	<b>12,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>5</sup>	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках	<b>4,00</b>
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	<b>12,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>4,00</b>
2	Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки использования инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием	<b>10,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

Таблица № 8

<sup>5</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках	<b>4,00</b>
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	<b>12,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>4,00</b>
2	Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки использования инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием	<b>10,00</b>
		Ведение технологического процесса обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	<b>6,00</b>
3	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Ведение технологического процесса обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии	<b>14,00</b>

<sup>6</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

		с заданием и с технической документацией	
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

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

Таблица № 9

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)</b>	<b>Критерий оценивания<sup>7</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках	<b>4,00</b>
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	<b>12,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>4,00</b>
2	Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки использования инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием	<b>10,00</b>
		Ведение технологического процесса обработки деталей на токарно-	<b>6,00</b>

<sup>7</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.



		револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	
3	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	<b>10,00</b>
		Ведение технологического процесса обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	<b>14,00</b>
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)</b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

### 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 площадка (площадка для демонстрации)					Б				
Рабочее место экспертов					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	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Токарно-винторезный станок	Технические характеристики должны позволить выполнить задание	28.41.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

2.	Токарно-револьверный станок	Технические характеристики оборудования должны позволить выполнить задание	28.41.22	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
3.	Токарный станок с ЧПУ	Технические характеристики оборудования должны позволить выполнить задание	28.41.21	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
4.	Компьютер, ноутбук в сборе	Системные требования должны позволять работать в системе CAD/CAM	26.20.16	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
5.	CAD/CAM-система с постпроцессором для ЧПУ	Допускается использование системы ЧПУ станка	62.01.29	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
6.	Флэшка	От 4 GB, USB 2.0 - 3.0	26.20.21	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
7.	Стол	На усмотрение ОО	31.01.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
8.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
9.	Сверлильный патрон с хвостовиком	Тип и производитель на усмотрение ОО	28.41.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Переходная коническая втулка Морзе	Подбирается под оборудование ОО	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Инструментальная полка, шкаф	Металлическая, размер и конструкция на усмотрение ОО	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Контейнер для сбора стружки	Вид, производитель на усмотрение ОО	29.20.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
<b>Перечень инструментов</b>									

1.	Штангенциркуль цифровой или аналоговый 0-150 мм	Цена деления, мм: 0,01	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Микрометр цифровой или аналоговый 25-50	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Микрометр цифровой или аналоговый 50-75	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Микрометр резьбовой 25-50, набором резьбовых вставок 1.5 мм	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Штангенглубиномер цифровой или аналоговый 0-150 мм	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Набор нутромеров цифровых или аналоговых микрометрических 20 - 50 мм	Цена деления: не более 0,01 тип, производитель на усмотрение ОО	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Набор стальных концевых мер	Количество в наборе от 47 – 103 штук.	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Индикатор часового типа	Цена деления 0.01 мм, Диапазон измерений 0-10 мм,	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Магнитная индикаторная стойка	Тип, производитель на усмотрение ОО	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Калибр-пробка резьбовая М30×1,5-6Н ПР, НЕ	Номинальный диаметр 30 мм шаг резьбы 1,5 мм, точность 6Н, проходное	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Калибр-гайка резьбовая М30×1,5-6h ПР, НЕ	Номинальный диаметр 30 мм шаг резьбы 1,5 мм, точность 6h, проходное	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

12.	Спиральное сверло с коническим хвостовиком	Диаметр 20,0 тип и производитель на усмотрение ОО	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
13.	Набор удлинённых производственных шестигранников 2,5-10 мм	Технические характеристики на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	набор	А
14.	Наружный проходной резец с державкой	Под пластинку 55 или 35 градусов	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
15.	Наружный проходной резец с державкой	Под пластинку 80 градусов	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
16.	Наружный резьбовой резец с державкой	Под пластинку для нарезания резьбы с шагом 1,5 мм	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
17.	Внутренний резьбовой резец с державкой	Под пластинку для нарезания резьбы с шагом 1,5 мм	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
18.	Наружный торцевой канавочный резец с державкой	Под пластинку 4 мм и диаметром обработки от 42 мм до 60мм.	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
19.	Державка для расточного резца для глухих отверстий	Для расточки отверстий диаметром от 20 мм. под пластинку 55 или 35 градусов	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
20.	Набор надфилей	В наборе от 3 до 12 штук	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
21.	Устройство для расточки сырых кулачков	Раздвижное кольцо или набор специальных дисков	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
<b>Перечень расходных материалов</b>									
1.	Заготовка	Д16Т / Сталь 40Х или аналогов. 42х80 мм	24.10.61	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Заготовка	Д16Т / Сталь 40Х или аналогов. 42х80 мм	24.10.61	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Заготовка	Д16Т / Сталь 40Х или аналогов. 85х32 мм	24.10.61	На 1 участника	-	-	1	шт	А

4.	Сменная режущая пластина для проходного упорного резца	Для обработки Д16Т / Сталь 40Х или аналогов 55 или 35 градусов	25.73.30	На 1 участника	-	-	1	шт	А
5.	Сменная режущая пластина для проходного упорного резца	Для обработки Д16Т / Сталь 40Х или аналогов 80 градусов	25.73.30	На 1 участника	-	-	1	шт	А
6.	Сменная режущая пластина для канавочного резца	Для обработки Д16Т / Сталь 40Х или аналогов 4 мм	25.73.30	На 1 участника	-	-	1	шт	А
7.	Сменная режущая пластина для наружного резьбового резца	Для обработки Д16Т / Сталь 40Х или аналогов с шагом 1,5 мм	25.73.30	На 1 участника	-	-	1	шт	А
8.	Сменная режущая пластина для корпуса сплошного сверла	Диаметр сверла 20мм, для обработки Д16Т / Сталь 40Х или аналогов	25.73.30	На 1 участника	-	-	1	шт	А
9.	Комплект сырых кулачков	Подбираются под оборудование ОО	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
10.	Смазочно-охлаждающая жидкость	Объем подбирается исходя из требований оборудования	20.59.43	На 1 раб. место	-	-	1	литр	А
11.	Ручка	Шариковая с синими чернилами	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Бумага	Формат на усмотрение ОО	17.12.14	На 1 участника	1	1	1	лист	А
13.	Резец отрезной (канавочный) ВК8	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
14.	Резец отрезной (канавочный) Т15К6	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А

15.	Резец резьбовой для наружной резьбы BK8	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
16.	Резец резьбовой для наружной резьбы T15K6	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
17.	Резец расточной для глухих отверстий BK8	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
18.	Резец расточной для глухих отверстий) T15K6	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
19.	Резец проходной отогнутый BK8	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
20.	Резец проходной отогнутый T15K6	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
21.	Резец проходной упорный BK8	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
22.	Резец проходной упорный T15K6	Размеры державки подбирается под оборудование	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
23.	Метчик M12-6G	Тип и производитель на усмотрение ОО	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
24.	Сверло центровочное	Диаметр 3,15, тип и производитель на усмотрение ОО	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>									
1.	Очки защитные	Тип, модель, производитель на усмотрение ОО	32.50.42	На 1 участника	1	1	1	шт	А

2.	Перчатки	х/б тип, производитель на усмотрение ОО	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	пар	А	
<b>3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ</b>										
№	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	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Вешалка или шкафы для одежды	На усмотрение ОО	31.01.12	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Круг алмазный 12А2-45	Посадочный диаметр должен соответствовать техническим требованиям заточного оборудования	23.91.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Круг шлифовальный (зелёный) 63 СПП	Посадочный диаметр должен соответствовать техническим требованиям заточного оборудования	23.91.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3.	Круг шлифовальный (белый) 25Апп	Посадочный диаметр должен соответствовать техническим	23.91.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б



		требованиям заточного оборудования								
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Огнетушитель	Порошковый объемом не менее 5 литров	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий	21.20.24.1 70	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
<b>4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площа дки		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				

Перечень оборудования										
1.	Компьютер в сборе или ноутбук	Наличие выхода в интернет, набор основных офисных программ	26.20.16	1	1	1	шт	В		
2.	Многофункциональное устройство МФУ	На усмотрение ОО	26.20.18	1	1	1	шт	В		
3.	Точка доступа в интернет	Обеспечение высокоскоростного соединения	26.30.11	1	1	1	шт	В		
4.	Стол	На усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В		
5.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	1	1	1	шт	В		
6.	Корзина для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	1	1	1	шт	В		
Перечень инструментов										
1.	Калькулятор	Классический для простых математических расчетов	28.23.12	1	1	1	шт	В		
2.	Линейка	Длиной 200x300 мм	26.51.33	1	1	1	шт	В		
3.	Ручка	Шариковая с синими чернилами	32.99.12	1	1	1	шт	В		
Перечень расходных материалов										
1.	Бумага для принтера	Формат не менее А4	17.12.14	1	2	2	пач	В		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Огнетушитель	Порошковый объемом не менее 5 литров	28.29.22	1	1	1	шт	В		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										

1.	Стол	Минимальные требования 750x900x750	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт	В
2.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
3.	Корзина для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Штангенциркуль цифровой или аналоговый 0-150 мм	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
2.	Микрометр цифровой или аналоговый 25-50	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
3.	Микрометр цифровой или аналоговый 50-75	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
4.	Микрометр резьбовой 25-50 набором резьбовых вставок 1.5 мм	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
5.	Штангенглубиномер цифровой или аналоговый 0-150 мм	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
6.	Набор нутромеров цифровых или аналоговых микрометрических 20-50 мм	Цена деления: не более 0,01	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
7.	Набор стальных концевых мер	Набор 47-103 шт	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
8.	Калибр-пробка резьбовая М30×1,5-6Н ПР, НЕ	М30х1,5 ПР, НЕ	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В

9.	Калибр-гайка резьбовая М30×1,5-6h ПР, НЕ	М30х1,5 ПР, НЕ	26.51.33	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
10.	Ручка	С синими чернилами	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
11.	Линейка	На усмотрение ОО	26.51.33	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Бумага	Формат на усмотрение ОО	17.12.14	На всех экспертов	-	1	1	1	пач	В
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Огнетушитель	Порошковый объемом не менее 5 литров	28.29.22	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
<b>6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Полы	Должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию								
2.	Розетки с 220 В	Не менее 3 точек								

### 3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 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	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	1
2	2	1
3	3	1
4	4	2
5	5	2
6	6	2
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	4
11	11	4
12	12	4
13	13	4
14	14	5
15	15	5
16	16	5
17	17	5
18	18	5
19	19	5
20	20	6
21	21	6
22	22	6

23	23	6
24	24	6
25	25	6

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

#### 1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

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

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

#### 2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.

Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности инструмента и оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к заданию демонстрационного экзамена не приступать.

#### 3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- инструмент и приспособления очистить с соблюдением мер предосторожности, острые кромки инструмента обметать щеткой, сложить на место хранения, убирать отходы в предназначенную для этого тару;
- запрещается обработка по программе с открытой дверью (Если она имеется на оборудовании);
- запрещается работать в рабочей зоне без СИЗ;

- запрещается работать ручным инструментом в рабочей зоне при включенном вращении инструмента/детали;

- убедиться в надежности закрепления детали в приспособлении;

- убедиться в надежности закрепления режущего инструмента в станке;

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

При аварийной ситуации немедленно остановить работу нажатием «Красной кнопки для аварийной остановки» и сообщить экспертам.

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

- убирая стружку применять крючки, щетку-сметку, нельзя стружку убирать руками,

- аккуратно сложить используемые режущие и измерительные инструменты, приспособления.



### 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

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

**Текст образца задания:****Модуль № 1:**

**Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности**

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Изготовить деталь, на токарном станке согласно требованиям чертежа.

Алгоритм выполнения задания:

- 1) организовать рабочее место в соответствии с правилами ТБ;
- 2) провести наладку станка, установку инструмента, оснастки для работы на токарном станке;
- 3) изготовить деталь согласно требованиям чертежа;
- 4) обеспечить выполнение детали в соответствии с требованиями качества поверхностей, указанных на чертеже.

Время на выполнение задания: 1 час. 30 минут

Необходимые приложения:

Приложение № 3 - Чертеж задания ПА

**Модуль № 2:**

**Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности**

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ (инвариантная часть)

Задание:

Изготовить деталь на токарном-револьверном станке согласно требованиям чертежа. Алгоритм выполнения задания:

- 1) организовать рабочее место в соответствии с правилами ТБ;
- 2) провести наладку станка, установку инструмента, оснастки для работы на токарно-револьверном станке;
- 3) изготовить деталь согласно требованиям чертежа;
- 4) воспользовавшись справочной таблицей выбрать допуск на размеры  $\varnothing 36h11$ ,  $\varnothing 28h9$ ;
- 5) обеспечить выполнение детали в соответствии с требованиями качества поверхностей, указанных на чертеже.

Время на выполнение задания: 1 час

Необходимые приложения: Приложение №4 - Чертеж задания БУ.

Приложение №5 - Таблица допусков и посадок ЕСТД

### **Модуль № 3:**

**Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности**

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Изготовить деталь на токарном станке с числовым программным управлением согласно требованиям чертежа.

Алгоритм выполнения задания:

- 1) организовать рабочее место в соответствии с правилами ТБ;

- 2) провести установку инструмента, оснастки для работы на токарном станке с ЧПУ;
- 3) внести корректировки в выданную управляющую программу;
- 4) воспользовавшись справочной таблицей «допусков и посадок ЕСДП» подобрать допуск на размеры (50h12. Ø28.8h9);
- 5) изготовить деталь согласно требованиям чертежа;
- 6) обеспечить выполнение детали в соответствии требований качества поверхностей, указанных на чертеже.

Время на выполнение задания: 1 час 30 мин

Необходимые приложения: Приложение №6 - Чертеж детали ПУ

**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	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 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	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</b>

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 форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - 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			

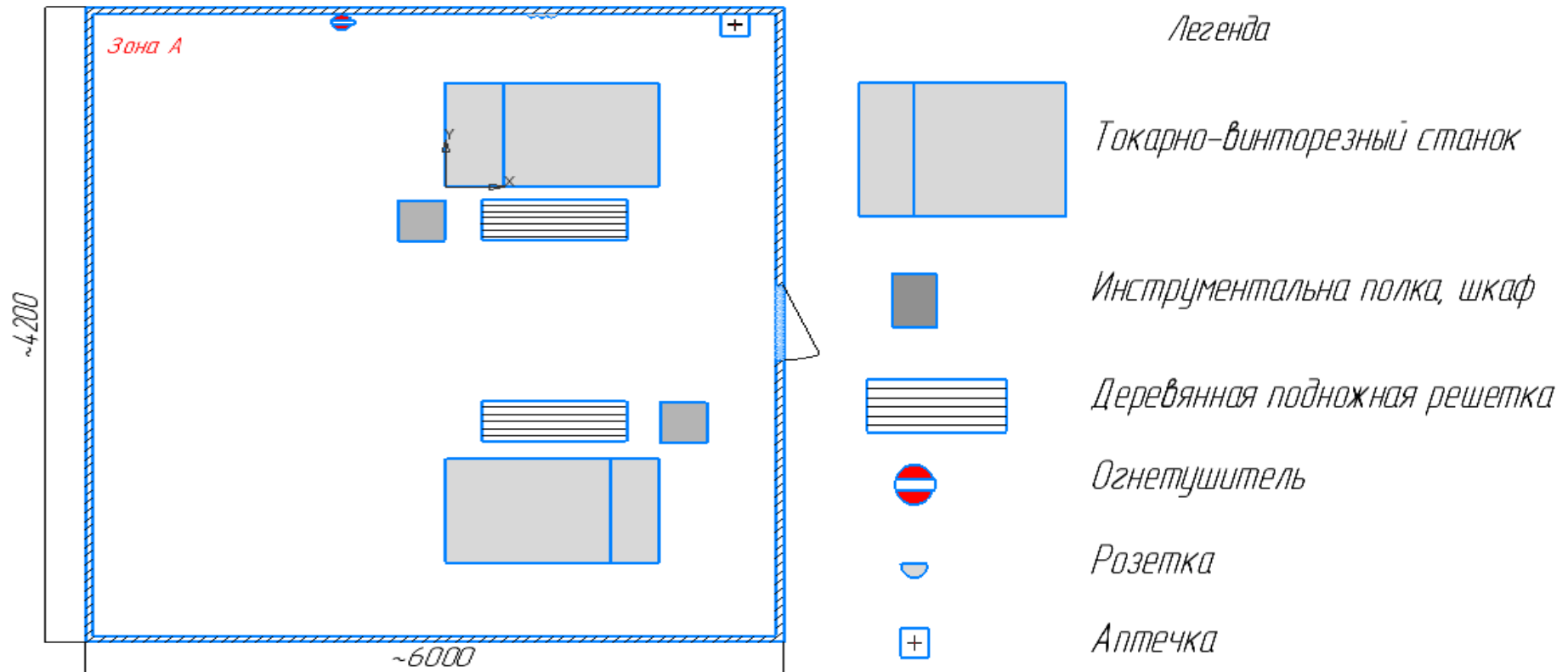
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

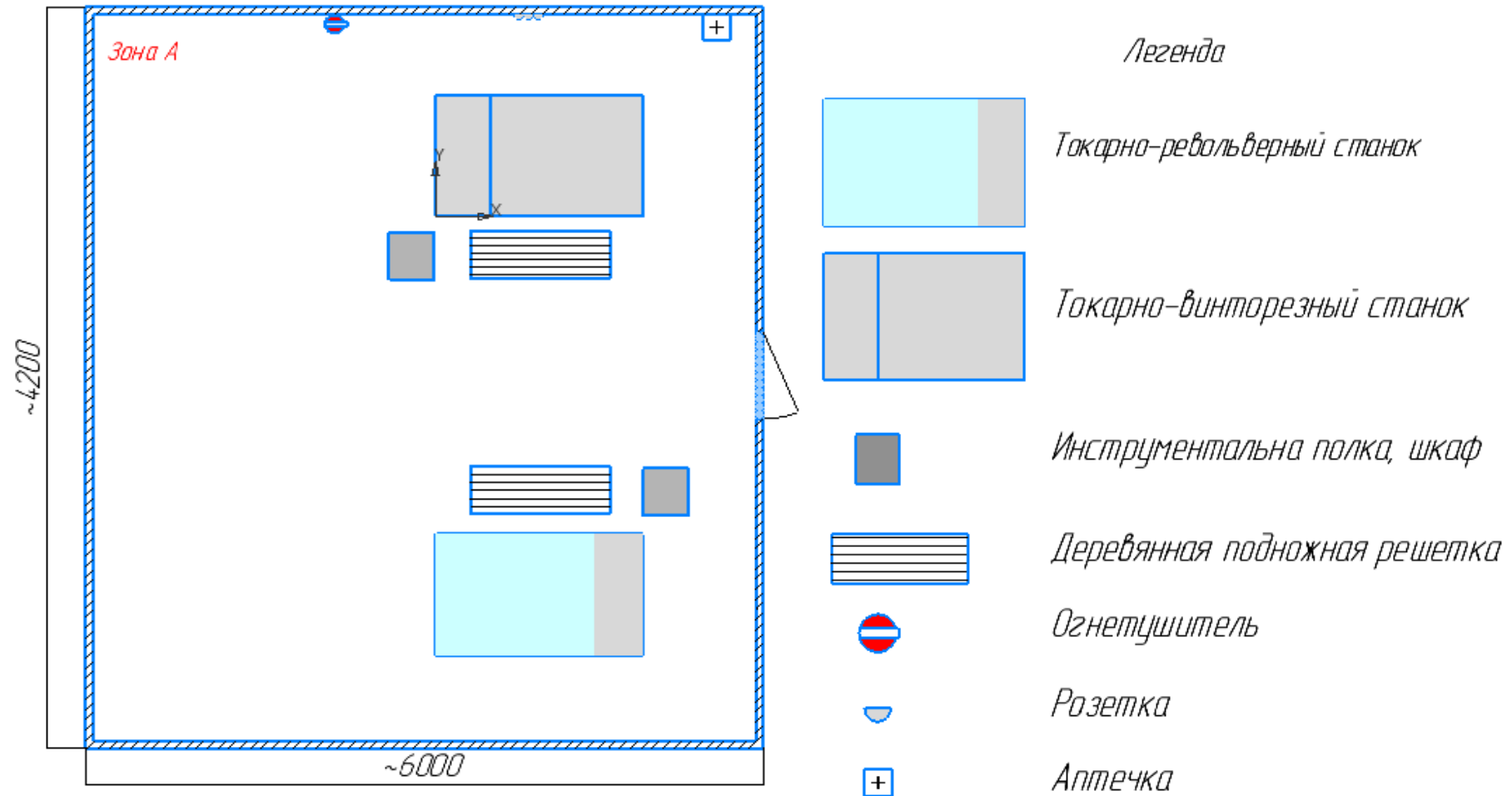
Приложение № 2 к Тому 1  
оценочных материалов

**Примерный план застройки площадки для ПА**



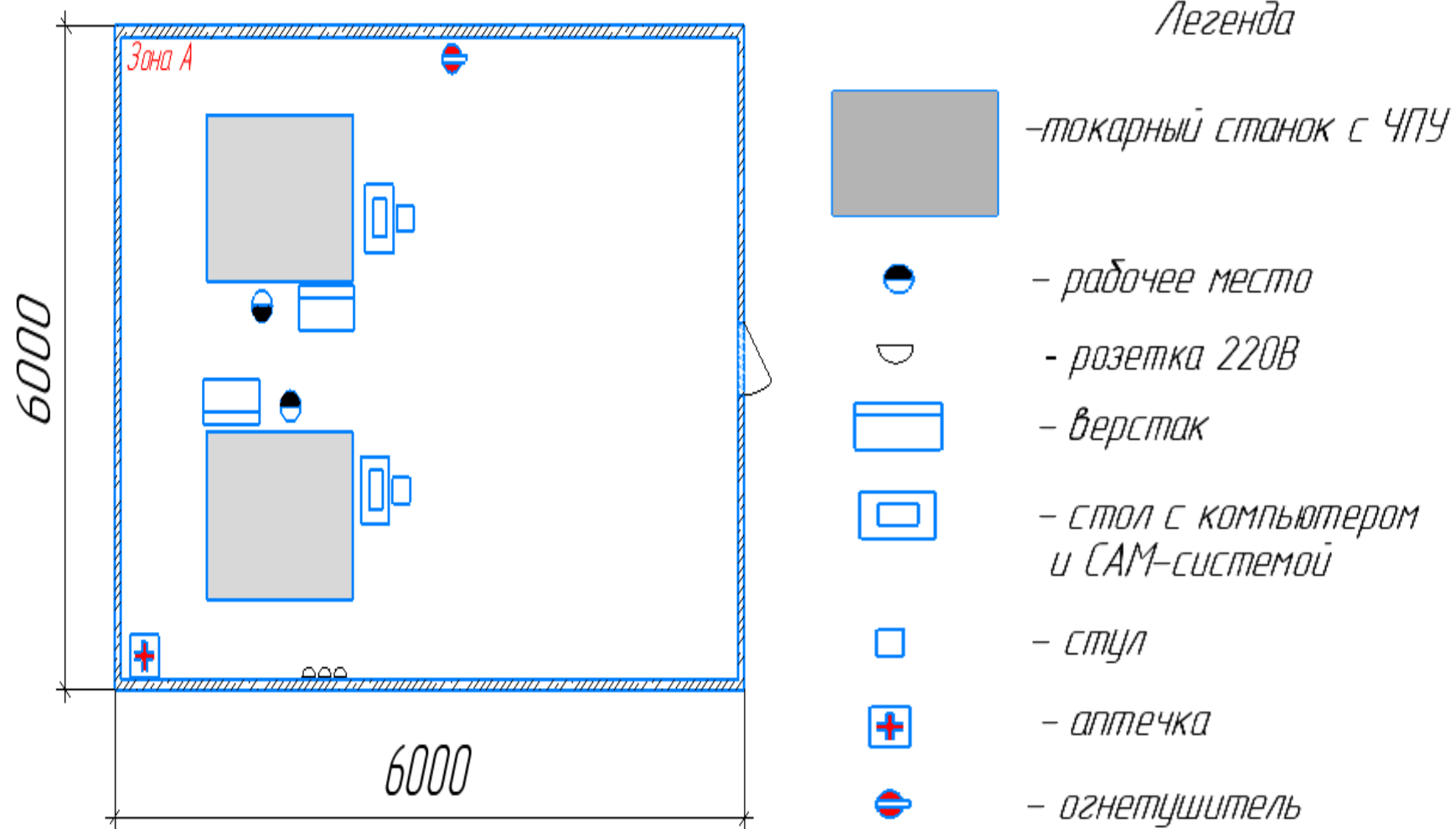


### Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ БУ

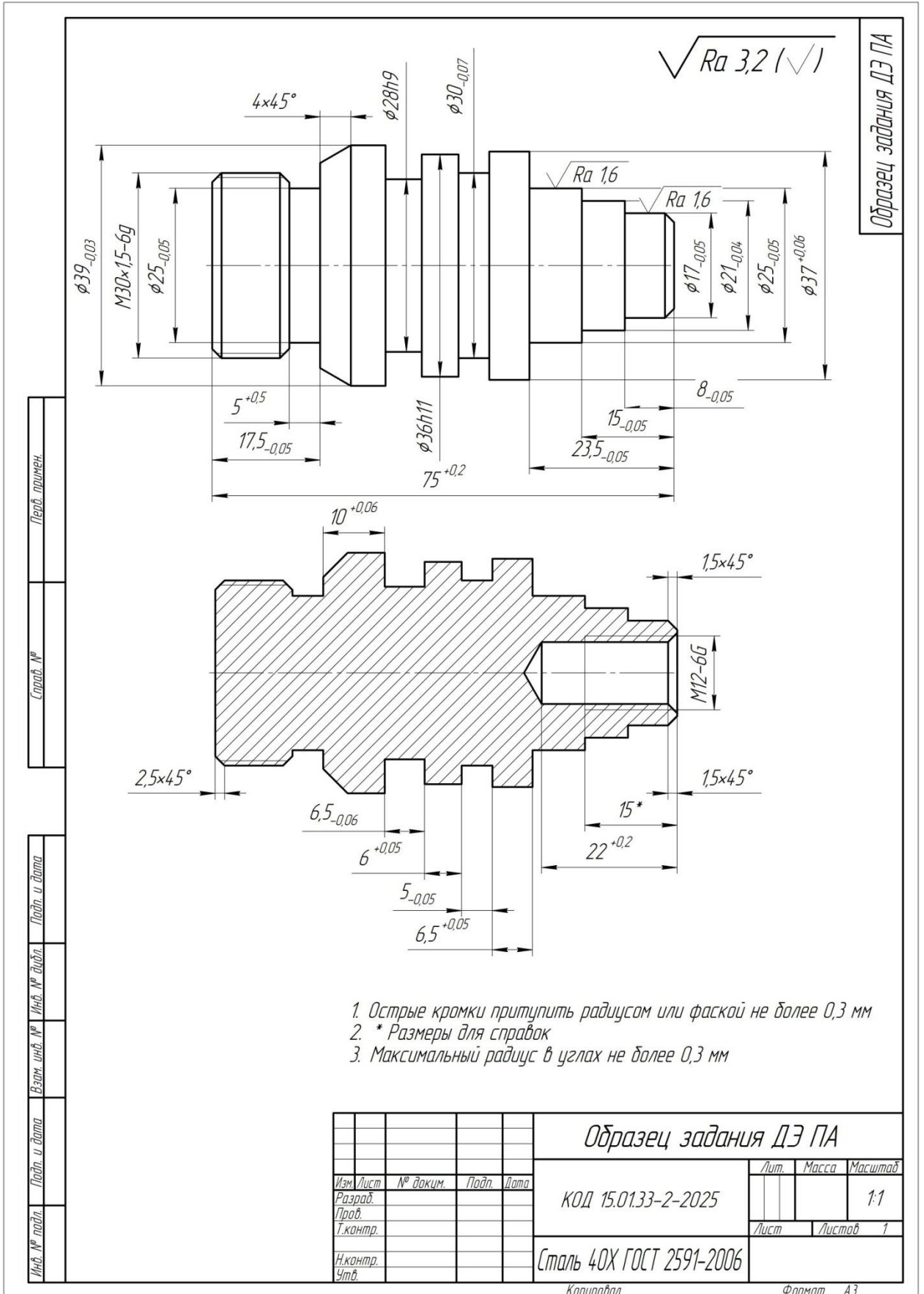


### Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

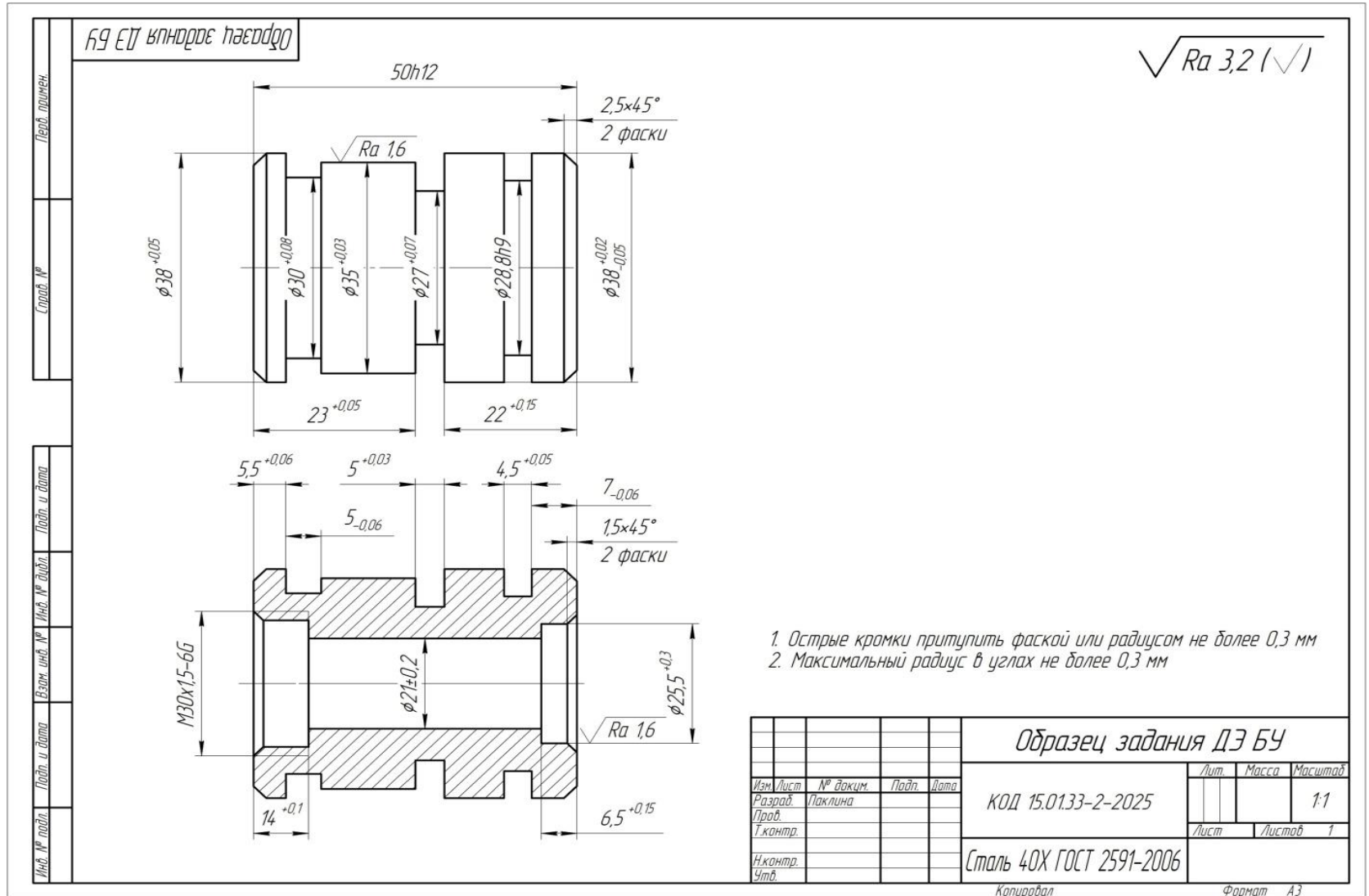
#### Легенда



Приложение № 3 к оценочным  
материалам (Том 1)



Приложение №4 оценочным  
материалам (Том 1)



Приложение №5 оценочным материалам (Том 1)

Допуски и посадки ЕСДП

Интервалы размеров мм	Поле допусков валов мм																Поле допусков отверстий мм												Остальные мм												
	h5	g6	h6	js	k6	n6	g6	f7	h7	s7	e8	u8	d9	e9	f9	h9	d11	h11	b12	h12	h14	h15	h16	js	k6	h7	js	k7	h7	f8	h8	h9	h11	h12	h14	h15	h16	JT4	JT5	JT6	
Предельные отклонения мм																																									
От 1 до 3	0	-2	0	+3	-6	+10	+16	-6	0	-24	-14	+32	-20	-14	-6	0	-20	0	-140	0	0	0	-3	0	-10	+5	0	-4	-20	-14	+25	-60	+100	-250	-400	-600	-100	-200	-300		
Св. 3 до 6	0	-4	0	+4	+9	+16	+23	-10	0	-31	-20	+41	-30	-20	-10	0	-30	0	-140	0	0	0	+4	+2	+12	+6	+3	-4	-28	-18	+30	+25	-120	-300	-480	+750	+120	-240	+375		
Св. 6 до 10	0	-5	0	+4.5	+10	+19	+28	-13	0	-38	-25	+50	-40	-25	-13	0	-40	0	-150	0	0	0	+4.5	+2	+15	+7	+5	-4	-35	-22	+36	+80	-130	-360	-580	+900	+165	-290	+450		
Св. 10 до 18	0	-6	0	+5.5	+12	+23	+34	-16	0	-46	-32	+60	-50	-32	-16	0	-50	0	-150	0	0	0	+5.5	+2	+18	+9	+6	-5	-43	-27	+43	+110	-180	-430	-700	+1100	+175	-350	+550		
Св. 18 до 24	0	-7	0	+6.5	+15	+28	+41	-20	0	-56	-40	+74	-65	-40	-20	0	-65	0	-160	0	0	0	+6.5	+2	+21	+10	+6	-7	-53	-33	+52	+130	-210	-520	-840	+1300	+210	-420	+650		
Св. 24 до 30	0	-9	0	+8	+18	+33	+50	-25	0	-68	-50	+99	-80	-50	-25	0	-80	0	-170	0	0	0	+8	+3	+25	+12	+7	-8	-64	-39	+62	+160	-250	-620	-1000	+1600	+250	-500	+800		
Св. 30 до 40	0	-9	0	+8	+18	+33	+50	-25	0	-68	-50	+99	-80	-50	-25	0	-80	0	-170	0	0	0	+8	+3	+25	+12	+7	-8	-64	-39	+62	+160	-250	-620	-1000	+1600	+250	-500	+800		
Св. 40 до 50	-11	-25	-16	-8	+2	+17	+34	-50	-25	+43	-89	+109	-162	-112	-87	-62	-240	-160	-180	-250	-620	-1000	-1600	-8	-13	0	-12	-18	-33	+25	0	0	0	0	0	0	-250	-500	-800		
Св. 50 до 65	0	-10	0	+9.5	+21	+39	+60	-30	0	-83	-60	+133	-100	-60	-30	0	-100	0	-190	0	0	0	+9.5	+4	+30	+15	+9	-9	-76	-46	+74	+190	-300	-740	-1200	+1900	+300	-600	+950		
Св. 65 до 80	-13	-29	-19	-9.5	+2	+20	+41	-60	-30	+59	-106	+148	-174	-134	-104	-74	-290	-190	-200	-300	-740	-1200	-1900	-9.5	-15	0	-15	-21	-39	+30	0	0	0	0	0	0	-300	-600	-950		
Св. 80 до 100	0	-12	0	+11	+25	+45	+73	-36	0	-93	-72	+178	-120	-72	-36	0	-120	0	-220	0	0	0	+11	+4	+35	+17	+10	-10	+90	-54	+87	+220	+350	+870	+1400	+2200	+350	-700	+1100		
Св. 100 до 120	-15	-34	-22	-11	+3	+23	+46	-71	-35	+89	-126	+198	-207	-159	-123	-87	-340	-220	-240	-350	-870	-1400	-2200	-11	-18	0	-17	-25	-45	+36	0	0	0	0	0	0	-350	-700	-1100		
Св. 120 до 140	0	-14	0	+12.5	+28	+52	+90	-43	0	-102	-85	+170	-145	-85	-43	0	-145	0	-280	0	0	0	+12.5	+4	+40	+20	+12	-12	+106	+63	+100	+250	+400	+1000	+1600	+2500	+400	-800	+1250		
Св. 140 до 160	-18	-39	-25	-12.5	+3	+27	+53	-63	-40	+110	-148	+192	-245	-185	-143	-100	-395	-250	-280	-400	-1000	-1600	-2500	-12.5	-21	0	-20	-28	-52	+63	0	0	0	0	0	0	-400	-800	-1250		
Св. 160 до 180	0	-15	0	+14.5	+33	+60	+106	-50	0	-122	-100	+236	-170	-100	-50	0	-170	0	-340	0	0	0	+14.5	+5	+46	+23	+13	-14	+122	+72	+115	+290	+460	+1150	+1850	+2900	+460	-925	+1450		
Св. 180 до 200	-20	-44	-29	-14.5	+4	+31	+60	-96	-46	+130	-172	+258	-285	-215	-165	-115	-460	-290	-380	-460	-1150	-1850	-2900	-14.5	-24	0	-23	-33	-60	+50	0	0	0	0	0	0	-460	-925	-1450		
Св. 200 до 225	0	-17	0	+16	+36	+68	+126	-56	0	-140	-110	+315	-210	-125	-62	0	-210	0	-420	0	0	0	+16	+5	+52	+26	+16	-14	+137	+81	+130	+320	+520	+1300	+2100	+3200	+525	-1050	+1600		
Св. 225 до 250	-23	-49	-32	-16	+4	+34	+68	-108	-52	+150	-222	+311	-320	-240	-186	-130	-510	-320	-420	-520	-1300	-2100	-3200	-16	-27	0	-26	-36	-66	+56	0	0	0	0	0	0	-525	-1050	-1600		
Св. 250 до 280	0	-18	0	+18	+40	+73	+134	-62	0	-160	-125	+300	-210	-125	-62	0	-210	0	-420	0	0	0	+18	+7	+57	+28	+17	-16	+151	+89	+140	+360	+570	+1400	+2300	+3600	+575	-1150	+1800		
Св. 280 до 315	-25	-54	-36	-18	+4	+37	+73	-119	-57	+170	-244	+350	-350	-265	-202	-140	-570	-360	-480	-570	-1300	-2100	-3200	-18	-29	0	-28	-40	-73	+62	0	0	0	0	0	0	-575	-1150	-1800		
Св. 315 до 355	0	-20	0	+20	+45	+80	+146	-68	0	-176	-135	+400	-270	-135	-68	0	-270	0	-540	0	0	0	+20	+8	+63	+31	+18	-17	+165	+97	+155	+400	+630	+1550	+2500	+4000	+625	-1250	+2000		
Св. 355 до 400	-27	-60	-40	-20	+5	+40	+80	-131	-63	+192	-272	+385	-385	-290	-223	-155	-630	-400	-540	-630	-1550	-2500	-4000	-20	-32	0	-31	-45	-80	+68	0	0	0	0	0	0	-625	-1250	-2000		
Св. 400 до 450	0	-20	0	+20	+45	+80	+146	-68	0	-176	-135	+400	-270	-135	-68	0	-270	0	-540	0	0	0	+20	+8	+63	+31	+18	-17	+165	+97	+155	+400	+630	+1550	+2500	+4000	+625	-1250	+2000		
Св. 450 до 500	-27	-60	-40	-20	+5	+40	+80	-131	-63	+192	-272	+385	-385	-290	-223	-155	-630	-400	-540	-630	-1550	-2500	-4000	-20	-32	0	-31	-45	-80	+68	0	0	0	0	0	0	-625	-1250	-2000		
Поле допуска по системе ОСТ	C <sub>1</sub>	D	C	П	H	Г	Пр	Х	С <sub>20</sub>	Пр1	С <sub>2</sub>	Л	Пр2	С <sub>3</sub>	Ш3	Х <sub>3</sub>	С <sub>3</sub>	Х <sub>4</sub>	С <sub>4</sub>	Х <sub>5</sub>	С <sub>5</sub>	В <sub>7</sub>	В <sub>8</sub>	В <sub>9</sub>	П <sub>1</sub>	Н <sub>1</sub>	А	П	Н	Г	Х	А <sub>20</sub>	А <sub>3</sub>	А <sub>4</sub>	А <sub>5</sub>	А <sub>7</sub>	А <sub>8</sub>	А <sub>9</sub>	СН <sub>7</sub>	СН <sub>8</sub>	СН <sub>9</sub>

Предельные отклонения по ЕСДП и системе ОСТ соблюдаются не полностью

Приложение №6 оценочным  
материалам (Том 1)

