



УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания Педагогического
совета ФГБОУ ДПО ИРПО
от «3» августа 2023 г. № 8

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением
Наименование квалификации (наименование направленности)	Токарь–токарь-расточник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОССПО):	ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1544.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.01.33-2-2024

1. СПИСОКИ СПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

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

Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, 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
ПА	-	Инвариантная часть	1ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч.30 мин.

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 КОД¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ПК/ОК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Практический опыт: в определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием
		Уметь: устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой
	ПК: вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Практический опыт: в осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
		Умение: осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных

¹Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Практический опыт: в определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	■	■	■
		Уметь: устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой	■	■	■
	ПК: Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Практический опыт: в осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	■	■	■
		Умение: осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных	■	■	■
Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением	Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии,		■	■

²Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

требованиями охраны труда и экологической безопасности		пожарной безопасности и электробезопасности				
		Практический опыт: в выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением		■	■	
		Умение: выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов процессе работы		■	■	
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием		Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент		■	■
			Практический опыт: в подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием		■	■
	ПК: Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием		Умение: составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке		■	■
			Умение: отрабатывать управляющие программы на станке		■	■
			Умение: корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации		■	■
			Практический опыт: в адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием		■	■
	ПК: Вести технологический процесс обработки деталей на		Умение: проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной			■

	токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	техники			
		Практический опыт: выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением			■
		Практический опыт: выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением			■
		Практический опыт: в обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией			■
Вариативная часть КОД					
<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 для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					■

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

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 представлена в таблице № 6.

Таблица №6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	14,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	12,00
ИТОГО			26,00

³Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

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

Таблица №7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	14,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	12,00
2	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением	6,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	6,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	12,00
ИТОГО			50,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

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

Таблица №8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	14,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	12,00
2	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением	6,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	6,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	12,00
		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	30,00
ИТОГО			80,00

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

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

Таблица №9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	14,00
		Ведение технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	12,00
2	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением	6,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	6,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	12,00
		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	30,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

⁷ 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.

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

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

Кол-во рабочих мест: 2							
Количество зон застройки площадки: 2							
Зоны площадки							
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)			Код зоны площадки		Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ)		
Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			А		ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ		
Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			Б		ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ		
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							
1	Токарный станок с ЧПУ	Частота вращения шпинделя от 300 об/мин. Размер рабочей зоны (Ход X/Z) от 80/150	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

		мм. Число инструментальных позиций от 5 шт С приводным инструментом и осью С	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭПУ
2	Универсальный токарный станок	Частота вращения шпинделя 25-1500 об/мин. Диаметр обрабатываемой заготовки не менее 275 мм на суппортом	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
3	Моноблок/ноутбук/ПК	Требованияниже:CPUi58400/RAM8 GB/HDD500Mb/nVidiaGeForceGTX1060 GPU 3 GB / Win10	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
4	Клавиатура (для ПК / моноблока)	USB 3.0	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
5	Компьютерная мышь	USB 3.0	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
6	CAD/CAM-система с постпроцессором для станка с ЧПУ	Допускается использовать систему ЧПУ станка	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
7	Верстак	Размерот1000x800	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
8	Верстак	Размерот1000x800	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
9	Стол	Размерот1000x800	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
10	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
11	Стол для печати	Состав: 1. Стол (технические характеристики на усмотрение образовательной организации) – 2 шт.; 2. ПринтерА4(Черно-белая печать)–1шт.; 3. Персональный компьютер / ноутбук / моноблок с мышкой и клавиатурой –1шт.; 4. Установленные необходимые ПО.	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

12	Стол для печати	Состав: 1. Стол (технические характеристики на усмотрение образовательной организации) – 3 шт.; 2. Принтер А4 (Черно-белая печать)–1шт.; 3. Принтер А3 (Черно-белая печать)–1шт.; 3. Персональный компьютер / ноутбук / моноблок с мышкой и клавиатурой –1шт.; 4. Установленные необходимые ПО.	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭПУ
13	Контейнер для стружки	Размерот500х500	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
14	Контейнер для стружки	Размерот500х500	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
15	Корзина для мусора	Характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	А,Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
16	Таймер	Устройство, используемое для фиксации времени: таймер/ часы/ или на усмотрение образовательной организации	1	шт	2 (1накаждой зоне)	А,Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
Перечень инструментов							
1	Державка для канавочного резца	Под пластину шириной до 4 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
2	Державка для наружного резьбового резца)	Для нарезания метрической резьбы с шагом от 1 до 2 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
3	Державка для внутреннего резьбового резца)	Для нарезания метрической резьбы с шагом от 1 до 2 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
4	Державка для проходного упорного резца	Под пластину55или35 градусов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
5	Державка для проходного упорного резца	Под пластинку80градусов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

6	Державка для расточного резца для глухих отверстий	Для расточки отверстий диаметром от 20 мм Под пластинку 55 или 35 градусов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
7	Резец проходной упорный отогнутый	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
8	Резец проходной упорный отогнутый	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
9	Резец канавочный	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
10	Резец канавочный	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
11	Резец расточной	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
12	Резец расточной	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
13	Резец отрезной	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
14	Резец отрезной	Характеристики от имеющегося оборудования	2	шт	4	А	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
15	Сверло центровочное	Диаметр 4мм, материал сверла Р6М5	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Сверло центровочное	Диаметр 4мм, материал сверла Р6М5	1	шт	2	А	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
17	Сверло	Диаметр 20мм, материал сверла Р6М5	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18	Сверло	Диаметр 20мм, материал сверла Р6М5	1	шт	2	А	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

19	Комплект инструментальных блоков	Должны подходить под станок с ЧПУ	5	шт	2	Б	ГИА/ДЭПУ
20	Корпус сплошного сверла	Для сверления сквозного отверстия, диаметр 20 мм, длинна режущей части от 55 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭПУ
21	Набор надфилей	В наборе от 3 до 12 штук длиной не более 150 мм	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
22	Набор надфилей	В наборе от 3 до 12 штук длиной не более 150 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
23	Набор шаберов	В наборе не менее 4 видов шаберов для снятия заусенцев на деталях- Алюминий, Сталь	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
24	Набор шаберов	В наборе не менее 4 видов шаберов для снятия заусенцев на деталях- Алюминий, Сталь	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
25	Приводной осевой инструмент	С ключами для фиксирования цанги	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭПУ
26	Флэшка	От 4 GB, USB 3.0	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
27	Цанга	D=6 мм, под приводной осевой инструмент	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
28	Профилометр	Диапазон отображения: Ra, Rq: 0,01 мкм – 100 мкм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
29	Штангенциркуль цифровой	Диапазон измерения от 0 до 150 мм Цена деления: 0,01 мм	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
30	Штангенглубиномер	Диапазон измерения от 0 до 150 мм Цена деления: 0,01 мм	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

31	Набор микрометров цифровых	Диапазон измерения от 0 до 75 мм Цена деления: 0,001 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
32	Микрометр для измерения лезвийный	Диапазон измерения от 25 до 50 мм Цена деления: 0,01 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
33	Микрометр для измерения наружной резьбы	Диапазон измерения от 25 до 50 мм Цена деления: 0,01 мм, 0,001 мм или 0,005 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
34	Набор микрометрических нутромеров 20-50 мм	Цена деления: 0,001 мм или 0,005 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
35	Набор стальных концевых мер	В наборе от 47 до 103 шт., класс 1. ISO 3650 или аналоги	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
36	Глубиномер микрометрический 0-50 мм	Цена деления: 0,001 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
37	Прецизионный индикатор часового типа	Цена деления: 0,001 мм, с защитой от толчков 1/58 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
38	Магнитный измерительный штатив (с опорой)	От 200 до 300 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
39	Калибр Пробка М30х1,5-6Н	Проход + Не проход	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
40	Устройство для расточки сырых кулачков	Раздвижное кольцо или набор специальных дисков	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
Перечень расходных материалов							
1	Сменная режущая пластина для проходного упорного резца	Для обработки Д16Т/Сталь 40Х или аналогов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

2	Сменная режущая пластина для канавочного резца	Для обработки Д16Т/Сталь 40Х или аналогов 3	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
3	Сменная режущая пластина для наружного резьбового резца	Для обработки Д16Т/Сталь 40Х или аналогов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
4	Сменная режущая пластина для корпуса сплошного сверла	Диаметр сверла 20 мм, для обработки Д16Т /Сталь 40Х или аналогов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
5	Сменная режущая пластина для расточного резца для глухих отверстий	Для обработки Д16Т/Сталь 40Х или аналогов	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
6	Ветошь	Материал лоскутный, чтобы не оставлял ворс	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
7	Перчатки	Хб не менее 7 класса вязки	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
8	Заготовка	Размеры $\varnothing 40 \times 50$ Материал Д16Т/Сталь 40Х или аналоги	2	шт	4	А	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
9	Заготовка	Размеры $\varnothing 40 \times 50$ Материал Д16Т/Сталь 40Х или аналоги	2	шт	4	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
10	Смазочно-охлаждающая жидкость	Объем подбирается исходя из требований оборудования (от 5 литров до 20 литров)	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
11	Комплект сырых кулачков	Под патрон на выбранном Токарном станке с ЧПУ Высота не более 60 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
12	Бумага А4	Плотность не 80г/м ²	0,25	пачка	0,50	Б	ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
13	Бумага А3	Плотность не 80г/м ²	0,10	пачка	0,20	Б	ГИА/ДЭПУ

14	Ручки шариковые	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
15	Перманентные маркеры	В наборе не менее 3 штук	1	уп	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Крючок для уборки стружки	С защитным приспособлением для рук, материал крючка сталь	1	шт	2	А,Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
2	Щетка-сметка	3х рядная	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
3	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
4	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ
5	Защитные очки	Открытые, поликарбонатные, прозрачные	1	шт	2	А, Б	ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ

Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 25 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Площадь зоны:	не менее 18 кв.м. на 1 (одного участника)	Б
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс)	А,Б
Интернет:	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	Б
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А,Б
Электричество:	<u>380 Вольт</u> для питания станка	А, Б
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50м²</u> на всю зону	А,Б
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	Не менее 8 бар на каждое рабочее место, если сжатый воздух требуется для работы оборудования	Б

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 № 12.

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся- участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена допускаются учащиеся:

- Прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- применяемые во время выполнения задания средства индивидуальной защиты:

- защитные очки;
- перчатки;
- спецодежда;
- защитная спец. обувь.

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.

При выполнении заданий и уборке рабочих мест:

- 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;

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

Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭБУ, ГИА/ДЭПУ)																																																												
Модуль 1: Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности																																																													
<p>Задание модуля 1: Изготовить деталь, согласно требованиям чертежа, на токарно-расточных станках.</p> <p>Алгоритм выполнения задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) провести наладку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках; 2) изготовить деталь согласно требованиям чертежа; 3) обработать в соответствии с технологическим процессом на токарных станках с соблюдением требований к качеству, согласно требованиям чертежа. <p>Время выполнения задания: 1 час.</p>	ПА ГИА/ДЭБУ ГИА/ДЭПУ																																																												
<p>1. Неуказанные предельные отклонения $\pm 0,05$ мм; 2. Неуказанные фаски $0,5 \times 45^\circ$; 3. Острые кромки притупить.</p>																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Промежуточная аттестация 2024</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">Изм.</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Лист</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">№ докум.</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Подп.</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Дата</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Лит.</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Масса</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1:1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Разраб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">Листов</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Проб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Промежуточная аттестация 2024				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб								1:1	Разраб.					Лист	Листов	1	Проб.								Т.контр.								Н.контр.								Утв.							
Промежуточная аттестация 2024																																																													
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб																																																						
							1:1																																																						
Разраб.					Лист	Листов	1																																																						
Проб.																																																													
Т.контр.																																																													
Н.контр.																																																													
Утв.																																																													
Копировал _____ Формат А4																																																													

Задание 2 модуля 2:

Изготовить деталь, согласно требованиям чертежа, на станке с ЧПУ адаптируя выданную управляющую программу.

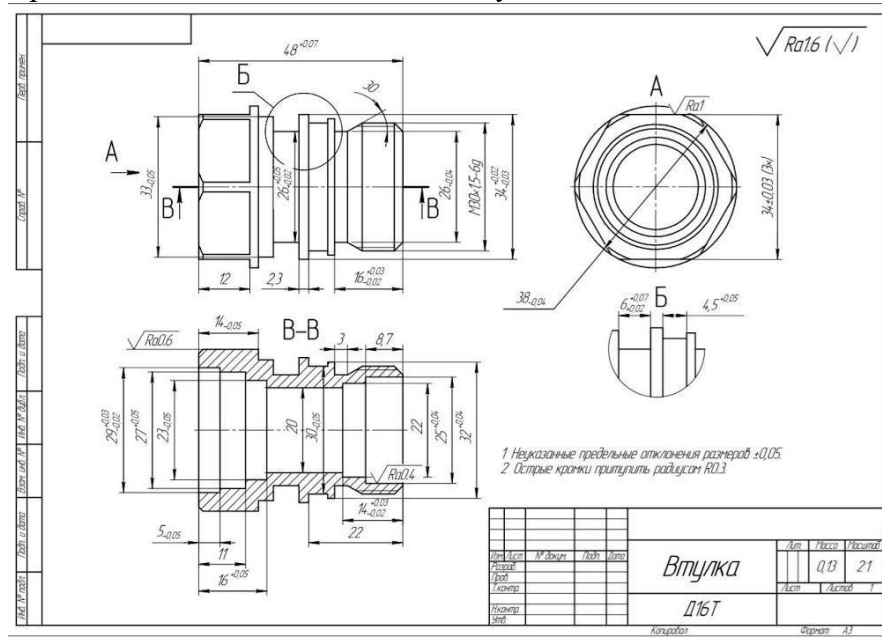
Алгоритм выполнения задания:

- 1) требуется провести наладку станка с ЧПУ, внести корректировки в выданную управляющую программу;
- 2) изготовить деталь согласно требованиям чертежа.

Корректировки вносятся на основе требований чертежа к качеству детали. (Пример корректировок: изменение режимов резания, изменение диаметра инструмента, корректировка припусков и т.п.)

Время на выполнение: 1 час 30 минут

ГИА/ДЭПУ



**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД и вариативной части задания 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	30:00 <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

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

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков
1	Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках.	Практический опыт: в выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника
		ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.	Практический опыт в: подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием Умение: Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
		ПК: Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием.	Практический опыт в: определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием Умение: устанавливать оптимальный режим токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой
		ПК: Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-	Практический опыт в: осуществлении технологического процесса, обработке

		расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
			Умение: Обрабатывать заготовки и детали средней сложности на токарно-расточных станках

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

Таблица №1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
1	Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарно-расточных станках.	2,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.	2,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием.	6,00
		Ведение технологического процесса обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	10,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

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

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы №

11. При этом 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	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль 3 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
<p>Задание модуля 3:</p> <p>Студент выполняет теоретические задания по блокам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Чтение чертежа 2 Программирование 3 Метрология <p>Каждый блок, согласно примерному плану проведения экзамена, занимает по 10 минут. Время не является фиксированным для перехода между блоками, однако на выполнение всех трех блоков у студента ровно 30 минут.</p> <p>При выполнении блока «Чтение чертежа» ставятся следующие цели:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Прочитать чертеж и выполнить задания. <p>При выполнении блока «Чтение чертежа» ставятся следующие задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Указать с учетом середины поля допуска размеров №1, №2 2 Указать отклонения согласно таблице допусков и посадок размеров №3, №4 3 Найдите отсутствующие размеры и укажите на чертеже или напишите 4 Укажите требуемую шероховатость поверхности (Шероховатость 1) 5 Расшифровать требование к расположению поверхности (Требование к поверхности 1) <p>Описание блока «Программирование»</p> <p>При выполнении блока «Программирование: G-код» ставятся следующие цели:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Найти ошибки в написанных управляющих программах на станки с ЧПУ. <p>При выполнении блока «Программирование: G-код» ставятся следующие задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Студенту выдается лист с 3-мя маленькими программами (любая операция обработки на станке с ЧПУ согласно стандарту программирования, на станках с ЧПУ). 	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>

<p>Требуется найти ошибки в данных программах. Ошибки могут содержать в себе несколько типов – не включены обороты, не корректно указана подача, неверная последовательность операций и т.п.</p> <p>2. Указать соответствующие M и G – коды для работы на станке.</p> <p>Описание блока «Метрология»</p> <p>Студенту выдается деталь, которая изготавливается центром проведения ДЭ заранее, до начала проведения экзамена.</p> <p>При выполнении блока «Метрология» ставятся следующие цели:</p> <p>1. Выбрать соответствующее средство измерения и правильно измерить деталь.</p> <p>При выполнении блока «Метрология» ставятся следующие цели:</p> <p>1 Выданную деталь необходимо измерить и написать ее фактические размеры.</p> <p>Время выполнения 30 мин</p>	
--	--

Задание модуля 3 Чтение чертежа

Перед. проекция	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> наименование </div>																																									
Сторона №	Участник _____ В1 – Блок указания середины поля допуска Напишите размер с учетом середины поля допуска Размер №1 – _____ Размер №2 – _____																																									
Лист №	В2 – Блок указания отклонений по таблице допусков и посадок Расшифруйте размеры и укажите отклонения согласно таблице Размер №3 – _____ Размер №4 – _____																																									
Лист №	В3 – Чтение чертежа Найдите отсутствующие размеры. Укажите на чертеже или напишите _____ _____																																									
Лист №	В4 – Технические требования Укажите размер фаски (Фаска №1) _____ Укажите требуемую шероховатость поверхности (Шероховатость №1) _____	Шероховатость №1 1. Неуказанные предельные отклонения: $\pm 0,05$ мм. 2. Неуказанные фаски: 0,5 мм. 3. Острые кромки притупить фаской 0,4x45°																																								
Лист №	Расшифруйте требование к расположению (Требование к расположению №1) _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Демонстрационный экзамен</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;">Изм./Лист</td> <td style="width: 10%;">№ докум.</td> <td style="width: 10%;">Подп.</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> </tr> <tr> <td>Разработ.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проект.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Техн.пр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нормир.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Упр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Токарные работы на станках с ЧПУ</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">Листов 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">Масштаб</td> <td style="text-align: center;">1:1</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">Масса</td> <td></td> </tr> </table>	Демонстрационный экзамен				Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разработ.				Проект.				Техн.пр.				Нормир.				Упр.				Токарные работы на станках с ЧПУ		Лист	Листов 1			Масштаб	1:1			Масса	
Демонстрационный экзамен																																										
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																							
Разработ.																																										
Проект.																																										
Техн.пр.																																										
Нормир.																																										
Упр.																																										
Токарные работы на станках с ЧПУ		Лист	Листов 1																																							
		Масштаб	1:1																																							
		Масса																																								

Задание для Модуля 3 (Программирование: G - код)

наименование: _____

$\sqrt{Ra\ 1,2\ (\checkmark)}$

Лист: _____

Стор. № _____

Лист и дата _____

Имя № задан. _____

Вариант № _____

Лист и дата _____

Имя № задан. _____

Участник _____

D1 – Знание структуры программирования G кодом и поиск ошибок

Памятка

- На данном чертеже указана нулевая точка детали по X и по Z и опорные точки
- Инструмент привязан корректно
- Программы написаны для данной детали

Посмотрите на Программу №1. Найдите ошибку и напишите:

Посмотрите на Программу №2. Найдите ошибку и напишите:

Посмотрите на Программу №3. Найдите ошибку и напишите:

D2 – Знание основных функций кодов для управления станком

Какие M коды из списка отвечают за работу с вращением на станке

Какие G коды из списка отвечают за работу с движением на станке

Список кодов для работы:

G00, G02, G03, G04, G54, G80, G83, G84, G90, G96, G97

M00, M03, M04, M08, M09, M30, M99, M100

1. Неуказанные предельные отклонения: $\pm 0,05$ мм

2. Неуказанные фаски: $1,5 \times 45^\circ$

3. Острые кромки притупить фаской $0,4 \times 45^\circ$

					Демонстрационный экзамен				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Токарные работы на станках с ЧПУ		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Проб.	Т.контр.	Н.контр.	Утв.			Лист	Листов	1
							Копировал _____ Формат А3		

УП программы для нахождения ошибок

Программа №1	Программа №2	Программа №3
(Торцевание заготовки) G00 G90 G54 M06 T1 (вызов инструмента №1) G96 M03 S200 M08 G00 x60.z0. G01 x1,5. F0,1 G00 z5. G00 x60. G00 z100. M05 M09 M30	(Точение диаметров) G00 G90 G54 M06 T1 (вызов инструмента №1) G96 M03 S200 M08 G00 x45. G00 z1. x10. z-20. G01 x20. G01 z-40. G01 x30. G01 z-60. G01 x45. z 100. M05 M09 M30	(Отрезка) G00 G90 G54 M06 T2 (вызов инструмента №2) G96 M03 S200 M08 G00 x45. G00 z1. (Ширина отрезной пластины 4мм) (-137-4 = -141) G00 z-141. G00 x42. G02 x5.F0,05 G97 M03 G01 x-1.F0,02 G00 x45. z 100. M05 M09 M30

Задание для Модуля 3 (Метрология)

Имя, фамилия, отчество	Участник		$\sqrt{Ra 16(\sqrt{1})}$																
Страна, №	<p>*Данную деталь требуется изготовить до начала Демонстрационного Экзамена</p> <p>Размер №1 _____</p> <p>Размер №2 _____</p> <p>Размер №3 _____</p> <p>Размер №4 _____</p> <p>Размер №5 _____</p> <p>Размер №6 _____</p> <p>Размер №7 _____</p> <p>Размер №8 _____</p> <p>Размер №9 _____</p> <p>Размер №10 _____</p>																		
Имя, №	Подпись																		
Имя, №	Подпись	<p>1. Неуказанные предельные отклонения ±0.05 мм.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Демонстрационный экзамен</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;">Имя, Лист</td> <td style="width: 15%;">№ докум.</td> <td style="width: 15%;">Подпись</td> <td style="width: 15%;">Дата</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: 24px;">Метрология</td> <td style="width: 15%;">Лист</td> <td style="width: 15%;">Листов 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Копировал</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Формат</td> </tr> </table>		Демонстрационный экзамен				Имя, Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Метрология		Лист	Листов 1	Копировал		Формат	
Демонстрационный экзамен																			
Имя, Лист	№ докум.	Подпись	Дата																
Метрология		Лист	Листов 1																
Копировал		Формат																	

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблицы № 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			
Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках.	Применение нормативно - технической документации	Применение нормативно - технической документации по чтению чертежей	2,00 балла - применение нормативно - технической документации выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - применение нормативно - технической документации выполнено согласно технологическому процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - применение нормативно - технической	1,00	1,50	2,00

				документации не выполнено, результат отсутствует.			
	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.	Нахождение и отличие основных и второстепенных размеров	Нахождение и отличие основных и второстепенных размеров отсутствующих на чертеже	2,00 балла - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров выполнено согласно технологическому процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров не выполнено, результат отсутствует.	2,0	1,0	2,0
	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Нахождение и отличие требований к шероховатости и поверхности	Нахождение и отличие требований к шероховатости и поверхности на чертеже	2,00 балла - нахождение и отличие требований к шероховатости поверхности выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - нахождение и отличие требований к шероховатости	2,0	1,0	2,0

				поверхности выполнено согласно технологическому процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - нахождение и отличие требований к шероховатости поверхности не выполнено, результат отсутствует.			
	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Чтение и использование технических требований	Чтение и использование технических требований на чертеже	2,00 балла - применение нормативно - технической документации выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - применение нормативно - технической документации выполнено согласно технологическому процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - применение нормативно - технической документации не выполнено, результат отсутствует.	2,0	1,5	3,0

	<p>Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p>	<p>Выбор и пользование соответствующими измерительными инструментами</p>	<p>Выбор и пользование соответствующими измерительными инструментами и с учетом погрешности, при измерении размеров готовой детали</p>	<p>2,00 балла - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров выполнено согласно технологическому процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров не выполнено, результат отсутствует.</p>	2,0	1,0	2,0
	<p>Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p>	<p>Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках</p>	<p>Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках, при нахождении ошибок в написанных управляющих программах</p>	<p>2,00 балла - применение нормативно - технической документации выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - применение нормативно - технической документации выполнено согласно технологическому</p>	2,0	2,0	4,0

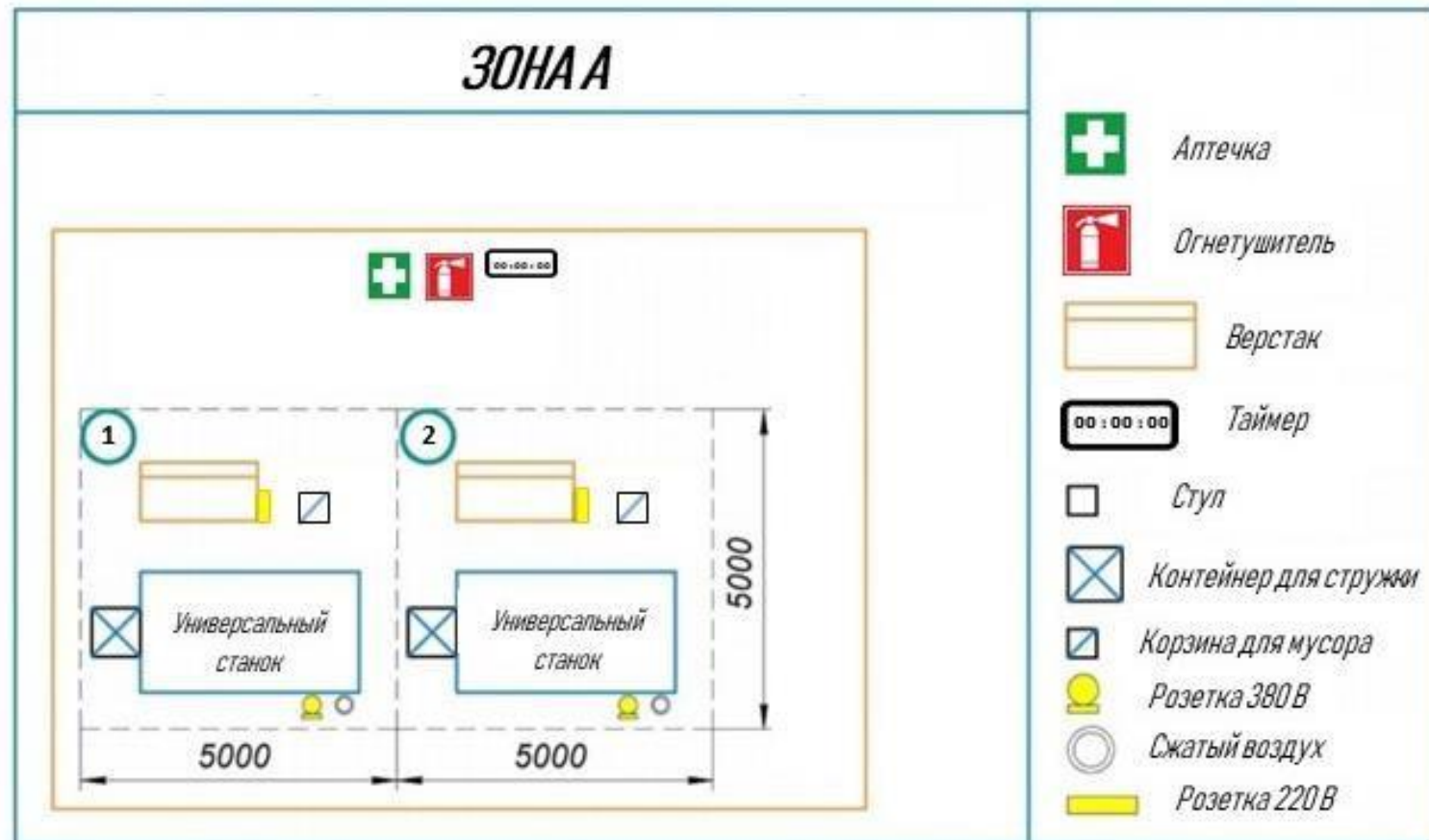
			на станки с ЧПУ	процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - применение нормативно - технической документации не выполнено, результат отсутствует.			
	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	Обрабатывание поверхностей заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов	Обрабатывание поверхностей заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов, при указании основных функций кодов для управления станком	2,00 балла - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров выполнено в полной мере согласно технологическому процессу; 1,00 балл - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров выполнено согласно технологическому процессу, но имеются незначительные ошибки; 0,00 баллов - нахождение и отличие основных и второстепенных размеров не выполнено, результат отсутствует.	2,0	2,5	5,0

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

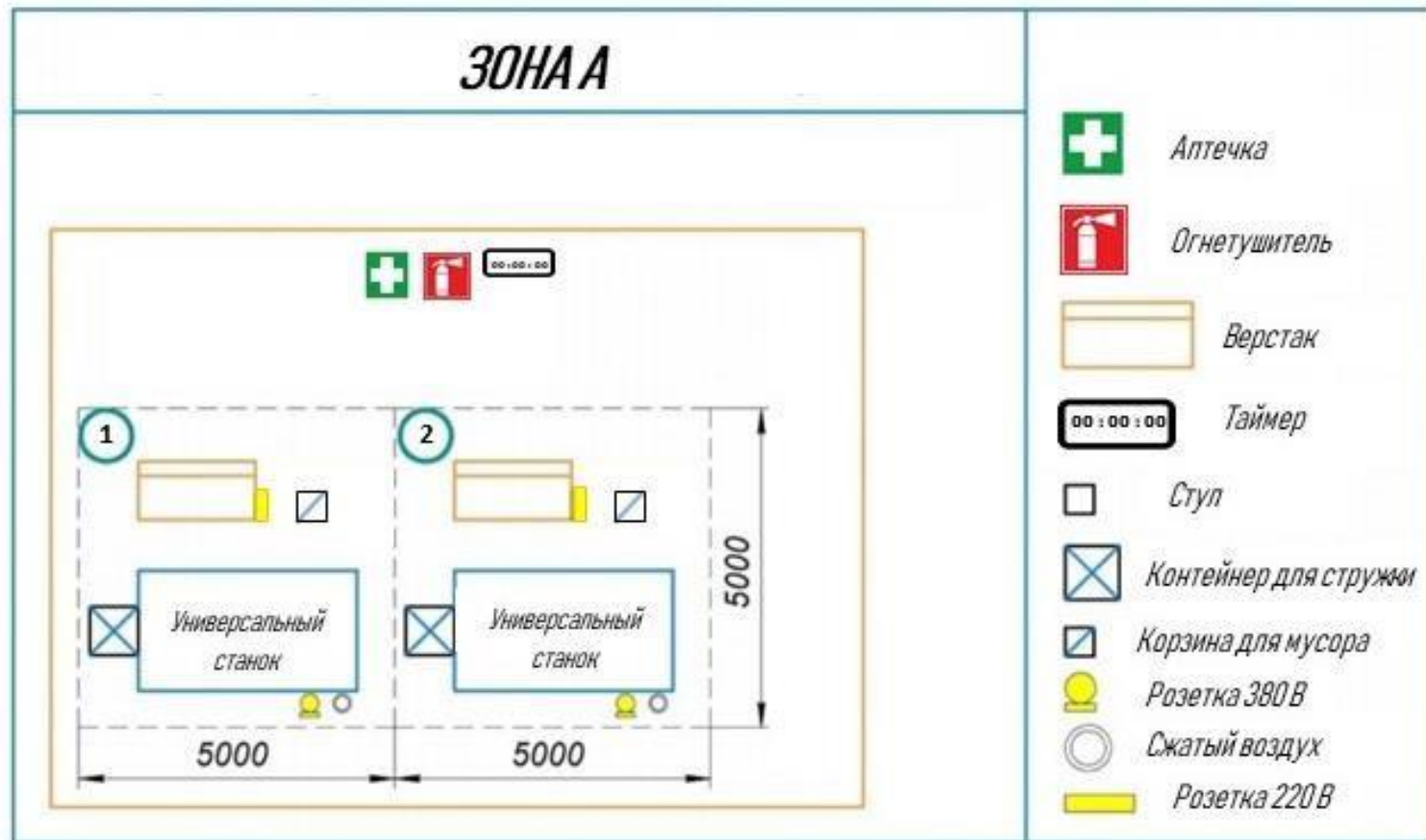
Таблица № 1.6

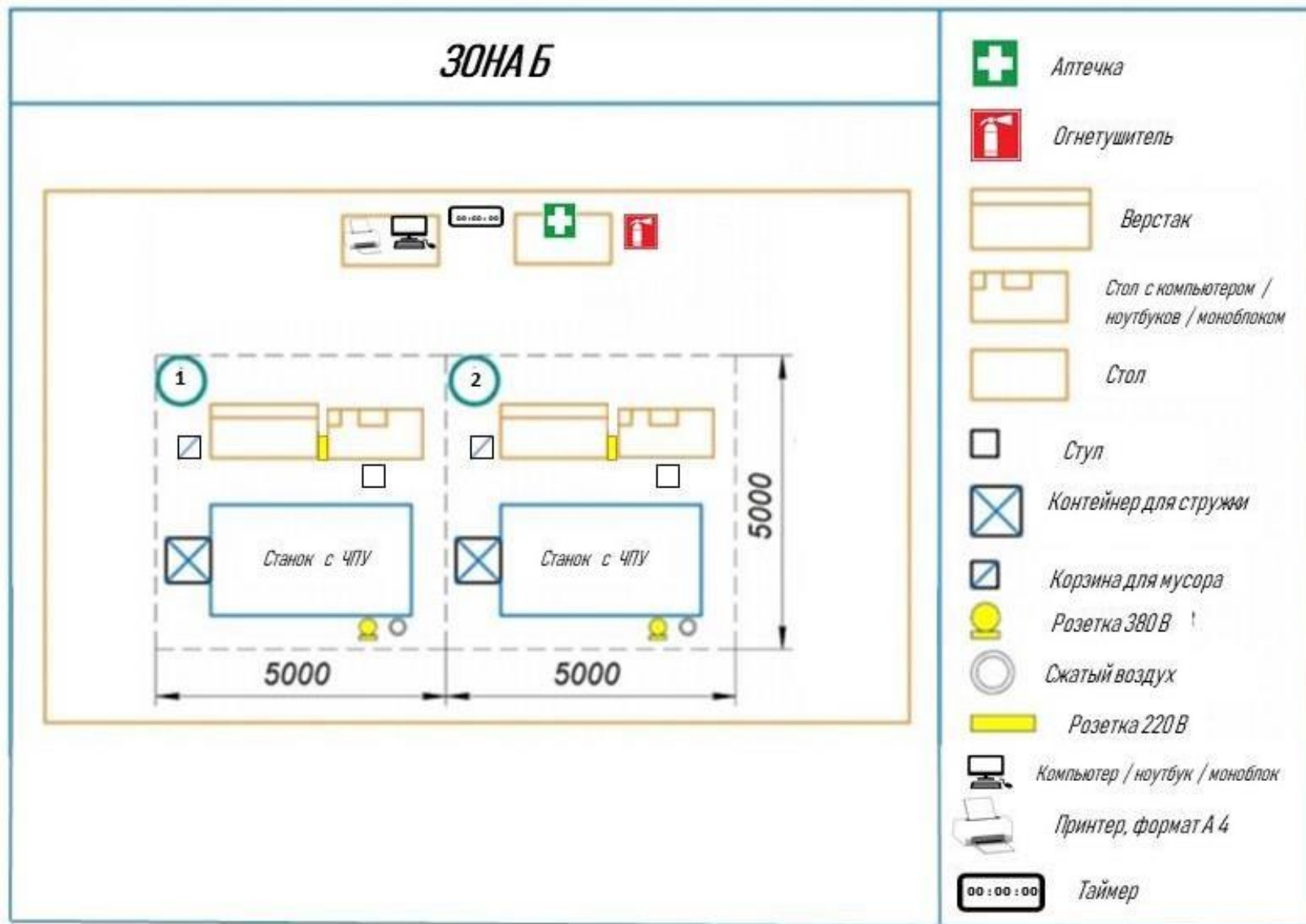
Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

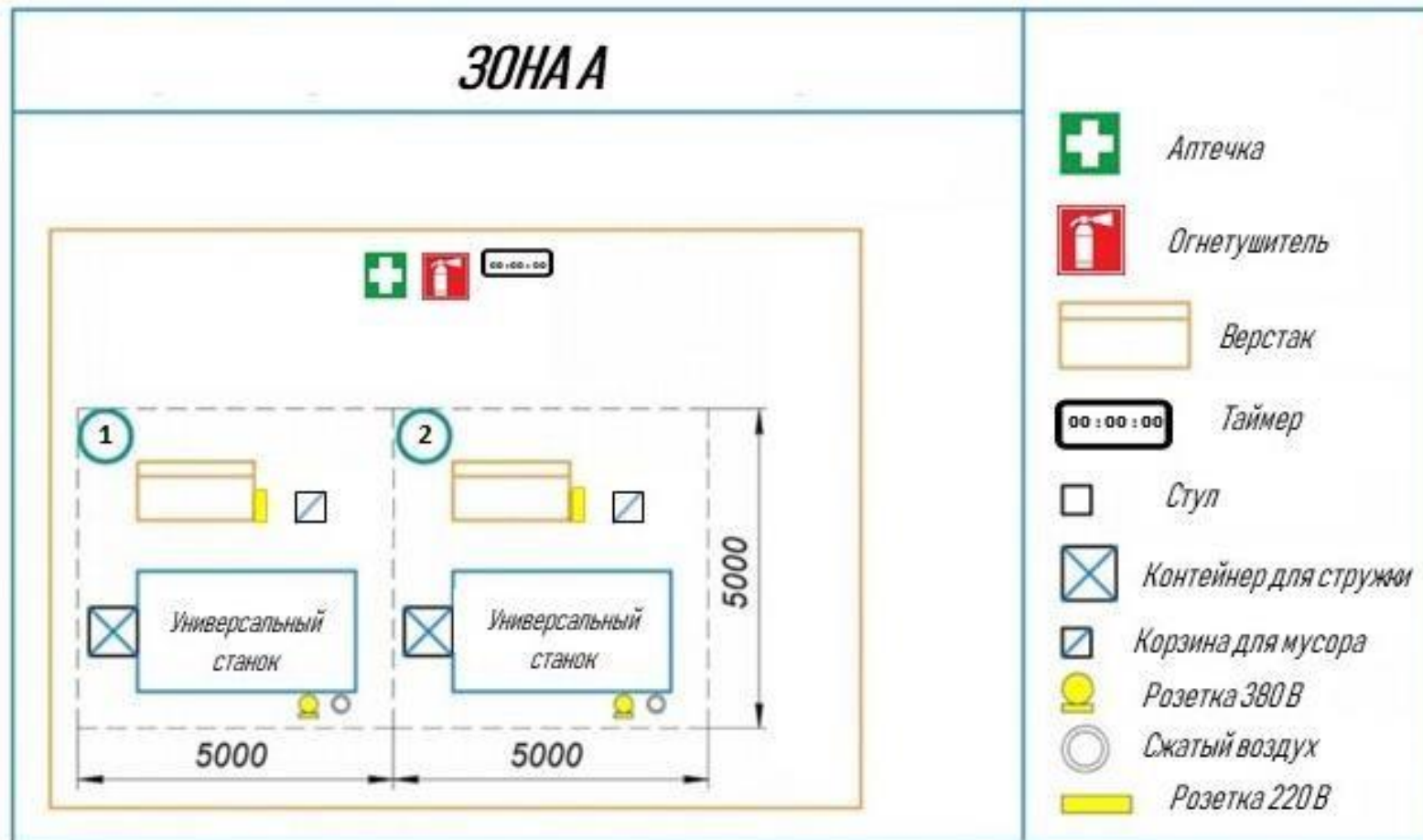


Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

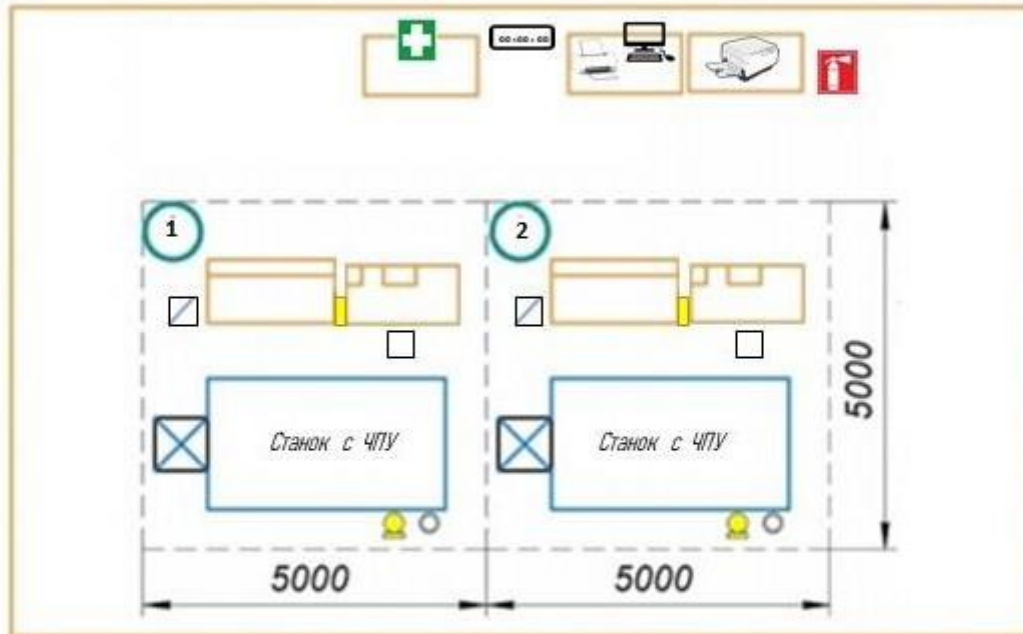




Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



ЗОНА Б



-  Аптечка
-  Огнетушитель
-  Верстак
-  Стол с компьютером /
ноутбуком / моноблоком
-  Стол
-  Стул
-  Контейнер для стружки
-  Корзина для мусора
-  Розетка 380 В
-  Сжатый воздух
-  Розетка 220 В
-  Компьютер / ноутбук / моноблок
-  Принтер, формат А 4
-  Принтер, формат А 3
-  Таймер