



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	15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением
Наименование квалификации (наименование направленности)	Фрезеровщик – зуборезчик
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1583.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.01.34-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

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

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 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	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 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 различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках	Умение: выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места зуборезчика
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		Умение: осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием
	ПК: Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент
		Умение: определять последовательности и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием
	ПК: Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований	Умение: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
	Умение: нарезать зубья различного профиля и модуля с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	

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

	к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей
--	---	---

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 различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на зуборезных станках	Умение: выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места зуборезчика	■	■	■
		Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места зуборезчика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	■	■	■
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	Умение: осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных 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 зуборезных станках в соответствии с заданием	Умение: определять последовательности и оптимальные режимы обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	■	■	■
		Умение: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	■	■	■

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

	ПК: Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: нарезать зубья различного профиля и модуля с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	■	■	■
	ПК: Вести технологический процесс нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: нарезать зубья шестерен, секторов и червяков различного профиля и шага и шлицевых валов на зуборезных станках различных типов и моделей	■	■	■
Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением	Умение: выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением		■	■
		Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		■	■
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	Умение: осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием		■	■
		Умение: выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов		■	■
		Умение: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент		■	■
	ПК: Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных,	Умение: адаптировать стандартные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в		■	■

	технологической и конструкторской документации	соответствии с заданием			
		Умение: составлять технологический процесс обработки деталей, изделий		■	■
		Умение: отрабатывать управляющие программы на станке		■	■
		Умение: корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации		■	■
	Умение: проводить проверку управляющей программы средствами вычислительной техники		■	■	
	ПК: Осуществлять фрезерную обработку с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: осуществлять обработку деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией		■	■
		Умение: выполнять технологические операции при изготовлении деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением		■	■
Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках	Умение: выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места фрезеровщика			■
		Умение: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности			■
	ПК: Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на	Умение: осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в			

	фрезерных станках в соответствии с полученным заданием	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 фрезерных станках в соответствии с заданием	Умение: определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием			■
	ПК: Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой			■
	ПК: Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: осуществлять технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией			■
	ПК: Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Умение фрезеровать заготовки, детали, узлы и изделия из различных материалов 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 (квалификация – Фрезеровщик-Зуборезчик) представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на зуборезных станках	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	4,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	6,00
		Ведение технологического процесса нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12,00
ИТОГО			26,00

³ 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 ⁴	Баллы
1	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на зуборезных станках	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	4,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	6,00
		Ведение технологического процесса нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12,00
2	Изготовление различных изделий на фрезерных 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 фрезерных станках с числовым программным управлением	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных 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	10,00
		Осуществление фрезерной обработки с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	4,00
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 представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на зуборезных станках	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	4,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	6,00
		Ведение технологического процесса нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12,00
2	Изготовление различных изделий на фрезерных 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 фрезерных станках с числовым программным управлением	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных 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	10,00
		Осуществление фрезерной обработки с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	4,00

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

3	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на фрезерных станках	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием	5,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием	9,00
		Ведение технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12,00
ИТОГО			80,00

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 различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на зуборезных станках	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на зуборезных станках в соответствии с полученным заданием	4,00
		Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на зуборезных станках в соответствии с заданием	6,00
		Ведение технологического процесса нарезания зубьев различного профиля и модулей с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12,00
2	Изготовление различных изделий на фрезерных 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 фрезерных станках с числовым программным управлением	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных 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	10,00
		Осуществление фрезерной обработки с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	4,00
3	Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям	Осуществление подготовки и обслуживания рабочего места для работы на фрезерных станках	4,00

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

технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием	5,00
	Определение последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием	9,00
	Ведение технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	12,00
ИТОГО (инвариантная часть)		80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷		20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)		100,00

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.

3.2 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: 3		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Изготовление различных изделий на фрезерных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	В	ГИА/ДЭ ПУ

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	Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ	Частота вращения шпинделя от 300 об/мин. Размер рабочей зоны (Ход X/Y/Z) от 300/300/200 мм. Число инструментальных позиций от 5 шт	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Зубофрезерный станок	Частота вращения шпинделя 100-800 об/мин. Наибольший диаметр шестерен 125. Мак наибольший модуль 2.5. Наибольший диаметр червячных фрез 100 мм	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Вертикально-консольно-фрезерный станок	Частота вращения шпинделя 40-2000 об/мин. Размеры рабочего стола – 1250/320 мм. Число подач – 22	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
4	Компьютер	Требования не ниже: CPU i5 8400 / RAM 8 GB / HDD 500 Mb / nVidia GeForce GTX1060 GPU 3 GB / Win10	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Монитор	Не менее 24" Full HD (1920x1080)	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Клавиатура	USB 3.0	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Компьютерная мышь	USB 3.0	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	CAD/CAM - система с постпроцессором для станка с ЧПУ	Допускается использовать систему ЧПУ станка	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Верстак	Размер от 1000x800	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ

							БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Верстак	Размер от 1000x800	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Верстак	Размер от 1000x800	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
12	Стол	Размер от 1000x800	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Принтер А4	Возможность черно-белой печати	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Контейнер для стружки	Размер от 500x500	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Контейнер для стружки	Размер от 500x500	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Контейнер для стружки	Размер от 500x500	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
18	Урна	от 40 литров	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Урна	от 40 литров	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	Урна	от 40 литров	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1	Червячная фреза	Модуль 2	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Концевая шпоночная фреза	Диаметр 6 мм	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
3	Концевая фреза	Диаметр 10 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ
4	Концевая фреза	Диаметр 10 мм	2	шт	4	Б, В	ГИА/ДЭ ПУ
5	Сверло	Диаметр 5 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Метчик	М 6	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Цанговый патрон	DIN 2080, ГОСТ 25827, 7:24-30	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
8	Набор надфилей	В наборе от 3 до 12 штук длиной не более 150 мм	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Флэшка	От 4 GB, USB 3.0	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	Цена деления: 0,01 мм	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	Цена деления: 0,01 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	Цена деления: 0,01 мм	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Ветошь	Пачка 1 кг. Материал лоскутный, что бы не оставлял ворс	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Ветошь	Пачка 1 кг. Материал лоскутный, что бы не оставлял ворс	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Ветошь	Пачка 1 кг. Материал лоскутный, что бы не оставлял ворс	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
4	Смазочно-охлаждающая жидкость (расписать на станки)	Подбирается исходя из требований оборудования	1	л	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Смазочно-охлаждающая жидкость (расписать на станки)	Подбирается исходя из требований оборудования	1	л	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Смазочно-охлаждающая жидкость (расписать на станки)	Подбирается исходя из требований оборудования	1	л	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
7	Бумага А4	Плотность не 80 г/м2	1	уп	1	Б	ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
8	Заготовка	Алюминиевый квадрат Д 16 Т, размер 60*60*40 мм	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Заготовка	Алюминиевый квадрат Д 16 Т, размер 60*60*40 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Заготовка	Алюминиевый квадрат Д 16 Т, размер 60*60*40 мм	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
11	Перчатки	Хлопчатобумажные не менее 7 класса вязки	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Перчатки	Хлопчатобумажные не менее 7 класса вязки	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Перчатки	Хлопчатобумажные не менее 7 класса вязки	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
14	Щетка-сметка	3-х рядная	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Щетка-сметка	3-х рядная	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Щетка-сметка	3-х рядная	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	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	1	3	А, Б, В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

2	Огнетушитель ОУ-3	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	3	А, Б, В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Защитные очки	Открытые, поликарбонатные, прозрачные	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Защитные очки	Открытые, поликарбонатные, прозрачные	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Защитные очки	Открытые, поликарбонатные, прозрачные	1	шт	2	В	ГИА/ДЭ ПУ

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

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 № 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

3.5 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 участники:

- 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 при обнаружении неисправности инструмента и оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить главному эксперту и до устранения неполадок к заданию 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 главному эксперту.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
<p>Задание модуля 1: Выполнить изготовление детали, согласно требованиям чертежа, на зуборезном станке. Алгоритм действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить наладку и настройку станка; - изготовить деталь согласно требованиям чертежа. <p>Время выполнение задания: 1 час</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ 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 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	0:00 <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

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
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

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

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 задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

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			

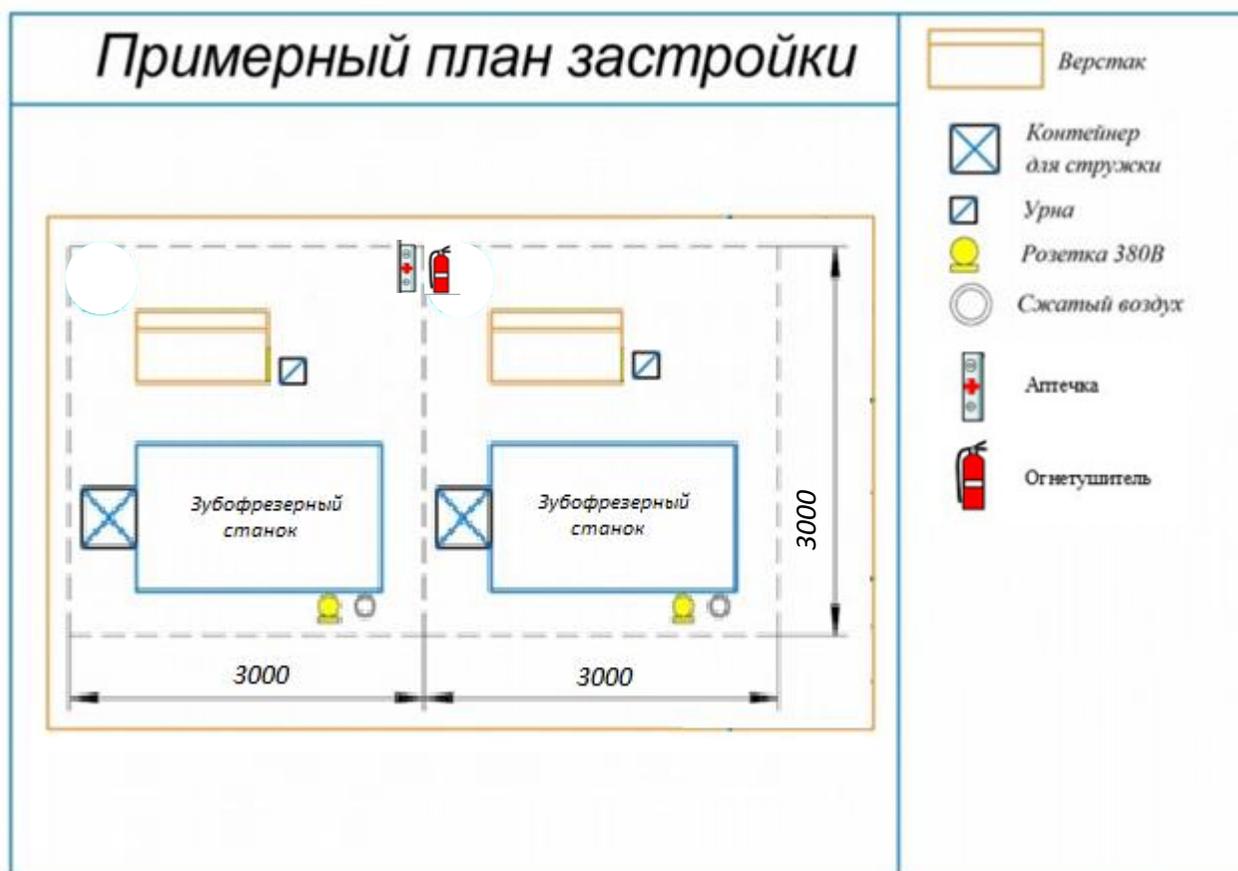
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

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

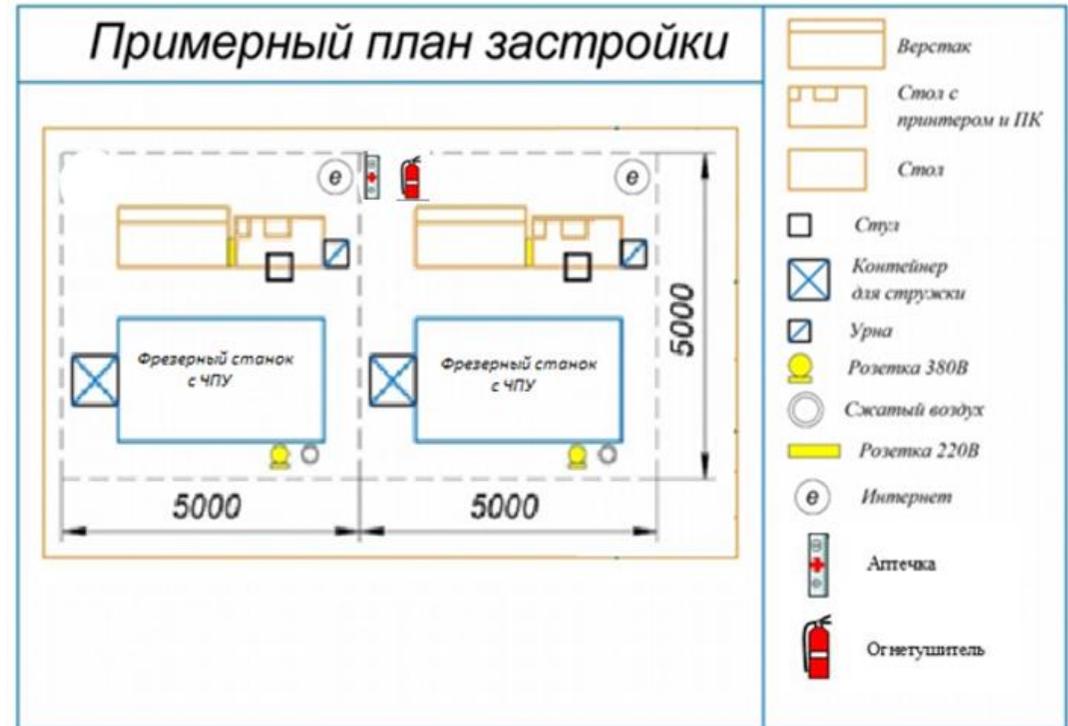
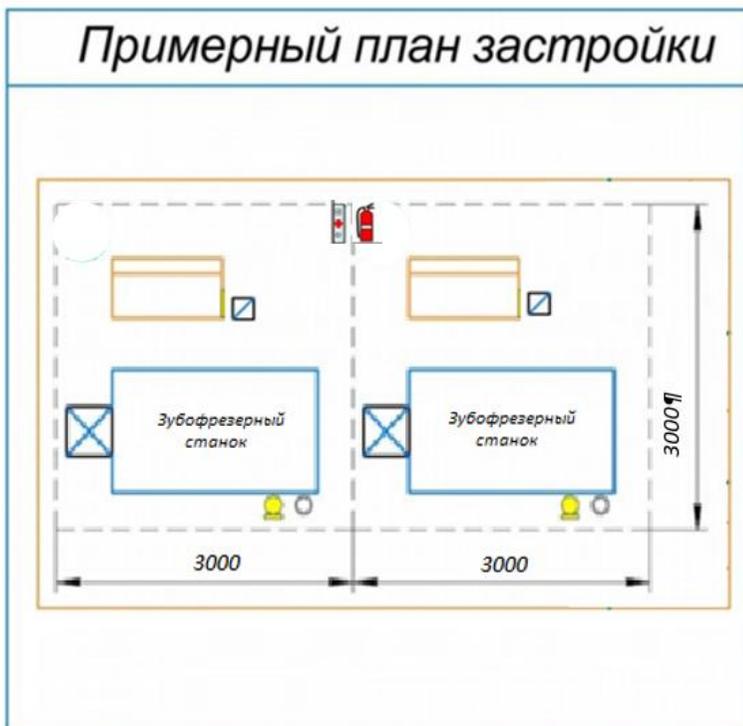
Зона А



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Зона А

Зона Б

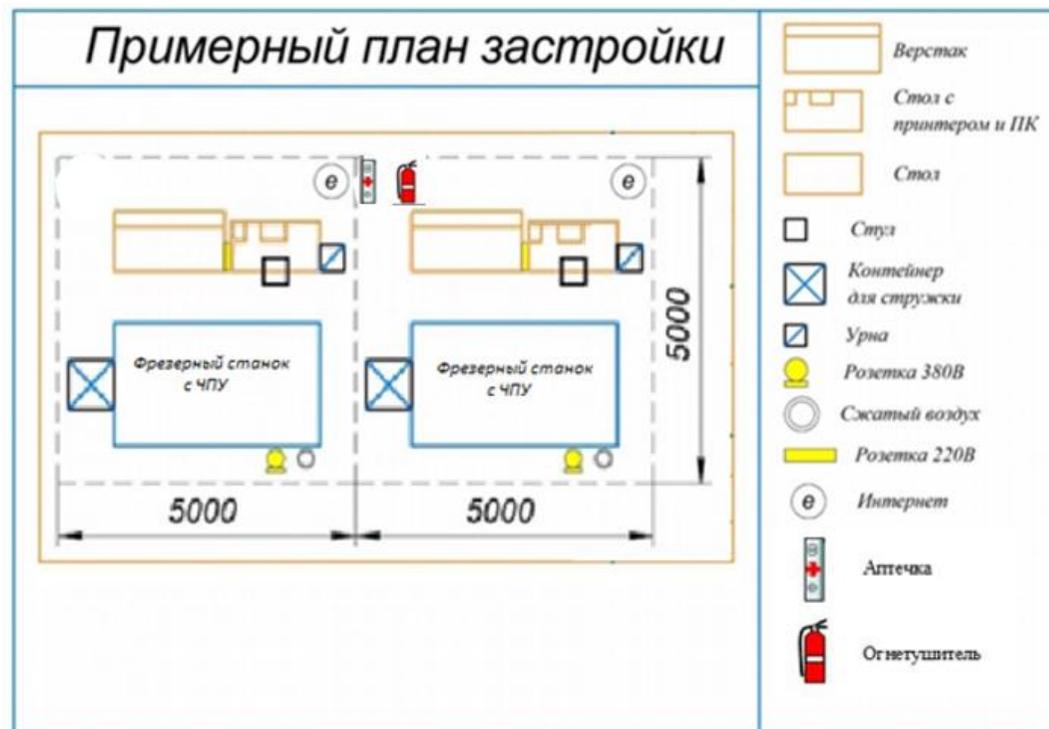


Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

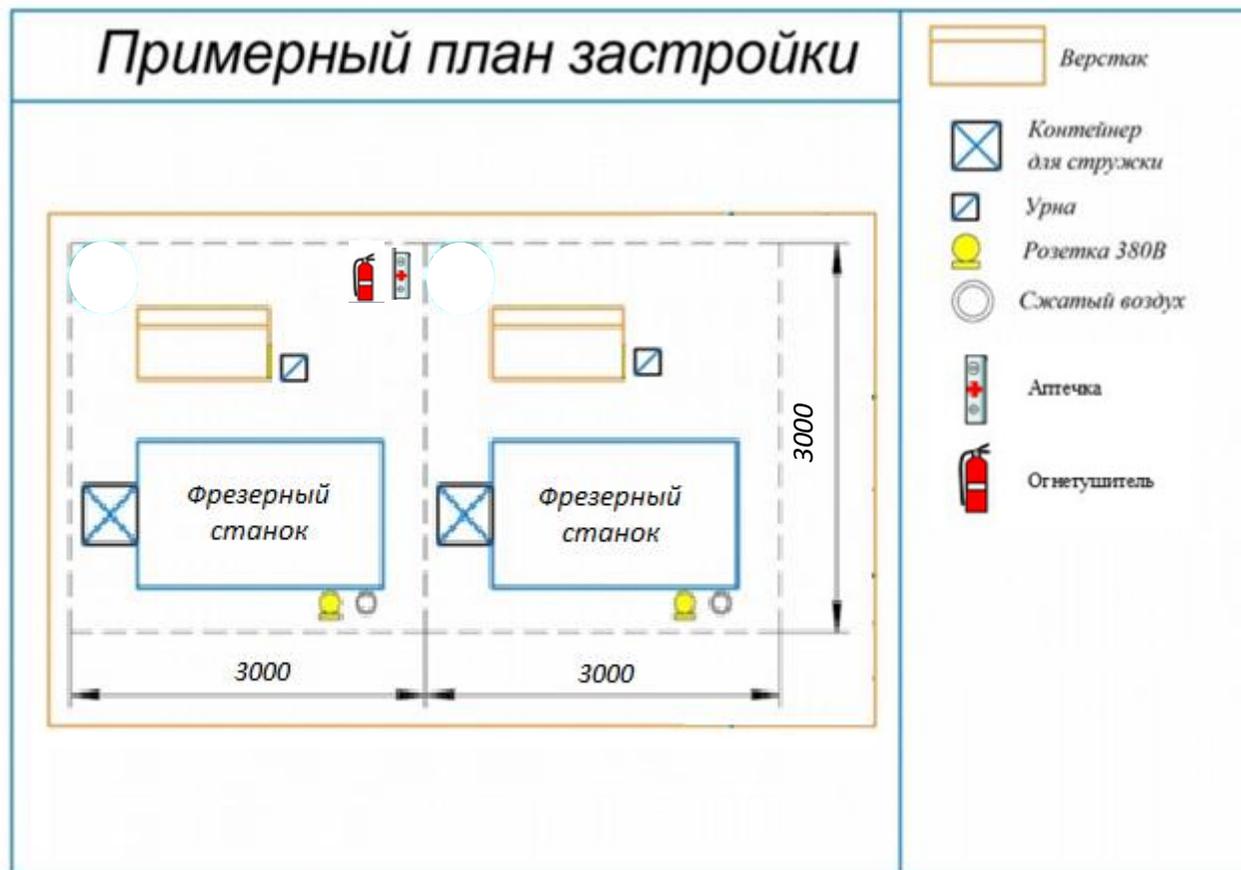
Зона А



Зона Б



Зона В



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504074246255880625918708617174458765454418972430

Владелец Майкова Полина Евгеньевна

Действителен с 19.05.2023 по 18.05.2024