

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»
(КГБ ПОУ «КМТ»)

СОГЛАСОВАНО

ПАО «Завод Варяг»

Начальник бюро технологической
подготовки производства

Д. А. Гулевский

«27» ноября 2023г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБ ПОУ «КМТ»

Е.Г. Попова

«28» ноября 2023г.



Вариативная часть комплекта оценочной документации,
вариативная часть задания и критерии оценивания

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 (ФГОС СПО):	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
Уровни демонстрационного экзамена:	Профильный (вариативная часть)
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД15.01.33-2-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	государственная итоговая аттестация
ДЭ	демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	демонстрационный экзамен профильного уровня
ДЭ ПУ (В)	демонстрационный экзамен профильного уровня (вариативная часть)
КОД	комплект оценочной документации
ОК	общая компетенция
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 ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ КОД, ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

В структуру вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания входят:

1. пояснительная записка;
2. содержание вариативной части КОД, вариативная часть задания и критерии оценивания.

3. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД, ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЯ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

Пояснительная записка

Решение образовательной организации о разработке вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания основано на следующих предпосылках:

- согласно ФГОС СПО профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением», утвержденному приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1544, возможно сочетание квалификаций «Токарь-токарь-расточник». ФГБОУ ДПО ИРПО разработаны оценочные материалы для проведения ГИА в форме ДЭ по квалификации «Токарь на станках с числовым программным управлением» и по квалификации «Токарь-токарь-расточник»

- В ходе реализации ППКРС по группе профессий, исходя из рекомендуемого перечня возможных сочетаний квалификаций согласно ФГОС СПО «Токарь-токарь-расточник», для проведения ДЭ, выбрав КОД для ДЭ ПУ, учитывая одну из квалификаций, указанных в сочетании, а в рамках второй – разрабатывается вариативная часть КОД, вариативную часть задания и критерии оценивания для проведения ДЭ ПУ.

Разработка вариативной части КОД включает:

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

ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках.

ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.

ПК 3.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием.

ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-

расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

Умений:

- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- устанавливать оптимальный режим токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой;
- обрабатывать заготовки и детали средней сложности на токарно-расточных станках.

Практический опыт:

- выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника;
- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;
- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;
- осуществлении технологического процесса обработки детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

**Содержание вариативной части КОД, вариативная часть задания
и критерии оценивания**

Продолжительность ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части представлена в 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	00:30 <продолжительность не более 4 ч. 30 мин., включая время на ДЭ ПУ (инвариантной части)>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) представлена в таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых компетенций (ОК/ПК)	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК: Определять последовательность и Оптимальные режимы различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Практический опыт: в определении последовательности 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: технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием документацией
			Умение: осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА представлена в таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания (Наименование вида деятельности/ вида профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹	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

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	
Задание модуля: Студент выполняет теоретические задания по блокам: 1 Чтение чертежа (Приложение 1) 2 Программирование (Приложение 2, 3) 3 Метрология (Приложение 4) 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. При выполнении блока «Чтение чертежа» ставятся	ГИА / ДЭ ПУ Вариативная часть КОД

следующие цели: 1 Прочитать чертеж и выполнить задания. При выполнении блока «Чтение чертежа» ставятся следующие задачи: 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) Описание блока «Программирование» При выполнении блока «Программирование: G-код» ставятся следующие цели: 1 Найти ошибки в написанных управляющих программах на станки с ЧПУ. При выполнении блока «Программирование: G-код» ставятся следующие задачи: 1 Студенту выдается лист с 3-мя маленькими программами (любая операция обработки на станке с ЧПУ согласно стандарту программирования, на станках с ЧПУ). 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. 2. Указать соответствующие M и G – коды для работы на станке. Описание блока «Метрология» Студенту выдается деталь, которая изготавливается центром проведения ДЭ заранее, до начала проведения экзамена. При выполнении блока «Метрология» ставятся следующие цели: 1. Выбрать соответствующее средство измерения и правильно измерить деталь. При выполнении блока «Метрология» ставятся следующие цели: 1 Выданную деталь необходимо измерить и написать ее фактические размеры. Время выполнения 30 мин	
--	--

¹ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

Задание модуля 3 Чтение чертежа

Имя, фамилия, отчество

Участник

Размер №1 –

Размер №2 –

В1 – Блок указания середины поля допуска.
Напишите размер с учетом середины поля допуска

Размер №3 –

Размер №4 –

В2 – Блок указания отклонений по таблице допусков и посадок.
Расшифруйте размеры и укажите отклонения согласно таблице

Размер №3 –

Размер №4 –

В3 – Чтение чертежа
Найдите отсутствующие размеры. Укажите на чертеже или напишите

В4 – Технические требования
Укажите размер фаски (Фаска №1)

Укажите требуемую шероховатость поверхности (Шероховатость №1)

Расшифруйте требование к расположению (Требование к расположению №1)

Имя, № подл.

Подп. и дата

Имя, № подл.

Подп. и дата

Имя, № подл.

Подп. и дата

Имя, № подл.

Подп. и дата

Размер №2

Размер №1

Размер №3

Фаска №1

Шероховатость №1

Размер №4

Technical drawing of a mechanical part. The part is a stepped cylinder with a central hole. Dimensions include diameters (φ62, φ52, φ40, φ66), lengths (19, 28, 40), and angles (2x45°, 15x45°). Surface finish requirements are specified as Ra 0,80, Ra 0,40, and Ra 1,2. A surface texture symbol is also present. A block of dimensions is shown: // 0,04 A.

1. Неуказанные предельные отклонения: ±0,05 мм.

2. Неуказанные фаски: 0,5 мм.

3. Острые кромки притупить фаской 0,4x45°

Демонстрационный экзамен

Токарные работы на станках с ЧПУ

Копирован

Формат А3

Имя, лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.						1:1
Проект.						
Техн.пр.						
Начальн.						
Утв.						

	Наименование программы	$\sqrt{Ra\ 1,2 (\checkmark)}$																																														
Пред. предмет	Участник _____																																															
Сторона №	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: _____ _____	1. Неуказанные предельные отклонения: ±0,05 мм. 2. Неуказанные фаски: 1,5x45° 3. Острые кромки притупить фаской 0,4x45°																																														
Подп. и дата	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 _____ _____	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="4">Демонстрационный экзамен</th> </tr> <tr> <td>Изм./Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разработ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Технотр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Начальн.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td colspan="3">Токарные работы на станках с ЧПУ</td> <td>Лист</td> <td>Масса</td> <td>Максимум</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td></td> <td></td> <td>11</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td>1</td> </tr> </table>	Демонстрационный экзамен				Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разработ				Проб.				Технотр.				Начальн.				Утв.				Токарные работы на станках с ЧПУ			Лист	Масса	Максимум						11				Лист	Листов	1
Демонстрационный экзамен																																																
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																													
Разработ																																																
Проб.																																																
Технотр.																																																
Начальн.																																																
Утв.																																																
Токарные работы на станках с ЧПУ			Лист	Масса	Максимум																																											
					11																																											
			Лист	Листов	1																																											
Инф. № подл.	Список кодов для работы: G00, G02, G03, G04, G54, G80, G83, G84, G90, G96, G97 M00, M03, M04, M08, M09, M30, M99, M100	Копировать Формат А3																																														

УП программы для нахождения ошибок

Программа №1	Программа №2	Программа №3
(Торцевание заготовки)	(Точение диаметров)	(Отрезка)
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	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	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)

Наименование: [подпись]

Лист: 1

Сторона: №

Подпись: [подпись]

Имя: [подпись]

Возраст: [подпись]

Подпись: [подпись]

Имя: [подпись]

Участник

*Данную деталь требуется изготовить до начала Демонстрационного Экзамена

Размер №1 _____

Размер №2 _____

Размер №3 _____

Размер №4 _____

Размер №5 _____

Размер №6 _____

Размер №7 _____

Размер №8 _____

Размер №9 _____

Размер №10 _____

Technical drawing of a mechanical part with dimensions and tolerances. The drawing includes a front view and a cross-section A-A. Dimensions are given in millimeters with tolerances. Key dimensions include: overall length 45 (+0.1), width 30, and various diameters and hole positions. A surface texture symbol indicates Ra 1.6. A note specifies that unspecified tolerances are ±0.05 mm.

1. Неуказанные предельные отклонения ±0.05 мм.

Демонстрационный экзамен			
Имя/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ			
Провед			
Технотр.			
Начальн.			
Учтб.			

Лист	Масса	Масштаб
1		2:1

Копирован

Формат

Критерии оценивания вариативной части КОД (вариативной части задания ДЭ ПУ) представлены в таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия -2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
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 документации не	1,00	1,50	2,00

				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 поверхности	2,0	1,0	2,0

				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
	Вести технологический	Выбор и пользование	Выбор и пользование	2,00 балла - нахождение и	2,0	1,0	2,0

	процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.	соответствующими измерительными инструментами и	соответствующими измерительными инструментами с учетом погрешности, при измерении размеров готовой детали	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.			
	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.	Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках	Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках, при нахождении ошибок в написанных управляющих программах на станки с ЧПУ	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	2,0	2,0	4,0

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания к вариативной части КОД представлены в таблице № 1.7.

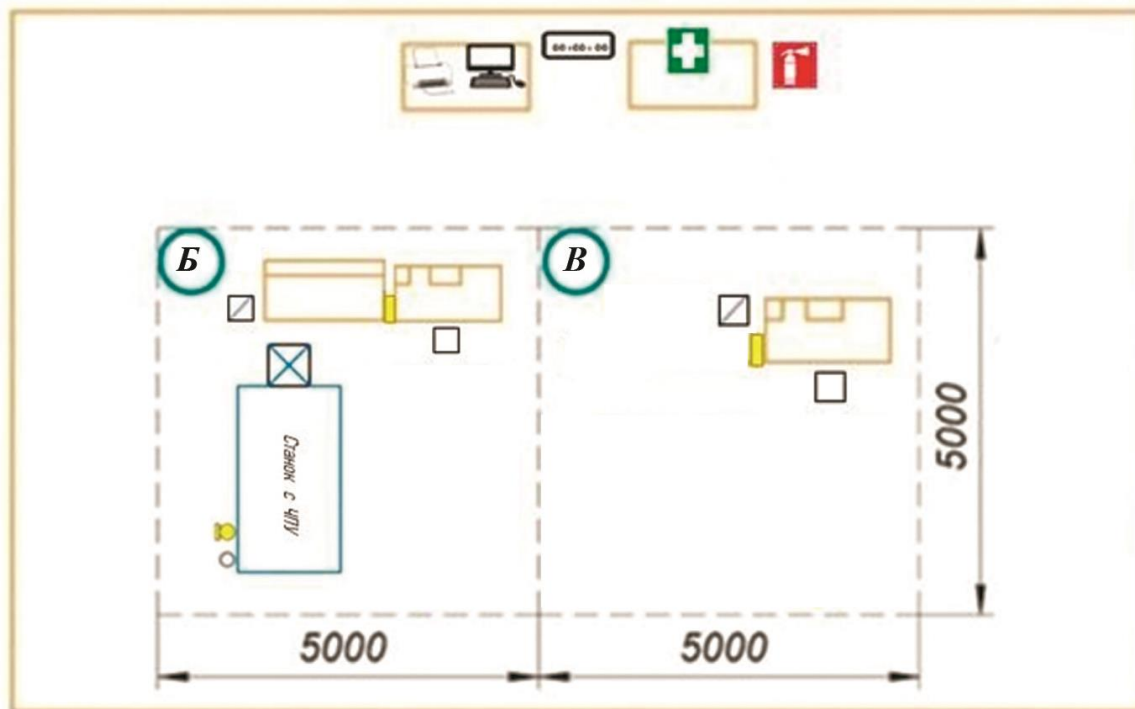
Таблица № 1.7

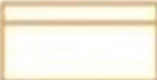
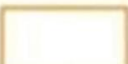
Кол-во рабочих мест:2						
Количество зон застройки площадки: 2						
Зоны площадки						
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)			Код зоны площадки		Уровень ДЭ	
Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности			В		ГИА/ДЭПУ	
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средство бучения 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
Перечень оборудования						
1.	Стол	Размер от 1000x800	1	шт	2	В
2.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	В
3.	Стол для печати	Состав: 1. Стол (технические характеристики на усмотрение образовательной организации) – 2 шт.; 2. Принтер А4 (Черно-белая печать)–1шт.; 3. Персональный компьютер/ноутбук/моноблок с мышкой и клавиатурой –1шт.; 4. Установленные необходимые ПО.	1	шт	1	В
4.	Корзина для мусора	Характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	В

15.	Заготовка	Материал - Д16Т Диаметр 40 - Длина 50 мм Допуск на размеры заготовки +- 0,5 мм. Нужно изготовить деталь перед началом экзамена.	1	шт	2	В
16.	Бумага А4	Плотность не 80 г/м 2	0,25	шт	0,50	В
17.	Ручки шариковые	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	В
18.	Степлер + скобы	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	2	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
19.	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	В
20.	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	В
21.						

План застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПУ с включением вариативной части

Зона Б / Зона В



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

