

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)



УТВЕРЖДЕНА

приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 27.08.2026 № 01-09-285/2026

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**Том 1
(инвариантная часть)**

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков
Наименование квалификации (наименование направленности)	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков (Фрезеровщик (универсал) – оператор станков с программным управлением (фрезерные работы))
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденный приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 № 862
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 15.01.38-3-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КИМ	- контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы
ОК	- общая компетенция
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена
Участник ДЭ	- обучающийся, физическое лицо, осваивающее образовательную программу

2. СТРУКТУРА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ (ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ)

Спецификация КИМ (инвариантная часть) включает:

1. Комплекс основных характеристик для проведения демонстрационного экзамена;
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. Инструкции по технике безопасности;
4. Условия привлечения экспертов;
5. Образцы заданий;
6. Примерный план застройки площадки ДЭ.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ

3.1 Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

Применимость спецификации КИМ. Настоящая спецификация КИМ предназначена для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень (инвариантная часть)

КИМ в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО и примерных образовательных программ.

КИМ в части ГИА (ДЭ ПУ) включает в себя инвариантную и вариативную части. КИМ в части ГИА (ДЭ БУ) является инвариантной частью КИМ для проведения ГИА (ДЭ ПУ).

Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета.

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 КИМ, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы, и критериев их оценивания.

3. КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена государственной экзаменационной комиссии, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов государственной экзаменационной комиссии, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии со спецификацией КИМ.

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 демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии со спецификацией КИМ.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а

также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах.

12. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством администратора центра проведения экзамена также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается администратором центра проведения экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется администратором центра проведения экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить администратора центра проведения экзамена об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

15. Для выполнения заданий КИМ не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КИМ (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 ч. 00 мин.²

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

² Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

Требования к содержанию спецификации КИМ. Единое базовое ядро содержания КИМ (таблица № 3) сформировано на основе вида/видов 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 КИМ³		
Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	ПК. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	Навык: выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора фрезерного станка с программным управлением
	ПК. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	Навык: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием, настройке станка в соответствии с заданием (включая пробную деталь и контроль параметров пробной детали)
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

³ Единое базовое ядро содержания КИМ – общая (сквозная) часть КИМ, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура спецификации КИМ представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁴	ГИА ДЭ БУ	№ Задания ⁵
Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	ПК. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	Навык: выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора фрезерного станка с программным управлением	■	■	1
	ПК. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	Навык: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием, настройке станка в соответствии с заданием (включая пробную деталь и контроль параметров пробной детали)	■	■	1, 2, 3
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	■	■	1, 2, 3

⁴ Содержание КИМ в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КИМ.

⁵ Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ.

	ПК. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком	Навык: разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком		■	3
		Умение: подбирать оптимальные параметры и режимы резания под конкретный инструмент и поставленную задачу		■	3
	ПК. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Умение: отрабатывать управляющие программы на станке		■	2, 3
	ПК. Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	Умение: осуществлять обработку заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ		■	2, 3
		Умение: осуществлять контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ		■	2, 3

Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета. Форма спецификации вариативной части КИМ для проведения ГИА ДЭ ПУ представлена в приложении 1 к настоящей спецификации КИМ.			Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КИМ
№ Задания	Наименование выполняемой задачи	ПА	ГИА ДЭ БУ
Задание 1	Изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением	■	■
Задание 2	Наладка оборудования и изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением с помощью ручного или диалогового программирования		■
Задание 3	Наладка оборудования и изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением с помощью САМ системы		■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КИМ (Совокупность инвариантной и вариативной частей)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	Осуществление подготовки, наладки и обслуживания рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	19,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
ИТОГО			25,00

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	Осуществление подготовки, наладки и обслуживания рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	27,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	8,00
		Выполнение обработки деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	25,00
		Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком	7,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
ИТОГО			75,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁸	Баллы
1	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	Осуществление подготовки, наладки и обслуживания рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	4,00
		Осуществление подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	27,00
		Адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	8,00
		Выполнение обработки деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	25,00
		Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком	7,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00
ВСЕГО (вариативная часть) ⁹			25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

⁹ Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями-партнерами.

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 9.

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 № 9

1. Зоны площадки							
Наименование зоны площадки				Код зоны площадки			
Рабочее место участника				А			
Общая зона				Б			
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество		Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования							
1.	Станок с ЧПУ	Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ	28.41.21	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Контейнер для сбора стружки	На усмотрение образовательной организации	29.20.21	На 1 раб. место	1	1	шт

3.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	Характеристики компьютера подбираются исходя из рекомендуемых требований САМ программы.	26.20.15	На 1 раб. место	-	1	шт
4.	Верстак	Ширина до 2000 мм.	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	шт
5.	CAD/CAM - система	С постпроцессором для станка с ЧПУ	62.01.29.000	На 1 раб. место	-	1	шт
6.	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12.122	На 1 раб. место	-	1	шт
7.	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11.150	На 1 раб. место	-	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Станочное приспособление для закрепления заготовки	Тиски машинные прецизионные	28.24.12	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-10 мм)	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
3.	Рожковый ключ	Подбирается в зависимости от размера крепления тисков к столу	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
4.	Набор для базирования и фиксации тисков к столу	Набор должен состоять минимум из 4 поджимов под паз на станке	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт
5.	Набор параллельных подкладок	Высокоточные подкладки, не менее 6 пар разной ширины	28.14.13	На 1 раб. место	1	1	шт
6.	Калькулятор	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	28.23.12	На 1 раб. место	1	1	шт
7.	Набор шаберов	В наборе не менее 4 видов шаберов для снятия заусенцев на деталях - Алюминий	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт

8.	Набор надфилей	В наборе от 3 до 12 штук длиной не более 150 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
9.	Молоток	С резиновым или пластиковым бойком	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
10.	USB Флэшка	На усмотрение образовательной организации	26.20.21	На 1 раб. место	-	1	шт
11.	Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	Цена деления: 0,01 мм, допускается диапазон измерений от 0 до 125 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
12.	Штангенглубиномер 0-150 мм	Цена деления: 0,01 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
13.	Набор микрометров цифровых 0-75 мм	Цена деления: 0,001 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	шт
14.	Набор микрометрических нутромеров 12-20 мм.	Цена деления: 0,001 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	шт
15.	Набор микрометрических нутромеров 20-50 мм	Цена деления: 0,001 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	шт
16.	Набор стальных концевых мер, класс 1. ISO3650 или аналоги	В наборе от 47 до 103 шт	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
17.	Глубиномер микрометрический 0-50 мм	Цена деления: 0,01 мм	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	шт
18.	Прециз. индикатор часового типа с защитой от толчков 1/58 мм	Цена деления: 0,001 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
19.	Магнитный измер. штатив (с опорой)	От 200 до 300 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
20.	Оправка с цангой под фрезу 10 мм	* Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт

21.	Оправка с цангой под фрезу 6 мм	* Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт
22.	Оправка с цангой под фасочную фрезу	* Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт
23.	Торцевая фреза с оправкой	Диаметр фрезы должен быть в промежутке 12 мм - 36 мм. * Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт
24.	Оправка с цангой под корпус предназначенный для нарезания резьбы	* Разрешается использование монолитной резьбовой фрезы * Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт
25.	Оправка с цангой под сверло диаметром 5 мм	* Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	1	1	шт
26.	Оправка с цангой под метчик М6	* Подбирается в зависимости от требований станка	28.49.21	На 1 раб. место	-	1	шт
27.	Калибр Пробка М30х1,5	Проход + Не проход	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Ветошь	Материал не должен оставлять ворс	13.92	На 1 участника	1	1	шт
2.	Заготовка для ДЭ	Материал -АМг6 или Д16Т 60х60х35	28.41	На 1 участника	1	3	шт
3.	Пластинки под торцевую фрезу для обработки прямоугольных уступов	* В зависимости от фрезы количество пластинок может меняться.	28.41	На 1 раб. место	2	2	шт
4.	Фреза 10 мм	* Высота режущей части в пределах до 25 мм	25.73	На 1 раб. место	1	1	шт
5.	Фреза 6 мм	Для обработки алюминия. Высота режущей части в пределах до 20 мм.	25.73	На 1 участника	-	1	шт

6.	Пластинка для резьбофрезы (Допускается использование монолитной резьбофрезы)	* Для нарезания внутренней и наружной резьбы М30 с шагом 1,5 мм.	28.41	На 1 раб. место	1	1	шт	
7.	Фасочная фреза до 10 мм	* Для обработки фасок под углом 45 градусов.	25.73	На 1 раб. место	1	1	шт	
8.	Сверло Ø 5 мм	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	25.73	На 1 раб. место	1	1	шт	
9.	Метчик М6	Для обработки алюминия.	25.73	На 1 участника	-	1	шт	
10.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	шт	
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Щетка-сметка	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	32.91	На 1 раб. место	1	1	шт	
2.	Крючок для уборки стружки	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	28.49	На 1 раб. место	1	1	шт	
3.	Очки защитные	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	32.50.42	На 1 раб. место	1	1	шт	
4.	Перчатки х/б с ПВХ покрытием	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	14.12.30	На 1 участника	1	1	шт	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								

1.	Оборудование для отсчёта времени	На усмотрение образовательной организации	26.52.28	На всю площадку	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021г. № 794-ст, в части ГОСТ Р51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество		Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭБУ			

Перечень оборудования						
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.15	1	1	шт
2.	USB Флэшка	На усмотрение образовательной организации	26.20.21	1	1	шт
3.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	26.20.16	1	1	шт
4.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	шт
5.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	1	1	шт
6.	Урна под мусор	На усмотрение образовательной организации	25.99.29	1	1	шт
Перечень инструментов						
1.	Степлер	На усмотрение образовательной организации	25.99.22	1	1	шт
2.	Перманентный Маркер	По металлу + пластик	32.99.12	-	1	шт
Перечень расходных материалов						
1.	Сменный картридж	Соответствующий модели печатающего устройства	28.23.25	1	1	шт
2.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)	17.12.14	1	2	пач
3.	Бумага	Офисная, формат А3, белая, (пачка не менее 250 л.)	17.12.14	-	1	пач
4.	Файлы А4	Упаковка не менее 100 шт	22.29.25	1	1	шт
5.	Скобы для степлера	На усмотрение образовательной организации	25.99.23	1	1	упак
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-

5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На всех экспертов	-	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	шт
3.	Комплект мерительного инструмента для проверки заданий	Технические характеристики идентичны инструменту участников	26.51.33.19 9	На всех экспертов	-	1	1	компл
Перечень инструментов								
1.	Ручки шариковые	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-

6. Дополнительные технические характеристики и описание площадки								
6.1. Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
6.2 Дополнительные технические требования к площадке								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики						
1.	Освещение	На рабочих столах – 300-500 люкс. (не менее 500 люкс)						
2.	Электричество	- 380В для питания станка, 220В для персональных компьютеров и орг. техники.						
3.	Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	Не менее 8 бар на каждое рабочее место, если сжатый воздух требуется для работы оборудования						
4.	Интернет:	Стабильное Интернет-соединение						
5.	Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Согласно типу станка						
6.	Покрытие пола:	Должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия						

3.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

1.1 К выполнению процесса обработки металлов на станках допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным приемам и методам работы и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Работайте на станках только тех систем, которые Вами изучены и к самостоятельной работе на которых Вы допущены.

1.3. Работайте только в исправной, аккуратно заправленной спецодежде и применяйте средства защиты, предусмотренные Типовыми отраслевыми нормами для данной профессии.

1.4. Следите, чтобы пол вокруг оборудования был нескользким и не был облит маслом, эмульсией.

1.5. Не работайте на неисправном оборудовании, а также при отсутствии, или неисправности: заградительных ограждений, блокировок, заземляющих проводов.

1.6. Соблюдайте меры личной гигиены:

- не мойте руки в масле, эмульсии, керосине;
- не вытирайте руки концами ветоши, загрязнёнными стружкой;
- не храните личную одежду на рабочем месте.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

2.1 К выполнению процесса обработки металлов на станках допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным приемам и методам работы и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

2.2. Работайте на станках только тех систем, которые Вами изучены и к самостоятельной работе на которых Вы допущены.

2.3. Работайте только в исправной, аккуратно заправленной спецодежде и применяйте средства защиты, предусмотренные Типовыми отраслевыми нормами для данной профессии.

2.4. Следите, чтобы пол вокруг оборудования был нескользким и не был облит маслом, эмульсией.

2.5. Не работайте на неисправном оборудовании, а также при отсутствии, или неисправности: заградительных ограждений, блокировок, заземляющих проводов.

2.6. Соблюдайте меры личной гигиены:

- не мойте руки в масле, эмульсии, керосине;
- не вытирайте руки концами ветоши, загрязнёнными стружкой;
- не храните личную одежду на рабочем месте.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

3.1 Убедитесь, что на станке нет посторонних предметов.

3.2 Установите режущий инструмент в рабочие позиции, осмотрите на отсутствие сколов, трещин режущих кромок.

3.3 Ручная проверка размеров обрабатываемых деталей и снятие деталей для контроля должны производиться только при отключенных механизмах вращения или перемещения заготовок, инструмента, приспособлений.

3.4 Не допускайте скопления стружки на режущем инструменте и оправке, используйте для этого специальный крючок или щетку.

3.5 Обязательно остановите станок, и выключите электродвигатель главного привода при:

- Уходе от станка даже на короткое время;
- Уборке, смазке, чистке станка;
- Обнаружении неисправности в оборудовании, инструменте, приспособлении, заземляющих элементах, защитных ограждениях, блокирующих устройств, упоров.

3.6 Запрещается:

- Открывать и снимать ограждения и предохранительные устройства во время работы станка;

- Убирать стружку со станка голыми руками или сжатым воздухом.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

4.1 При, внезапной поломке станка, приспособления, режущего инструмента немедленно выключите станок и обесточьте его.

4.2. При работе на металлорежущих станках при полном или частичном прекращении электроснабжения выключите станок.

4.3 В случаях возникновения пожара:

- Обесточьте станок;
- Выключите вентиляцию;
- Вызовите пожарную охрану;
- Приступайте к тушению пожара первичными средствами пожаротушения.

Помните, что загоревшееся электрооборудование необходимо тушить углекислотными, порошковыми огнетушителями, а также песком.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

5.1 Приведите в порядок рабочее место. Стружку и металлическую пыль со станка убирайте только щёткой и крючком.

5.2 Сообщить о выявленных во время выполнения работы неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения работ.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в данную инструкцию.

2. Технический эксперт под подпись знакомит администратора центра проведения экзамена, экспертную группу, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

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

3.4 Условия привлечения экспертов

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 № 10.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов ¹⁰	Рекомендуемое количество экспертов ¹¹
1	2	2
2	2	2
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3
11	3	4
12	3	4
13	3	4
14	3	4
15	3	4
16	3	4
17	3	4
18	3	4
19	3	4
20	3	4
21	4	5
22	4	5
23	4	5
24	4	5
25	4	5

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

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

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- соблюдение техники безопасности;
- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Образец заданий

Содержание задания ДЭ зависит от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 11.

Таблица № 11

Задания	Вид деятельности	Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ	
		ДЭ в рамках ПА	ГИА ДЭ БУ
Задание 1	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Задание 2	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)		1 ч. 00 мин.
Задание 3	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением (по выбору)		1 ч. 30 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ:		1 ч. 00 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Задание 1. Изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением

1. Написать управляющую программу на стойке станка.
2. Выполнить подбор и установку режущего инструмента, приспособления (тиски) для обработки заготовки детали по программе;
3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали согласно чертежу (Приложение 1);
4. Выполнить обработку детали;

5. Подобрать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали и записать действительные размеры в карту контроля (Приложение 2).

6. Проставить отклонения размеров на чертеже

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.pdf

Прил_2_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.docx

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением

1. Написать управляющую программу на стойке станка.
2. Выполнить подбор и установку режущего инструмента, приспособления (тиски) для обработки заготовки детали по программе;
3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали согласно чертежу (Приложение 1);
4. Выполнить обработку детали;
5. Подобрать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали и записать действительные размеры в карту контроля (Приложение 2).
6. Проставить отклонения размеров на чертеже

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.pdf

Прил_2_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.docx

Задание 2. Наладка оборудования и изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением с помощью ручного или диалогового программирования

1. Написать управляющую программу на стойке станка. (Допускается использовать заранее созданную управляющую программу ЦПДЭ для черновой обработки детали, для дальнейшей корректировки УП самим студентом чистовой обработки)

2. Выполнить подбор и установку режущего инструмента для обработки заготовки детали по программе;
3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали согласно чертежу (Приложение 3);
4. Выполнить обработку детали;
5. Подобрать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали и записать действительные размеры в карту контроля (Приложение 4).
6. Проставить отклонения размеров на чертеже

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.pdf

Прил_4_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.docx

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: Администратору необходимо пояснить обучающимся, что допускается осуществлять подготовку, наладку рабочего места для работы на фрезерном станке с ПУ в задании уровня ПА, без дальнейшей переналадки и перенастройки станка для уровня задания БУ

Задание 3. Наладка оборудования и изготовление детали на фрезерном станке с программным управлением с помощью САМ системы

1. Написать управляющую программу на с помощью CAD/CAM системы.
2. Сохранить и перенести управляющую программу на станок с помощью программноносителя;

3. Выполнить наладку станка с программным управлением для обработки детали согласно чертежу (Приложение 5);
4. Выполнить обработку детали;
5. Подобрать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от точности измерений и конструктивных особенностей детали. Произвести измерения детали и записать действительные размеры в карту контроля (Приложение 6);
6. После окончания работы выгрузить инструмент и снять приспособление (тиски);
7. Проставить отклонения размеров на чертеже.

Необходимые приложения:

Прил_5_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.pdf

Прил_6_ОЗ_КИМ_15.01.38-3-2027.docx

Инструкции для администратора центра проведения экзамена:
Администратору необходимо пояснить обучающимся, что допускается осуществлять подготовку, наладку рабочего места для работы на фрезерном станке с ПУ в задании уровня ПА, без дальнейшей переналадки и перенастройки станка для уровня задания БУ

3.6 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен на рисунке 1

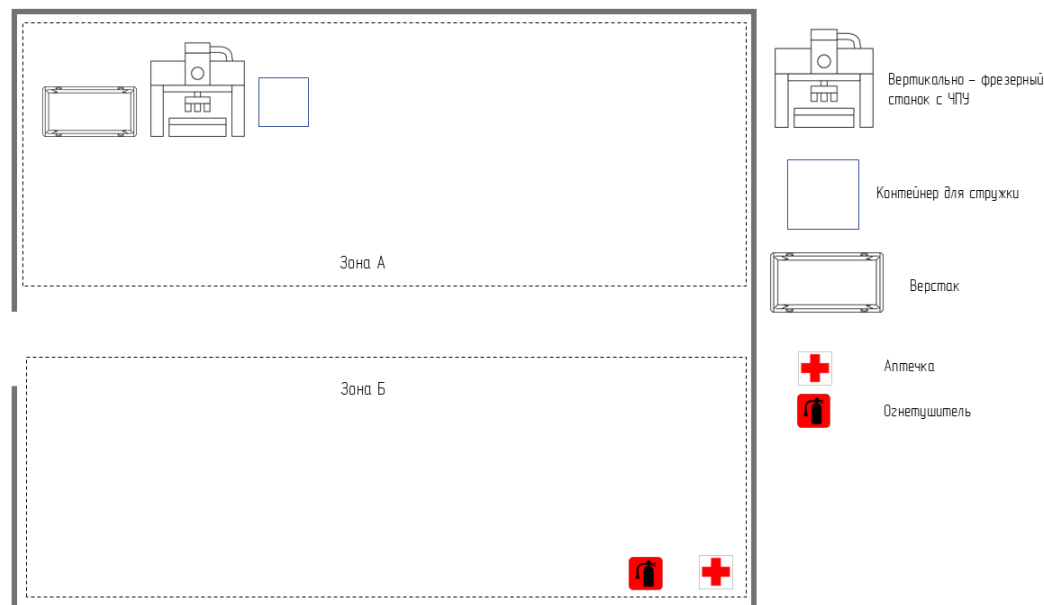


Рисунок 1

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ГИА БУ, представлен на рисунке 2

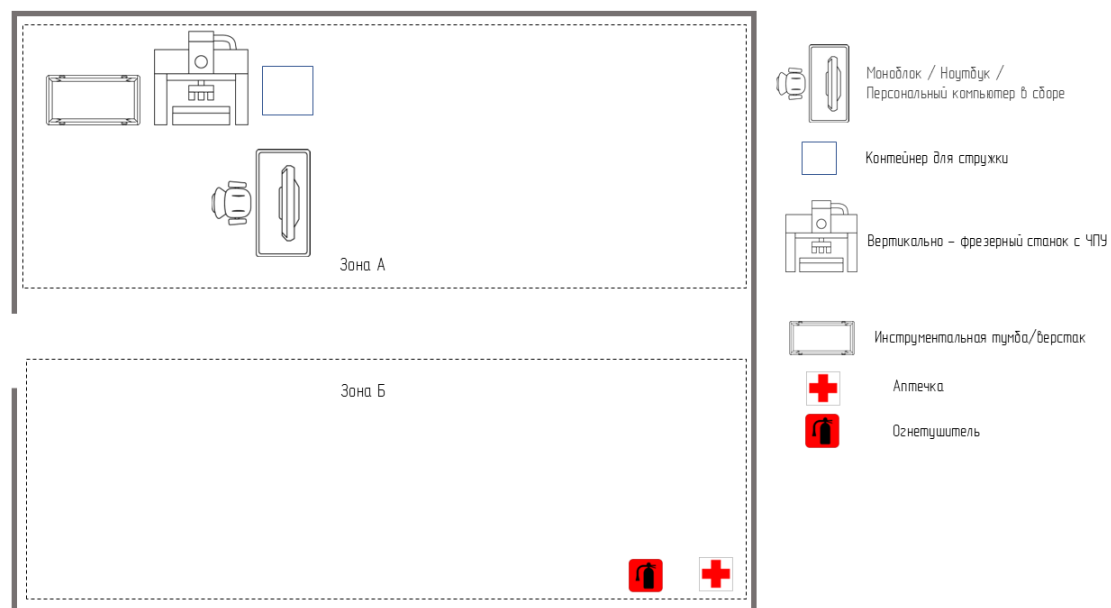


Рисунок 2

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

ФОРМА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ ДЭ ТОМ 2 (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)**СОГЛАСОВАНА****УТВЕРЖДЕНА**

_____/ ФИО
 «__» _____ 202_ г.
 МП

_____/ ФИО
 «__» _____ 202_ г.
 МП

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
 КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
 ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**Том 2
 (вариативная часть)**

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	XX.01(02).XX Наименование профессии (специальности)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Наименование(-я) квалификации(-й) (наименование направленности)
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по <профессии (специальности)> XX.<01(02)>.XX <наименование профессии (специальности)>, утвержденный приказом <Минобрнауки России (Минпросвещения России)> от XX.XX.XXXX № (ред. от XX.XX.XXXX)
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Профильный (вариативная часть)
Шифр КИМ:	КИМ XX.XX.XX-X-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КИМ	- контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы
ОК	- общая компетенция
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

2.1 Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

КИМ в части ГИА ДЭ ПУ включает составные части – инвариантную и вариативную части.

Настоящая спецификация КИМ (вариативной части) предназначена для организации и проведения вариативной части ГИА ДЭ ПУ (далее – ПУ ВЧ).

Для выполнения заданий КИМ ПУ ВЧ *предусматривается / не предусматривается* наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров)¹².

Продолжительность ДЭ ПУ ВЧ определяется в соответствии с данными, приведенными в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КИМ (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	Профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 астрономических ч. ¹³
		Вариативная часть	0 ч. 00 мин.

¹² Информация о волонтерах может быть дополнена в случае, если это предусмотрено особенностью выполнения задания вариативной части КИМ.

¹³ Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

Содержательная структура спецификации КИМ (вариативной части) представлена в таблице № 2.

Таблица № 2

Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	№ Задания ¹⁴
№ Задания	Наименование задания		
Задание n			
Задание n			
Задание n			

¹⁴ Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ .

Распределение значений максимальных баллов (таблица № 3) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КИМ.

Таблица № 3

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КИМ	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ ВЧ в рамках ГИА представлено в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания ¹⁵	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть)¹⁶			25,00

¹⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

¹⁶ Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями), участвующим в управлении образовательной организацией и в организации образовательной деятельности на всех этапах разработки и реализации образовательных программ среднего профессионального образования, включая практическую подготовку, в целях кадрового обеспечения соответствующих отраслей экономики и социальной сферы.

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ ПУ ВЧ представлен в таблице № 5.

Таблица № 5

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки				Код зоны площадки		
Рабочее место участника				А		
Общая зона				Б		
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				В		
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования						
1.	Не требуется ¹⁷	-	-	-	-	-
Перечень инструментов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-

¹⁷ Здесь и далее в соответствующих строках прописывается «Не требуется», если для выполнения задания / заданий вариативной части КИМ не требуется дополнение к перечню оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, представленному в инвариантной части КИМ.

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2			Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-

5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки							
6.1 Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6.2 Дополнительные технические требования к площадке							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики					
1.	Не требуется	-					

2.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.¹⁸
2. Требования по технике безопасности перед началом работы.
3. Требования по технике безопасности во время работы.
4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.
5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

2.4 Условия привлечения экспертов

Количество экспертов для проведения ГИА в форме ДЭ ПУ ВЧ, представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов ¹⁹	Рекомендуемое количество экспертов ²⁰
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

¹⁸ Если не требуется, то пишется «Не требуется отдельной инструкции по технике безопасности для проведения ДЭ ПУ ВЧ, отличной от представленной в инвариантной части КИМ».

¹⁹ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

²⁰ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

2.5 Образцы заданий

Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

Задания	Вид деятельности	Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ
		ГИА ДЭ ПУ
Задание п	ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п, ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п, ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п	0 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ:		0 ч.00 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ ВЧ

Задание п. <Наименование задания>²¹

Текст задания

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

Задание п. <Наименование задания>

Задание инвариантной части КИМ дополняется в вариативной части следующими задачами (действиями):

Текст-дополнение²²

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

²¹ Макет экспорта при формировании задания без расширения

²² Если задание инвариантной части КИМ содержало нумерацию, ее необходимо продолжить в тексте-дополнении.

2.6. Примерный план застройки площадки ДЭ

Пример оформления плана застройки ЦПДЭ для проведения ГИА ДЭ ПУ ВЧ представлен на рисунке 3.

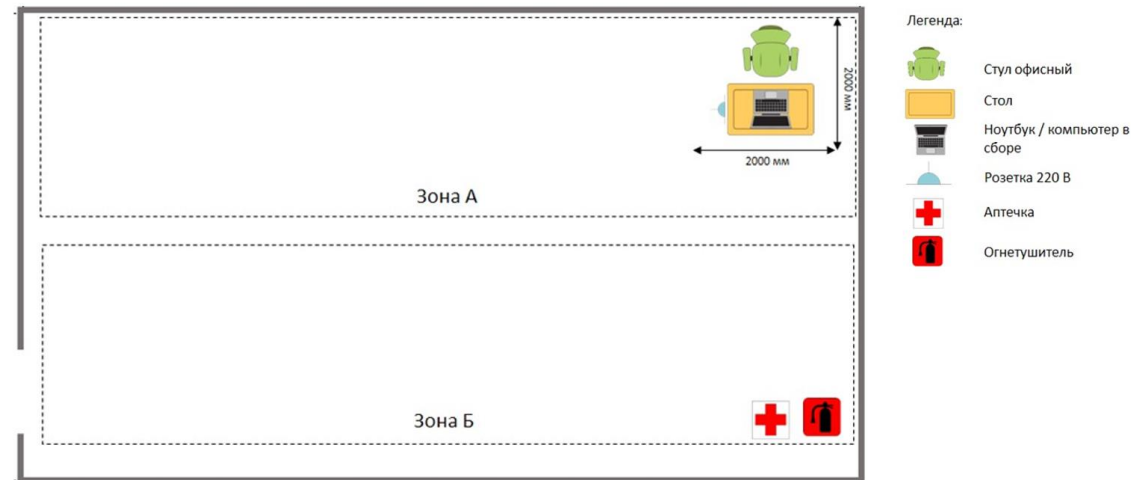


Рисунок 3