



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-механик
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1580.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.02.12-1-2024

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 ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
		Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования
		Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом
	ПК: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов
		Умение: определять способы обработки деталей

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

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Практический опыт: в проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	■	■	■
		Умение: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	■	■	■
		Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом	■	■	■
	ПК: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Практический опыт: в диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов	■	■	■
		Умение: определять способы обработки деталей	■	■	■
	ПК: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования			■

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

		Умение: обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом			■
	ПК: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Умение: пользоваться контрольно-измерительным инструментом			■
		Умение: выполнять эскизы деталей при ремонте			■
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Практический опыт: в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования		■	■
	ПК: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Умение: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		■	■
		Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов		■	■
	ПК: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования		■	■
	ПК: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Умение: контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства,		■	■

		производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности			
Вариативная часть КОД					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	12,00
		Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	14,00
ИТОГО			26,00

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода- изготовителя	12,00
		Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	14,00
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	4,00
		Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	16,00
		Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	2,00
		Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	2,00
ИТОГО			50,00

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

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	18,00
		Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	20,00
		Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	12,00
		Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	6,00
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	4,00
		Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	16,00
		Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	2,00
		Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	2,00
ИТОГО			80,00

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

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	18,00
		Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	20,00
		Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	12,00
		Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с производственным заданием	6,00
2	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	4,00
		Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	16,00
		Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	2,00
		Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	2,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

⁷ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

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: 6							
Количество зон застройки площадки: 1							
Зоны площадки							
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)			Код зоны площадки		Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)		
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			А		ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ		
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию					ГИА/ДЭ БУ, 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 площади	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							

1	Верстак	Габариты (ШхГхВ): не менее 700x1000x600 мм, столешница из металла	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Верстак для сборки механических передач	Габариты (ШхГхВ): не менее 700x1000x600 мм, столешница из металла	1	шт	6	А	ГИА/ДЭ ПУ
3	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Приводной двигатель	Мощность 0,25 кВт	1	шт	6	А	ГИА/ДЭ ПУ
5	Редуктор цилиндрический	Двухступенчатый	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Редуктор конический	Одноступенчатый	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Редуктор червячный	Одноступенчатый	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Муфта	Прямая соединительная	1	шт	6	А	ГИА/ДЭ ПУ
9	Тиски	слесарные	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Инструментальная тумба	Передвижная, столешница из пластика	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Офисный стол	Габариты (ШхГхВ): не менее 1200x500x750	1	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Стул офисный	Технические характеристики на усмотрение	1	шт	3	А	ПА,

		образовательной организации					ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Персональный компьютер или ноутбук	Процессор: кол-во ядер не менее 6, базовая частота не менее 2900 Гц, поддержка DDR4 с макс. частотой не менее 2666 Гц; ОЗУ – не менее 16 ГБ; HDD/SSD – не менее 500 Гб; сеть - 100 Мбит; видеокарта – не менее 2 Гб, монитор/дисплей с диагональю не менее 17 дюймов, разрешением не менее 1280×720, клавиатура, мышь, наличие прикладной компьютерной программы САПР	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Принтер	лазерный, черно-белый, А4 Разрешение: ч/б x 1200 dpi1200	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Мусорная корзина	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1	Линейка лекальная	100 мм	1	шт	6	А	ГИА/ДЭ ПУ
2	Набор щупов	13 щупов, толщина 0,05-1,0 мм, длина 100 мм	1	шт	6	А	ГИА/ДЭ ПУ
3	Комплект торцевых шестигранных ключей	Размер от 1,5 до 10 мм	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Стойка индикаторная	Магнитная	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Индикатор часового типа	Цифровой	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Комплект для монтажа подшипников	Набор для монтажа подшипников механическим способом, безынерционный молоток	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Киянка	Резиновая	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
8	Набор съемников для полумуфт и подшипников	Для демонтажа подшипников и полумуфт	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Монтировка	От 500мм	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Выколотка латунная	Минимум 13x200mm	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Выколотка стальная	Минимальный диаметр ф3мм	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Призма поверочная	Призма с четырьмя выемками	1	шт	6	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Набор слесарных инструментов	Универсальный	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Штангенциркуль	Класс точности не менее 0.05	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Зубило слесарное	Плоское	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Емкость для масла	Пластик	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Набор чертежных линеек	4 предмета (2 треугольника, линейка, транспортир)	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Пластины калиброванные	2 типоразмер. Толщина 0,05; 0,10; 0,20; 0,40;	1	шт	6	А	ГИА/ДЭ ПУ

		0,50; 0,70; 1,00; 2,00; 3,00 мм. Пластины упакованы по 10 штук.					
2	Смазочный материал	Масло для редуктора	1	шт	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Ветошь	Хлопчатобумажная	1	кг	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Огнетушитель	Углекислотный	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Аптечка	Универсальная	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Средства индивидуальной защиты	Костюм х/б (куртка, брюки), головной убор (кепка), обувь закрытого типа, очки	1	компл	6	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, 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 6 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс. (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
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Не требуется	-
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50</u> м ² на всю зону	А
Подведение воды:	Для подачи в умывальники, централизованное	А

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	5
12	12	5
13	13	5
14	14	5
15	15	5

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:

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

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

Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

- Внимательно изучить содержание и порядок проведения практического конкурсного задания, а также безопасные приемы его выполнения.

- Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под головной убор.

- Проверить состояние и исправность оборудования и инструмента

- Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

- Подготовить к работе средства индивидуальной защиты, убедиться в их исправности.

Требования охраны труда во время работы

- Выпускники обязаны работать исправным, соответствующим условиям работы инструментом.

- Работать строго в средствах индивидуальной защиты. При выполнении всех видов работ, в том числе и работ с применением гаечных ключей участники обязан применять защитные очки.

- Во время резки, опиловки, и других работах, при которых возможно образование отлетающих частиц металла, следует пользоваться защитными закрытыми очками или маской с небьющимися стеклами. Следить за надлежащим креплением деталей.

- При зачистке, резке заготовок, а также разделке фасок следует применять приспособления, исключающие возможность пореза рук.

- Слесарно-ремонтные работы следует выполнять только на специальных верстаках.

- При удалении паронитовых прокладок использовать слесарный инструмент (плоскогубцы, нож).

- При сборке узлов и агрегатов совпадение отверстий соединяемых деталей допускается проверять специальными ломиками (оправками, бородками). Проверка совпадения отверстий пальцами рук категорически запрещается.

- При производстве опиловочных и зачистных работ по металлу, металлическую стружку и опилки следует удалять только щетками. Сдуть опилки и стружку запрещена.

- При использовании верстака укладывать только те детали и инструмент, которые необходимы для выполнения данной работы.

-Работы по слесарной обработке металлов выполнять только после надежного закрепления их в тисках во избежание падения и получения травм участниками.

- Если электрооборудование неисправно, вызвать эксперта.

- Монтаж, демонтаж запорной арматуры:

- работы по ремонту и монтажу вентиляей, задвижек на оборудовании должны производиться только после получения разрешения эксперта.

- гайку на фланцевых соединениях ослаблять с противоположной от себя стороны.

- не допускать падения инструмента и элементов конструкций.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях

- При возникновении пожара или задымления следует немедленно обесточить электрооборудование, принять меры к эвакуации людей, сообщить об этом экспертам и в ближайшую пожарную часть. Приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

- При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электроустановки, сообщить о случившемся экспертам.

Требования охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

- Сообщить экспертам об окончании выполнения конкурсного задания.

- Привести в порядок рабочее место.

- Уборку рабочего места выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)												
Модуль 1: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования													
<p>Задание модуля 1: Разобрать редуктор, предварительно слив масло. Очистить детали после разборки ветошью. Найти дефекты деталей и крепежных изделий.</p> <p>Предполагаемые дефекты: - износ подшипников; - искривление валов (осевое и радиальное); - износ зубчатых колес; - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.)</p> <p>Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер. Собрать редуктор. Залить масло.</p> <p style="text-align: center;">ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ</p> <p>" _____ " _____ 2024 г. г. _____</p> <p>При осмотре _____ редуктора выявлены следующие дефекты:</p> <table border="1" data-bbox="256 1202 1104 1406"> <thead> <tr> <th data-bbox="256 1202 336 1317">№</th> <th data-bbox="336 1202 722 1317">Дефекты и повреждения</th> <th data-bbox="722 1202 970 1317">Виды работ по устранению дефекта</th> <th data-bbox="970 1202 1104 1317">Срок устран ения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="256 1317 336 1361">1</td> <td data-bbox="336 1317 722 1361"></td> <td data-bbox="722 1317 970 1361"></td> <td data-bbox="970 1317 1104 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1361 336 1406">2</td> <td data-bbox="336 1361 722 1406"></td> <td data-bbox="722 1361 970 1406"></td> <td data-bbox="970 1361 1104 1406"></td> </tr> </tbody> </table>	№	Дефекты и повреждения	Виды работ по устранению дефекта	Срок устран ения	1				2				ПА
№	Дефекты и повреждения	Виды работ по устранению дефекта	Срок устран ения										
1													
2													
Модуль 2: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию													
<p>Задание модуля 2: Разобрать редуктор (согласно варианта), предварительно слив масло. Очистить детали после разборки ветошью. Найти дефекты деталей и крепежных изделий.</p> <p>Предполагаемые дефекты: - износ подшипников; - искривление валов (осевое и радиальное); - износ зубчатых колес; - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.)</p> <p>Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер. Выполнить эскиз тихоходного вала с использованием компьютерной программы САПР и вывести на печать на принтер. Собрать редуктор. Залить масло</p>	ГИА/ДЭ БУ												

Модуль 1: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
<p>Задание модуля 2:</p> <p>Разобрать редуктор (согласно варианта), предварительно слив масло.</p> <p>Очистить детали после разборки ветошью.</p> <p>Найти дефекты деталей и крепежных изделий.</p> <p>Предполагаемые дефекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - износ подшипников; - искривление валов (осевое и радиальное); - износ зубчатых колес; - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.) <p>Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер.</p> <p>Выполнить эскиз тихоходного вала с использованием компьютерной программы САПР и вывести на печать на принтер.</p> <p>Выполнить замер радиального биения тихоходного вала.</p> <p>Собрать редуктор.</p> <p>Залить масло.</p> <p>Присоединить электродвигатель к редуктору.</p> <p>Выполнить предварительную центровку валов.</p> <p>Проверить радиальное и осевое биение в поле допуска.</p> <p>Выполнить проверку на биение полумуфты.</p> <p>Электродвигатель включить на 5 минут с соблюдением правил ТБ при запуске оборудования.</p> <p>Сделать заключение по состоянию механизма.</p>	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

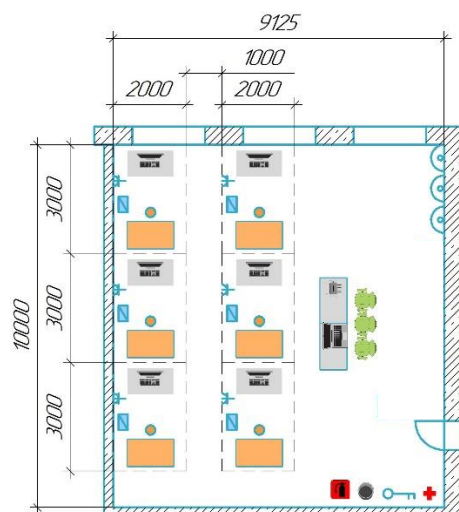
Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл 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.

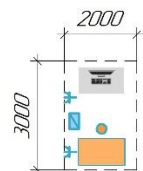
Таблица № 1.6

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

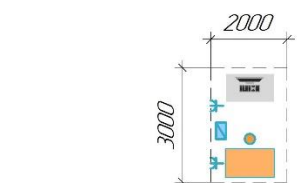
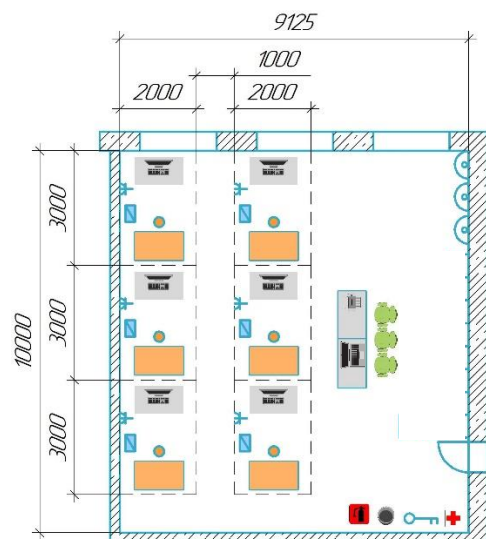


- Легенда
- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------------|
|  | Стул |  | Стул офисный |
|  | Верстак |  | Мусорная корзина |
|  | Инструментальная тумба |  | Умывальник |
|  | Стол |  | Аптечка |
|  | Огнетушитель |  | Выключатель
абдуктивный |
|  | Персональный компьютер | | |
|  | Принтер | | |






Рабочее место (3x2м и более)
В составе: верстак, стул,
тумба инструментальная.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

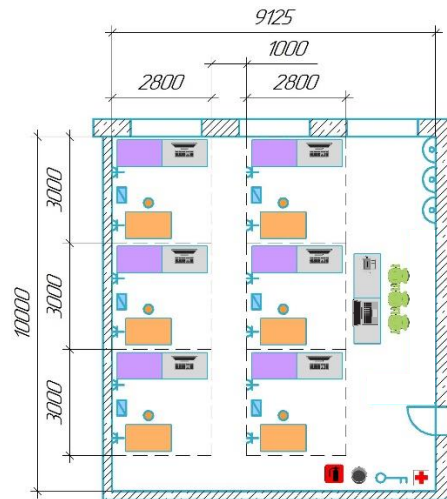


Рабочее место (3x2м и более)
В составе: верстак, стул,
тумба инструментальная.







Легенда

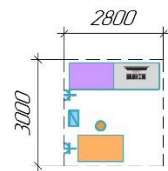
- | | |
|--|--|
|  Стул |  Стул офисный |
|  Верстак |  Мусорная корзина |
|  Инструментальная тумба |  Умывальник |
|  Стол | |
|  Аптечка |  Выключатель
двухклавишный |
|  Огнетушитель | |
|  Персональный компьютер | |
|  Принтер | |

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



Легенда

-  Стул
-  Верстак
-  Инструментальная тумба
-  Стол
-  Аптечка
-  Розетка двухполюсная с защитным контактом
-  Верстак для сборки механических передач
-  Персональный компьютер
-  Принтер
-  Стул офисный
-  Мусорная корзина
-  Умывальник
-  Выключатель двухклавишный
-  Огнетушитель



Рабочее место (3x2,8м и более)
В составе: верстак, стул, тумба инструментальная,
верстак для сборки механических передач