

Методические рекомендации для обучающихся
по образовательным программам среднего профессионального образования

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация 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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минпросвещения России от 12.09.2023 № 676
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 15.02.17-1-2027

Спецификация КИМ определяет, что демонстрационный экзамен включает:

- для проведения промежуточной аттестации (ПА) – 1 задание;
- для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня (ГИА ДЭ БУ) – 3 задания.

Таблица 1 – Информация о заданиях ДЭ

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
Что оценивается (наименование заданий)	Дефектовка агрегатов промышленного (технологического) оборудования	Разработка технологической документации для проведения монтажа и технической	Выполнение пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
		эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	
Вид(ы) деятельности подлежащие оценке	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
Время выполнения заданий	1 ч. 00 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 00 мин.
Оцениваемый процесс / итоговый продукт	Правильность и точность выполнения работ по диагностике состояния промышленного оборудования, соблюдение требований техники безопасности. Умение пользоваться программным обеспечением для выполнения дефектной ведомости детали	Умение пользоваться программным обеспечением для выполнения схемы сборки. Чтение машиностроительных чертежей и обозначения на схемах. Правильность определения технологических операций при сборке и их последовательность.	Правильность и точность выполнения наладочных и регулирующих работ по центровке валов, соблюдение требований техники безопасности.
Что нужно сделать <i>(четкий алгоритм по шагам)</i>	Разобрать редуктор/шестеренчатый насос. Очистить детали после разборки ветошью. Найти дефекты деталей и крепежных изделий. Предполагаемые дефекты: - износ подшипников;	Разработать схему сборки редуктора/шестеренчатого насоса в соответствии с предоставленным сборочным чертежом редуктора/шестеренчатого насоса и спецификацией в графическом редакторе. Схему сборки сохранить в файле с именем Фамилия Имя Отчество.pdf	Присоединить электродвигатель к редуктору/наосу и убедиться, что двигатель отключен от сети питания и исключена возможность несанкционированного проворота вала. Все работы проводятся проворачиванием вала вручную.

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
	- искривление валов (осевое и радиальное); - износ зубчатых колес; - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.) Составить дефектную ведомость на ПК или ноутбуке. В дефектной ведомости указать все возможные способы ремонта (восстановления) шпоночного паза. Дефектную ведомость сохранить в файле с именем Фамилия Имя Отчество.doc (docx) и вывести на печать на принтер. Собрать редуктор/шестеренчатый насос.	Схему сборки вывести на печать на принтер.	Проверить затяжку болтов. Определить «мягкую лапу» и записать в формуляре 1 (все необходимые формуляры представлены в Приложении 1). Выполнить центровку валов. При помощи лекальной линейки и щупов провести замеры в вертикальной и горизонтальной плоскости по муфте. Если измеренные начальные значения превысят допустимые значения, провести предварительное выравнивание в горизонтальной плоскости и в вертикальной плоскости при помощи центровочных пластин. Измеренные значения и данные после корректировки записать в формуляр. Проверить радиальное и осевое биение в поле допуска при помощи магнитной стойки и индикатора часового типа или с помощью лазерного центровщика. Выполнить проверку на биение полумуфты. Заполнить формуляр 3 в нужных строчках. Написать заключение о годности редуктора/ насоса. Сдать бланки экспертам.

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
			Привести в порядок рабочее место.
Ключевые правила / формат выполнения	Правильно и последовательно выполнять операции по разборке (сборке) оборудования, корректность пользования инструментами, выполнение требований техники безопасности. Осуществление диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектации его узлов и элементов. Умение пользоваться программным обеспечением для выполнения дефектной ведомости.	Умение пользоваться программным обеспечением для выполнения схему сборки. Правильность определения технологических операций при сборке узлов.	Правильно и последовательно выполнять наладочных и регулировочных работ по центровке валов, соблюдение требований техники безопасности. Точность выполнения наладочных и регулировочных работ.
Необходимые оборудование, инструменты и расходные материалы	Верстак слесарный Тиски слесарные Тележка инструментальная Редуктор/насос Компьютер в сборе или ноутбук Компьютерная программа для черчения Стол Стул Линейка лекальная Набор щупов Комплект торцевых шестигранных ключей Магнитная стойка с цифровым индикатором часового типа/ лазерный центровщик Киянка Набор съемников для полумуфт и подшипников	Редуктор/насос Компьютер в сборе или ноутбук Компьютерная программа для черчения Стол Стул Бумага для печати Принтер	Верстак слесарный Тиски слесарные Тележка инструментальная Редуктор/насос Приводной двигатель Верстак для сборки механических передач Стол Стул Линейка лекальная Набор щупов Комплект торцевых шестигранных ключей Магнитная стойка с цифровым индикатором часового типа/ лазерный центровщик Набор гаечных ключей универсальный Пластины калиброванные

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
	Монтировка Выколотка Призма поверочная Набор гаечных ключей универсальный Штангенциркуль Зубило слесарное Молоток металлический Микрометр Бумага для печати Ветошь Индукционный нагреватель Подставка для индукционного нагревателя Принтер/МФУ		
Возможные (типичные) ошибки	Ошибки в правильности и корректности выбора и использования инструмента, последовательности выполнения и точности слесарных работ. Не все дефекты найдены, ведомость оформлена с ошибками.	Ошибки в правильности и корректности выбора и использования инструмента, определении последовательности технологических операций при сборке узлов.	Ошибки в правильности и корректности выбора и использования инструмента, последовательности выполнения и точности сборочных и регулируемых работ.
Вариативность задания	Заключается в видах дефектов редуктора или шестеренчатого насоса	Сборочные чертежи редуктора или шестеренчатого насоса.	