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

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 № 345
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.02.03-2-2026

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	-	единый 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

Структура КОД включает:

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 СПО, 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).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации 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 КОД (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ[1]**
ПА	**-**	Инвариантная часть	**1 ч. 30 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**3 ч. 00 мин.**
ГИА	профильный	Инвариантная часть	**4 ч. 00 мин.**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	**не более 5 ч. 00 мин.**

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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 КОД[2]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	ПК. Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем	Навык: организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем
		Умение: читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы
		Умение: готовить оборудование к монтажу
	ПК. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов	Навык: осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов
		Умение: осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств
	ПК. Организовывать и выполнять техническое обслуживание	Умение: обнаруживать неисправности и устранять их

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

	гидравлических и пневматических устройств и систем	Умение: анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи
		Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

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[3]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля[4]
Инвариантная часть КОД						
Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	ПК. Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем	Навык: организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем	■	■	■	1
		Умение: читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы	■	■	■	1
		Умение: готовить оборудование к монтажу	■	■	■	1
	ПК. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов	Навык: осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов	■	■	■	1
		Умение: осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств	■	■	■	1
	ПК. Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем	Умение: обнаруживать неисправности и устранять их	■	■	■	1
		Умение: анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода	■	■	■	1

[3] Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

[4] Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

		Умение: проводить технические обслуживания			■	3
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи	■	■	■	1
		Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	■	■	■	1
		Умение: составлять план действия			■	3
		Умение: определять необходимые ресурсы			■	3
	ПК. Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем	Умение: производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств			■	3
		Умение: производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем			■	3
		Умение: составлять дефектную ведомость на ремонт			■	3
Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	ПК. Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы	Умение: проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям		■	■	2
		Умение: выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов		■	■	2

		Умение: описывать работу привода и системы управления по циклу		■	■	2
		Умение: рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин		■	■	2
		Умение: выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками		■	■	2
	ПК. Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации	Умение: использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем		■	■	2
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать современное программное обеспечение		■	■	2
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		■	■	2
		Умение: реализовывать составленный план		■	■	2
Вариативная часть КОД						

Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной 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. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ	■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД

Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ				
№ Модуля	**Наименование выполняемой задачи**	**ПА**	**ГИА ДЭ БУ**	**ГИА ДЭ ПУ**
Модуль 1	Выполнение монтажа, наладки и пуска гидравлических приводов	■	■	■
Модуль 2	Проектирование гидравлических и пневматических приводов		■	■
Модуль 3	Техническое обслуживание и ремонт силовых цилиндров			■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		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 /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[5]	Баллы
1	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	Организация и выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем	**10,00**
		Осуществление пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов	**8,00**
		Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем	**4,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**3,00**
		ИТОГО	**25,00**

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

[5] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[6]	Баллы
1	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	Организация и выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем	**10,00**
		Осуществление пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов	**8,00**
		Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем	**4,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**3,00**
2	Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	Участие в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разработка принципиальной схемы	**14,00**
		Использование прикладной программы при оформлении конструкторской и технологической документации	**5,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**4,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**
		ИТОГО	**50,00**

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

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[7]	Баллы
1	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	Организация и выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем	**10,00**
		Осуществление пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов	**8,00**
		Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем	**10,00**
		Организация и выполнение ремонта гидравлических и пневматических систем	**15,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**7,00**
2	Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	Участие в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разработка принципиальной схемы	**14,00**
		Использование прикладной программы при оформлении конструкторской и технологической документации	**5,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**4,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**
		ИТОГО	**75,00**

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

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

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[8]	Баллы
1	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	Организация и выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем	**10,00**
		Осуществление пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов	**8,00**
		Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем	**10,00**
		Организация и выполнение ремонта гидравлических и пневматических систем	**15,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**7,00**
2	Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	Участие в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разработка принципиальной схемы	**14,00**
		Использование прикладной программы при оформлении конструкторской и технологической документации	**5,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**4,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**
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 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 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

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**				
Рабочее место участника				А				
Общая зона				Б				
Рабочее место экспертов / Главного эксперта				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	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Персональный компьютер в сборе или ноутбук или моноблок	На усмотрение образовательной организации, при условии обеспечении возможности использования специального программного обеспечения для выполнения принципиальных схем	26.20.1	На 1 раб. место	-	1	1	шт

2.	Стенд «Сборка и монтаж гидросистемы»	Стенд выполнен в виде одностороннего лабораторного стола, включает в состав аппаратуру модульного (стыкового) и трубного монтажа Габаритные размеры стенда не более 1600х1600х700 мм. С минимальным набором гидроаппаратуры для сборки гидросистемы: – предохранительный клапан модульного монтажа; –сдвоенный дроссель с обратным клапаном модульного монтажа; –гидрозамок сдвоенный модульного монтажа; – гидрораспределитель стыкового монтажа; – гидропанель для установки модульной аппаратуры; – дроссель с обратным клапаном трубного монтажа; – предохранительный клапан трубного монтажа; –дроссель с обратным клапаном трубного монтажа; –гидрораспределитель трубного монтажа; - манометры – 2 шт.; – набор тройников; – набор фитингов для подключения рукавов к аппаратуре и гидропанели; – набор уплотнительных колец; – набор крепежа; – набор рукавов	28.12.16	На 1 раб. место	1	1	1	шт
3.	Стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
4.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт
5.	Цилиндр	Штоковый. Двустороннего или одностороннего действия. Диаметр поршня 60…..160 мм; ход штока 100….400 мм. Остальные характеристики на усмотрение образовательной организации	28.12.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт

6.	Рабочая поверхность для разборки, сборки цилиндра	Рабочая поверхность для разборки, сборки цилиндра- верстак или стол. Материал рабочей поверхности и размеры на усмотрение образовательной организации	31.01	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Калькулятор	Характеристики на усмотрение образовательной организации	28.23.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
2.	Комплект слесарного инструмента	Комплект слесарного инструмента для разборки, сборки цилиндра, характеристики на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3.	Комплект измерительного инструмента	Комплект измерительного инструмента для выполнения замеров деталей цилиндра, характеристики на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Ветошь	Обтирочная. Характеристики на усмотрение образовательной организации	13.94.20	На 1 участника	0.3	0.3	0.3	кг
2.	Бумага	Формат А4. Характеристика на усмотрение образовательной организации	17.12.14	На 1 раб. место	-	2	3	лист
3.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий, другие характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Спецодежда	Характеристики на усмотрение образовательной организации	14.12.11	На 1 участника	1	1	1	шт
2.	Очки защитные	Характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	пар
3.	Перчатки защитные	Характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.11	На 1 участника	1	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	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Многофункциональное устройство / принтер	Характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.40	На всю площадку	-	-	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Сменный картридж	Соответствующий модели печатающего устройства	26.20.40	На всю площадку	-	-	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и 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	1	шт

2.	Огнетушитель	Огнетушитель. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	26.30.50	На всю площадку	-	1	1	1	шт
3.	Мусорная корзина	Характеристики на усмотрение образовательной организации	22.29.23	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики		ОКПД-2		Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Персональный компьютер в сборе или ноутбук или моноблок	Характеристики на усмотрение образовательной организации		26.20.1		1	1	1	шт
2.	Стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации		31.01.12		1	1	1	шт
3.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации		31.01.11		1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-		-		-	-	-	-

Перечень расходных материалов									
1.	Бумага	формат А4, подходящая для принтера, 500 листов, технические характеристики на усмотрение образовательной организации		17.12.14		1	1	1	пач
2.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий, характеристики на усмотрение образовательной организации		32.99.12		1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-		-		-	-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места членов 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	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт
2.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка	Цвет чернил - синий, характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

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 № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ)[10]**	**Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ)[11]**
1	2	2
2	2	2
3	2	2
4	2	2
5	2	2
6	2	2
7	4	4
8	4	4
9	4	4
10	4	4

[10] *количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ*
[11] *количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач*

11	4	4
12	4	4
13	6	6
14	6	6
15	6	6
16	6	6
17	6	6
18	6	6
19	8	8
20	8	8
21	8	8
22	8	8
23	8	8
24	8	8
25	10	10

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

2. Необходимо ознакомиться с местами выполнения задания и имеющимся на площадке проходам к пожарным (эвакуационным) выходам, а также иными общими требованиями пребывания на площадке.

3. К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий допускаются участники:

4. - прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности;

5. - имеющие необходимые навыки по эксплуатации учебно-лабораторного и производственного оборудования.

6. Требования по технике безопасности перед началом работы.

При выполнении заданий участникам демонстрационного экзамена необходимо до начала использования разрешенного к самостоятельной работе оборудования произвести его проверку на отсутствие повреждений и работоспособность:

а) произвести внешний осмотр учебно-лабораторного стенда, убедиться в том, что он отключен от электросети;

б) произвести внешний осмотр персонального компьютера – проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

в)проверить наличие и исправность инструмента и приспособлений;

г)проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты.

Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности оборудования, инструмента или средств индивидуальной защиты. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

7. Требования по технике безопасности во время работы.

В процессе выполнения экзаменационных заданий, участник обязан:

- соблюдать требования инструкции по охране труда и технике безопасности;

- соблюдать правила личной гигиены;

- соблюдать инструкции и правила по использованию инструмента и оборудования разрешенного к выполнению экзаменационного задания.

При выполнении заданий демонстрационного экзамена на рабочем месте, необходимо:

а) применять спецодежду и средства индивидуальной защиты;

б) использовать слесарный и измерительный инструмент только по назначению;

в) согласовать с техническим экспертом запуск оборудования в работу.

Изображение экрана ПК или ноутбука должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, бликов, отражений светильников, окон и окружающих предметов на поверхности экрана;

При выполнении заданий демонстрационного экзамена использованием оргтехники вынимать застрявшие листы при пользовании принтером разрешается только после отключения устройства из сети; все работы по замене картриджа может производить только технический эксперт после отключения аппарата от сети.

8. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

В случае возникновения внештатной ситуации участник должен незамедлительно позвать ответственного за оборудование эксперта.

При несчастном случае, а также в случае возникновения угрозы несчастного случая пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам.

В помещении для проведения ДЭ находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника,

об этом немедленно уведомляется главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия.

9. Требования по технике безопасности по окончании работы.

10. После окончания выполнения экзаменационных заданий каждый участник обязан:

11. привести в порядок рабочее место;

при наличии пролива масла на стенде произвести уборку с помощью ветоши;

выключить ПК или ноутбук.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (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 базовую инструкцию КОД.

2. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, 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.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Модули	**Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности**	**Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания**		
		ДЭ в рамках ПА	**ГИА ДЭ БУ**	**ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**
Модуль 1	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий		1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 3	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов			1 ч. 00 мин.
	Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:	1 ч. 30 мин.	3 ч. 00 мин.	4 ч. 00 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Выполнение монтажа, наладки и пуска гидравлических приводов

Прочитать принципиальную гидравлическую схему привода. (рисунок 1).

Определить и подобрать необходимый комплект элементов аппаратуры и оснастки для выполнения монтажа.

Выполнить монтаж привода исполнительного механизма в соответствии с заданной принципиальной гидравлической схемой. При необходимости выполнить настройку аппаратуры в соответствии с выполняемой функцией.

Настроить предохранительный клапан на рабочее давление 3 МПа.

Выполнить пуск привода. Продемонстрировать реверсивный ход двигателя.

При отсутствии реверсивного движения двигателя определить причину и устранить неисправность.

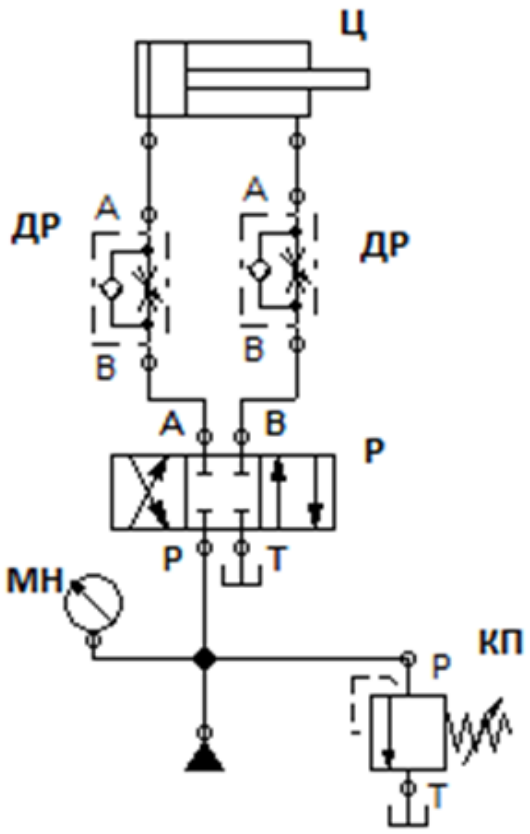


Рисунок 1 - Принципиальная гидравлическая схема привода гидравлического цилиндра двустороннего действия

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: На принципиальной гидравлической схеме не указана насосная станция, основная напорная линия Р подключается к насосной станции учебного стенда.

Не указано управление гидрораспределителя Р для того чтобы не ограничивать технические возможности имеющихся в образовательной организации стендов для сборки гидроприводов в части управления.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Выполнение монтажа, наладки и пуска гидравлических приводов

Прочитать принципиальную гидравлическую схему привода. (рисунок 1).

Определить и подобрать необходимый комплект элементов аппаратуры и оснастки для выполнения монтажа.

Выполнить монтаж привода исполнительного механизма в соответствии с заданной принципиальной гидравлической схемой. При необходимости выполнить настройку аппаратуры в соответствии с выполняемой функцией.

Настроить предохранительный клапан на рабочее давление 3 МПа.

Выполнить пуск привода. Продемонстрировать реверсивный ход двигателя.

При отсутствии реверсивного движения двигателя определить причину и устранить неисправность.

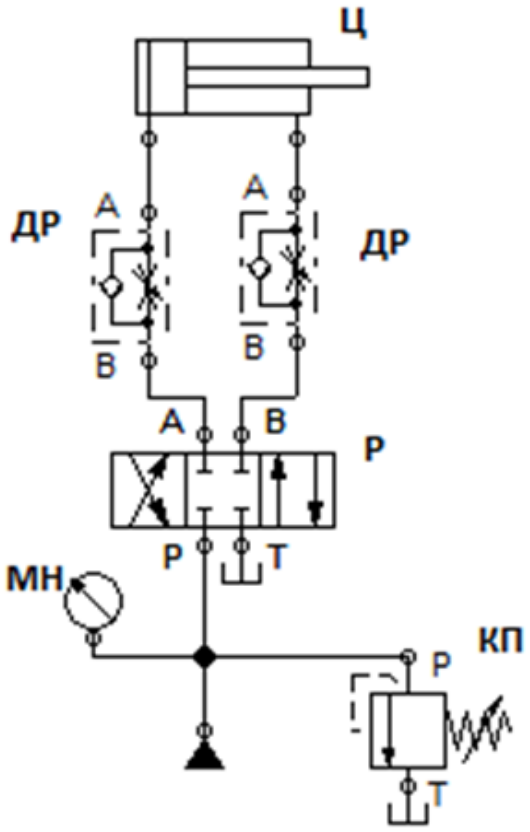


Рисунок 1 - Принципиальная гидравлическая схема привода гидравлического цилиндра двустороннего действия

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: На принципиальной гидравлической схеме не указана насосная станция, основная напорная линия Р подключается к насосной станции учебного стенда.

Не указано управление гидрораспределителя Р для того чтобы не ограничивать технические возможности имеющихся в образовательной организации стендов для сборки гидроприводов в части управления.

Модуль 2. Проектирование гидравлических и пневматических приводов

1. Разработать принципиальную схему привода гидродвигателя возвратно-поступательного движения двустороннего действия. Основные технические условия: необходима регулировка скорости выдвижения и втягивания исполнительного звена гидроцилиндра независимо друг от друга, в приводе применяется гидрораспределитель двухпозиционный, четырёхлинейный с электромагнитным управлением.

2. Выполнить разработанную принципиальную схему в программе КОМПАС и распечатать ее.

3. Рассчитать и выбрать в соответствии с ГОСТ 12447-80 диаметр поршня и штока гидроцилиндра, работающего при давлении 6,3 МПа с полезной нагрузкой 80 КН

Справочные данные. ГОСТ 12447-80 Гидроприводы объемные, пневмоприводы и смазочные системы. Нормальные диаметры.

Рекомендуемый основной ряд (в скобках приведены значения дополнительного ряда) диаметров поршня (мм): 10; 12; 16; 20; 25; 32; (36); 40; (45); 50; (56); 63; (70); 80; (90); 100; (110); 125; (140); 160; (180); 200; (220); 250; (280); 320; (360); 400; (450); 500; (560); 630; (710); 800; (900).

Рекомендуемый основной ряд (в скобках приведены значения дополнительного ряда) диаметров штоков (мм): 4; 5; 6; 8; 10; 12; (14); 16; (18); 20; (22); 25; (28); 32; (36); 40; (45); 50; (56); 63; (70); 80; (90); 100; (110); 125; (140); 160; (180)4 200; (280); 320; (360); 400; (450); 500; (560); 630; (710); 800; (900).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: В данном задании насосная станция на принципиальной схеме может быть выполнена сокращенным условным обозначением.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Выполнение монтажа, наладки и пуска гидравлических приводов

Прочитать принципиальную гидравлическую схему привода. (рисунок 1).

Определить и подобрать необходимый комплект элементов аппаратуры и оснастки для выполнения монтажа.

Выполнить монтаж привода исполнительного механизма в соответствии с заданной принципиальной гидравлической схемой. При необходимости выполнить настройку аппаратуры в соответствии с выполняемой функцией.

Настроить предохранительный клапан на рабочее давление 3 МПа.

Выполнить пуск привода. Продемонстрировать реверсивный ход двигателя.

При отсутствии реверсивного движения двигателя определить причину и устранить неисправность.

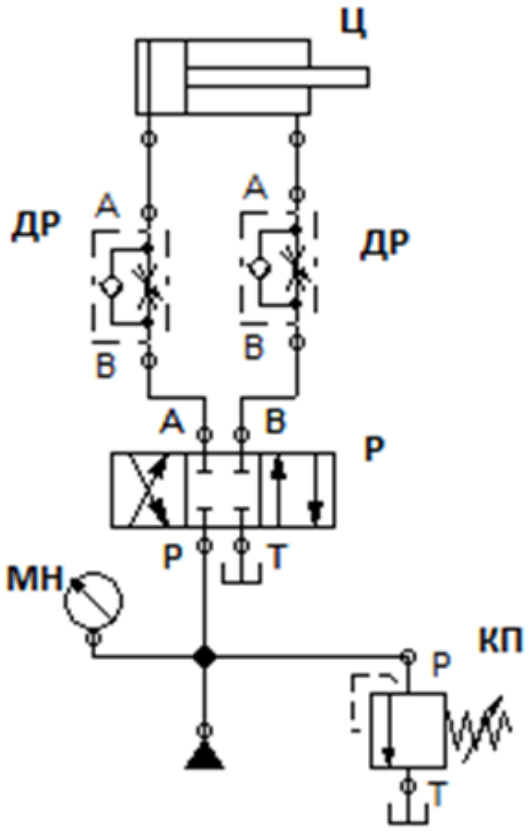


Рисунок 1 - Принципиальная гидравлическая схема привода гидравлического цилиндра двустороннего действия

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: На принципиальной гидравлической схеме не указана насосная станция, основная напорная линия Р подключается к насосной станции учебного стенда.

Не указано управление гидрораспределителя Р для того чтобы не ограничивать технические возможности имеющихся в образовательной организации стендов для сборки гидроприводов в части управления.

Модуль 2. Проектирование гидравлических и пневматических приводов

1. Разработать принципиальную схему привода гидродвигателя возвратно-поступательного движения двустороннего действия. Основные технические условия: необходима регулировка скорости выдвижения и втягивания исполнительного звена гидроцилиндра независимо друг от друга, в приводе применяется гидрораспределитель двухпозиционный, четырёхлинейный с электромагнитным управлением.

2. Выполнить разработанную принципиальную схему в программе КОМПАС и распечатать ее.

3. Рассчитать и выбрать в соответствии с ГОСТ 12447-80 диаметр поршня и штока гидроцилиндра, работающего при давлении 6,3 МПа с полезной нагрузкой 80 КН

Справочные данные. ГОСТ 12447-80 Гидроприводы объемные, пневмоприводы и смазочные системы. Нормальные диаметры.

Рекомендуемый основной ряд (в скобках приведены значения дополнительного ряда) диаметров поршня (мм): 10; 12; 16; 20; 25; 32; (36); 40; (45); 50; (56); 63; (70); 80; (90); 100; (110); 125; (140); 160; (180); 200; (220); 250; (280); 320; (360); 400; (450); 500; (560); 630; (710); 800; (900).

Рекомендуемый основной ряд (в скобках приведены значения дополнительного ряда) диаметров штоков (мм): 4; 5; 6; 8; 10; 12; (14); 16; (18); 20; (22); 25; (28); 32; (36); 40; (45); 50; (56); 63; (70); 80; (90); 100; (110); 125; (140); 160; (180)4 200; (280); 320; (360); 400; (450); 500; (560); 630; (710); 800; (900).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: В данном задании насосная станция на принципиальной схеме может быть выполнена сокращенным условным обозначением.

Модуль 3. Техническое обслуживание и ремонт силовых цилиндров

1.Произвести внешний осмотр и разобрать силовой цилиндр.

2.Определить основные конструктивные особенности цилиндра (тип цилиндра, тип крепления цилиндра, крышек, поршня; тип и конструкция уплотнений подвижных и неподвижных соединений).

3.Выполнить замеры и внешний осмотр рабочих поверхностей деталей цилиндра и уплотнений. Составить дефектную ведомость.

4.Собрать цилиндр.

Ведомость дефектов

№ п\п	Наименование детали	Результаты измерений	Результаты осмотра	Примечание
1	2	3	4	5

Основные конструктивные особенности цилиндра:
1. тип цилиндра _____
2. тип крепления цилиндра _____
3. тип крепления крышек _____
4. тип крепления поршня _____
5. тип и конструкция уплотнений подвижных соединений
_____
6. тип и конструкция уплотнений неподвижных соединений
_____

Ревизию произвёл:
_____ /_____
подпись ФИО

Необходимые приложения: отсутствуют.

Приложение 1 к Тому 1
оценочных материалов

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, вариативной части задания и критериев оценивания 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 ч. 00 мин.** *<продолжительность не более 5 астрономических часов>*

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

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

Таблица № 1.3

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
		ВСЕГО (вариативная часть КОД)	**25,00**

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 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ 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 образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - 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			
						2		
						2		
						2		
						2		
						2		
ВСЕГО (вариативная часть КОД)								25,00

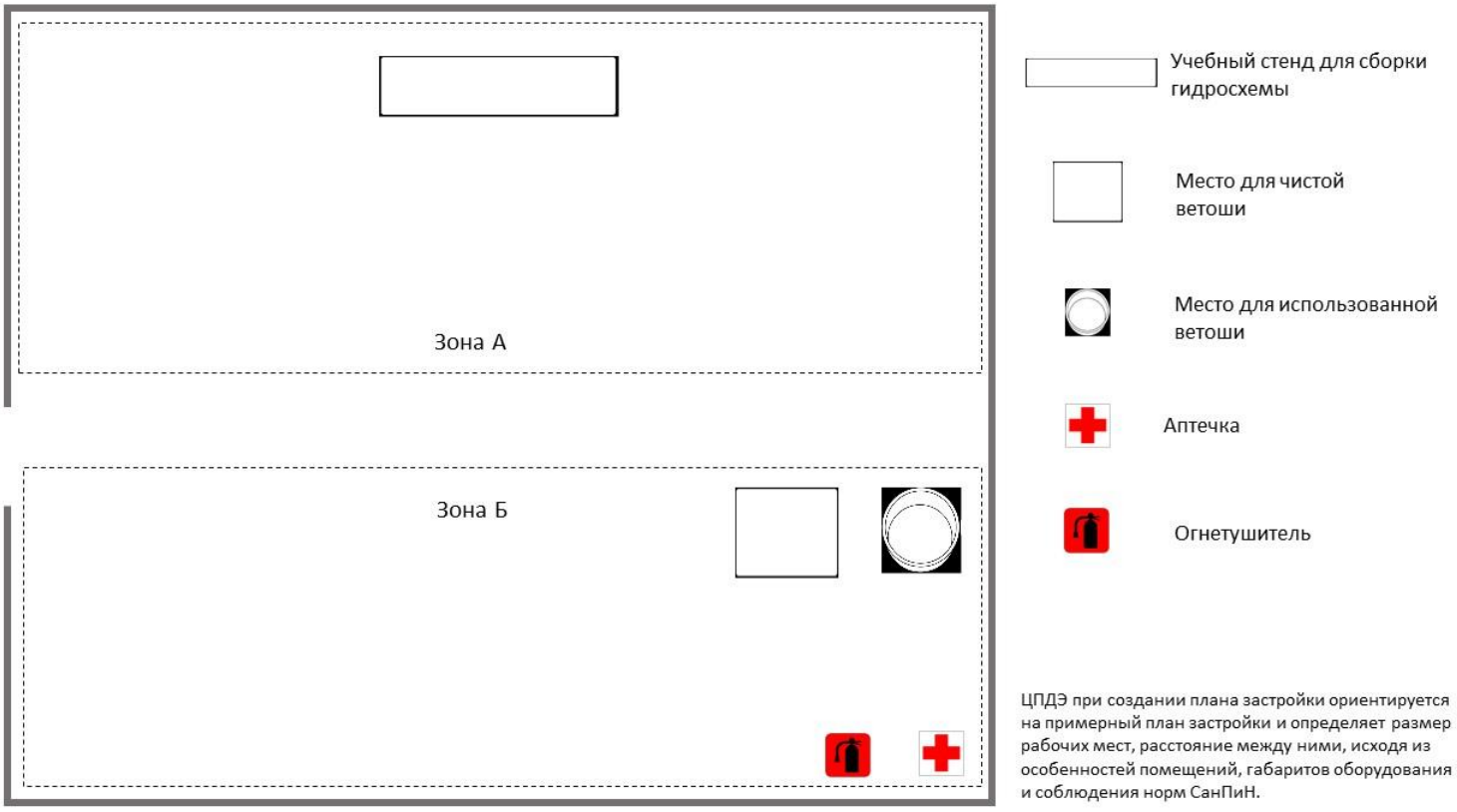
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Схема оценивания	**2 балла**	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

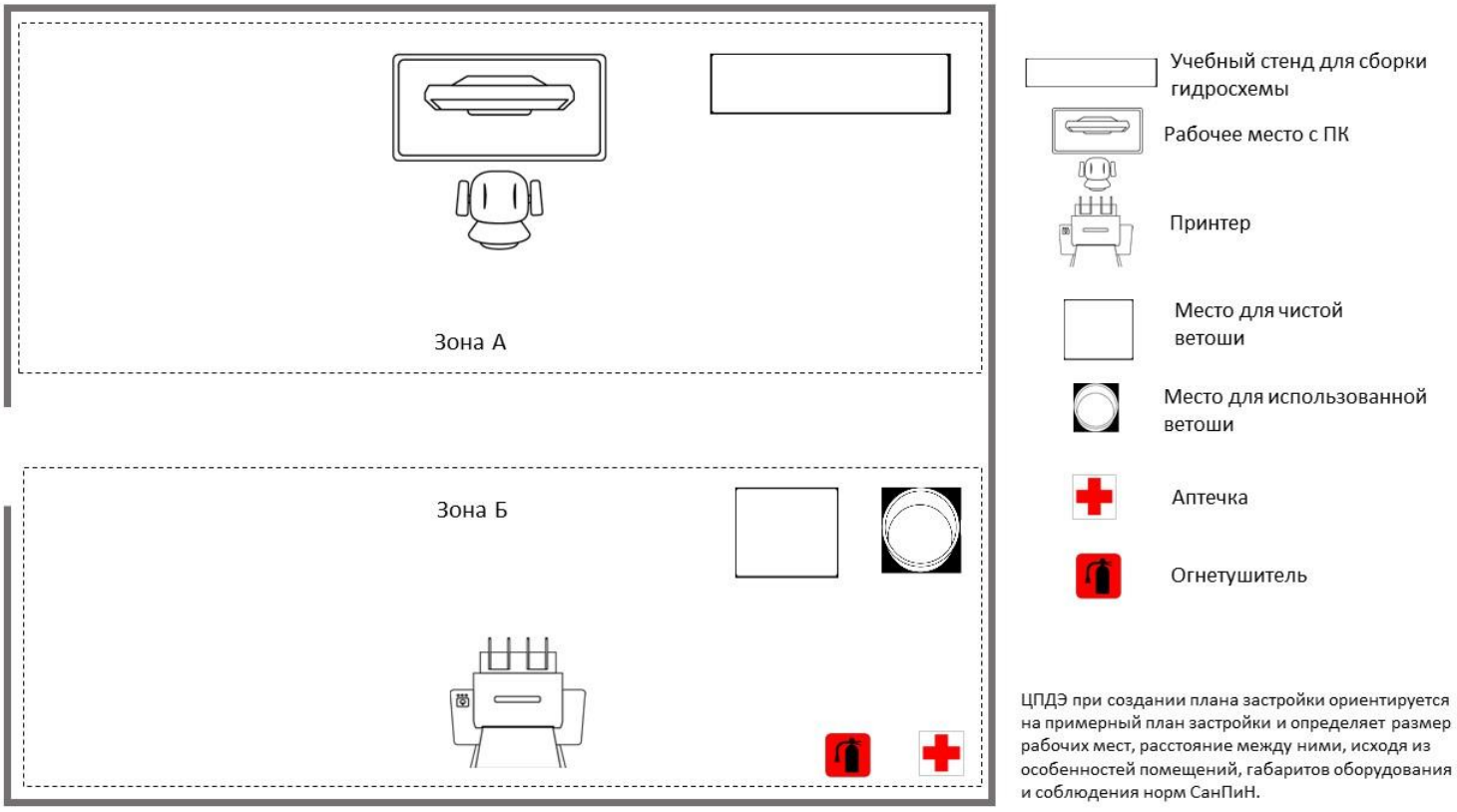
Приложение 2 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



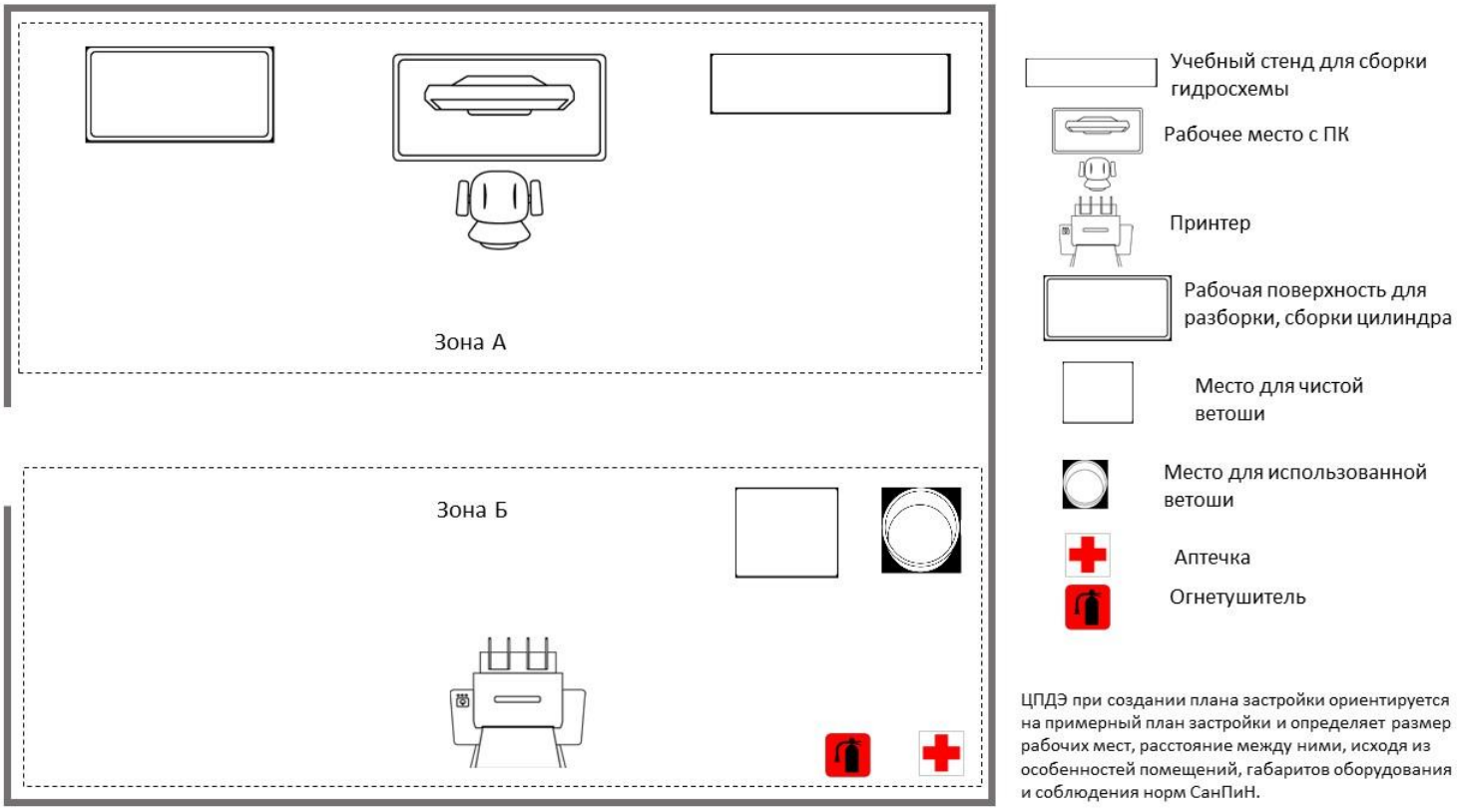
Приложение 3 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Приложение 4 к Тому 1
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



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