

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)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.01.2018 № 45
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 23.02.04-1-2026

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>ГИА</b>	- государственная итоговая аттестация
<b>ДЭ</b>	- демонстрационный экзамен
<b>ДЭ БУ</b>	- демонстрационный экзамен базового уровня
<b>ДЭ ПУ</b>	- демонстрационный экзамен профильного уровня
<b>КОД</b>	- комплект оценочной документации
<b>ОК</b>	- общая компетенция
<b>ОМ</b>	- единый оценочный материал
<b>ПА</b>	- промежуточная аттестация
<b>ПК</b>	- профессиональная компетенция
<b>СПО</b>	- среднее профессиональное образование
<b>ФГОС СПО</b>	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
<b>ЦПДЭ</b>	- 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

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ<sup>1</sup></b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 10 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 20 мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 5 ч. 00 мин.</b>

<sup>1</sup> 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 <sup>2</sup>		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	ПК. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	Умение: определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Практический опыт: технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы
	ПК. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	Практический опыт: пользования мерительным инструментом, техническими средствами диагностического контроля состояния машин и определения их основных параметров Умение: выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

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

	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
--	---	---

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 <sup>3</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля <sup>4</sup>
<b>Инвариантная часть КОД</b>						
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	ПК. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	Умение: определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	■	■	■	1
		Практический опыт: технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы	■	■	■	1
		Практический опыт: пользования мерительным инструментом, техническими средствами диагностического контроля состояния машин и определения их основных параметров	■	■	■	1
	ПК. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	Умение: выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	■	■	■	1

<sup>3</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

<sup>4</sup> Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	ПК. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	Умение: пользоваться измерительным инструментом	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
		Практический опыт: технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
		Умение: производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
		Умение: пользоваться слесарным инструментом	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
		Умение: выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2

	ПК. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Умение: обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2
		Практический опыт: регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2
	ПК. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Практический опыт: Технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2
		Умение: применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2
	Организация первичных трудовых коллективов	ПК. Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	Практический опыт: оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ		<input checked="" type="checkbox"/>		3

	<p>ПК. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения</p>	<p>Умение: составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка</p> <p>Практический опыт: оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка</p>			■	3
					■	3

#### 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	Диагностика и техническое обслуживание техники	■	■	■
Модуль 2	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт ДВС (грузоподъемного механизма)		■	■
Модуль 3	Организация работы трудового коллектива			■

**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 <sup>5</sup>	Баллы
1	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	Обеспечение безопасного и качественного выполнения работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	15,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	7,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
<b>ИТОГО</b>			<b>25,00</b>

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

<sup>5</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	Обеспечение безопасного и качественного выполнения работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	15,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	7,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
2	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	18,00
		Ведение учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	2,00
		Контроль качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	5,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

<sup>6</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания <sup>7</sup>	Баллы
1	Организация работы первичных трудовых коллективов	Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимости машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	4,00
		Составление и оформление технической и отчетной документации о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения	21,00
2	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	Обеспечение безопасного и качественного выполнения работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	15,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	7,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
3	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	18,00
		Ведение учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	2,00
		Контроль качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	5,00
<b>ИТОГО</b>			<b>75,00</b>

<sup>7</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

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

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания <sup>8</sup>	Баллы
1	Организация работы первичных трудовых коллективов	Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимости машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	4,00
		Составление и оформление технической и отчетной документации о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения	21,00
2	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	Обеспечение безопасного и качественного выполнения работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	15,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	7,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
3	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	18,00

<sup>8</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	Ведение учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	2,00
	Контроль качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	5,00
	<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>	<b>75,00</b>
	<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>9</sup></b>	<b>25,00</b>
	<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>	<b>100,00</b>

<sup>9</sup> 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			Едини ца измере ния
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	

Перечень оборудования								
1.	Грузовой автомобиль/Трактор/Самоходная дорожно-строительная машина/Электростанция	Одно из: грузовой автомобиль/ трактор/ самоходная дорожно-строительная машина / электростанция переносная или передвижная или оборудование имитирующее одно из выше перечисленных, с возможностью вносить и устранять неполадки. С возможностью запуска. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	28.92.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Двигатель внутреннего сгорания/Грузоподъемный механизм	Двигатель внутреннего сгорания любого типа, без навесного оборудования или грузоподъемный механизм (путевой гидравлический домкрат, гидроцилиндр или их аналоги (средства малой механизации). Все технические характеристики на усмотрение образовательной организации.	29.10.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт
3.	Стенд-кантователь для крепления двигателя	Грузоподъемность в зависимости от представленного на экзамен двигателя.	31.09.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт
4.	Слесарный верстак с тисками	Материал и характеристики принципиального значения не имеют.	31.09.11	На 1 раб. место	1	2	2	шт
5.	Слесарный верстак	Материал и характеристики принципиального значения не имеют.	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Технический узел трения с пресс-масленкой	Технический узел трения с пресс-масленкой, характеристики принципиального значения не имеют, или может использоваться техника площадки с техническим узлом трения с пресс-масленкой.	33.17.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Аккумуляторная батарея	Кислотная, стартерная, предназначена для выполнения заданий на электростанциях не имеющих АКБ. Характеристики определяет ОО.	27.20.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт

8.	Стол	Характеристики принципиального значения не имеют	31.01.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт
9.	Стул	Характеристики принципиального значения не имеют	31.01.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт

**Перечень инструментов**

1.	Набор инструмента	В комплектности обеспечивающей выполнение заданий экзамена	25.73.30	На 1 раб. место	1	2	2	набор
2.	Набор отверток	В комплектности обеспечивающей выполнение заданий экзамена	25.73.30	На 1 раб. место	-	2	2	набор
3.	Набор измерительных щупов плоских	Универсальные металлические для измерения зазоров в сопрягаемых деталях, при выполнении заданий по ДВС	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	набор
4.	Клещи для установки поршневых колец	Для выполнения заданий по ДВС	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
5.	Набор съемников стопорных колец	Для монтажа и демонтажа стопорных колец	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	набор
6.	Оправка для установки поршневых колец	Технические характеристики в зависимости от поставленного оборудования (двигателя), при выполнении заданий по ДВС	28.49.22	На 1 раб. место	-	1	1	шт
7.	Набор монтировок для слесарных работ	Технические характеристики принципиального значения не имеют	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	набор
8.	Микрометр	С диапазоном измерений в зависимости от представленного оборудования (двигателя) при выполнении заданий по ДВС	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт
9.	Динамометрический ключ	Тип предельный. Материал сталь. С диапазоном измерений в зависимости от представленного оборудования	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Нутромер со стойкой	Тип инструмента индикаторный часового или иного типа при выполнении заданий по ДВС	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт

11.	Стетоскоп автомобильный	Применяется для прослушивания звука (шума) работы узлов и агрегатов всех видов техники, агрегатов и механизмов при проведении диагностических работ	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
12.	Штангенциркуль	Цена деления 0,1 или 0,01 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт
13.	Индикатор часового типа с магнитной стойкой	Для проведения замеров коленчатого и распределительного вала, при выполнении заданий по ДВС	26.51.43	На 1 раб. место	-	1	1	шт
14.	Призмы поверочные и разметочные	Характеристики зависят от поставленного двигателя и только при выполнении заданий по ДВС	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт
15.	Линейка поверочная/Линейка измерительная металлическая	Точный инструмент для визуального контроля непрямолинейности плоскостей. Класс точности 2, любого вида.Линейка измерительная для определения прямолинейности штока гидроцилиндра.	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт
16.	Молоток слесарный	Вес бойка от 0,5 кг	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
17.	Ударная отвертка	Отвертка с набором сменных бит для выполнения заданий по грузоподъемному механизму	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт
18.	Пирометр	Бесконтактный инфракрасный измеритель температуры. От 0 до 200 градусов и выше, при выполнении заданий на передвижных или переносных электростанциях	26.51.51	На 1 раб. место	1	1	1	шт
19.	Рычажно плунжерный шприц	Для нагнетания консистентных смазок в узлы трения различных механизмов. Привод ручной, механический	32.99.59	На 1 раб. место	1	1	1	шт
20.	Набор автоэлектрика	Набор инструментов автоэлектрика	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	набор

21.	Тестер цифровой (мультитестер)	Измерение: Постоянное напряжение: 0.2-600В Сопротивление: 0-2 Мом. Постоянный ток: 0-10 А	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт
22.	Нагрузочная вилка/тестер АКБ	Прибор для проверки состояния аккумуляторных батарей.	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт
23.	Автомобильный тестер реле	Автомобильный тестер реле, 12-24В для 4-контактных, 5-контактных реле, проверка реле, тестер авто реле	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт
24.	Приспособление для определения степени натяжения ремня	Предназначено для определения степени натяжения различных приводных ремней	26.51.66	На 1 раб. место	1	1	1	шт
25.	Набор пробойников	Набор пробойников представляет собой комплект высококачественных стальных инструментов с рифленым корпусом, которые служат для выполнения круглых отверстий. Для выполнения заданий по домкратам	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	набор

**Перечень расходных материалов**

1.	Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка КПП)	Чехол на сиденье 1 шт.; Чехол на руль 1 шт.; Чехол на рычаг КПП 1 шт.; (при поставке на экзамен техники)	22.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	набор
2.	Набор реле	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники, техники или оборудования	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	набор
3.	Набор предохранителей	Согласно типу применяемых на представленной на экзамен дорожно-строительной техники, техники или оборудования передвижных или переносных электростанций	27.12.21	На 1 раб. место	1	1	1	набор
4.	Уплотнительные прокладки и (или) манжеты, кольца	Согласно типу представленного на экзамен грузоподъемного механизма	22.19.73	На 1 раб. место	-	1	1	набор

5.	Комплектующие для грузоподъемного механизма	Заменяемые элементы и комплектующие для путевого гидравлического домкрата или иного грузоподъемного механизма и необходимы только, если используется в качестве задания грузоподъемный механизм и только для выполнения заданий по нему.	28.22.19	На 1 раб. место	-	1	1	набор
6.	Горюче-смазочные материалы	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники, техники или оборудования, переносных и передвижных электростанций, грузоподъемных механизмов и объемам согласно нормам расхода	19.20.29	На 1 раб. место	1	1	1	набор
7.	Лампы ближнего, дальнего света и габаритов	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники Для оборудования не имеющего освещения в количестве не менее 4 шт	29.32.30	На 1 раб. место	1	1	1	набор
8.	Техническая документация	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники, техники, двигателя или оборудования, электростанции, грузоподъемного механизма (в бумажном или электронном виде, на компьютере или ноутбуке)	50.20.21	На 1 раб. место	1	2	3	шт
9.	Фильтр масляный	Масляный фильтр или сменный элемент для очистки масла при выполнении заданий на передвижных и переносных электростанциях	28.29.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Прокладочный материал	Листовой материал, устойчив к маслам и топливам, хорошо сжимается, пружинит и восстанавливает форму (Резино-пробковый материал или его аналог). Для выполнения заданий по домкратам	22.19.20	На 1 раб. место	-	1	1	набор

## **Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности**

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Противооткатные упоры	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники, техники и оборудования, при необходимости	29.32.30	На 1 раб. место	2	2	2	шт
2.	Ветошь	Для протирки, без ворсовой. Возможна протирочная бумага или вафельное полотно 100% хлопок. На каждое рабочее место	13.94.20	На 1 раб. место	1	2	2	набор
3.	Мусорная корзина	Пластик	29.20.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Лампа переносная	Многоцелевая лампа переносная LED, аккумуляторная	27.40.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Вытяжка для отвода отработавших газов	Стационарная или переносная (при поставке техники или оборудования с возможностью запуска)	29.32.30	На 1 раб. место	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. Не требуется - - - - - - - - - - - - - - - -

## Перечень инструментов

1. Не требуется - - - - - - - - - - - - - - - -

## Перечень расходных материалов

1. Не требуется - - - - - - - - - - - -

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
1.	Аптечка	Оснащение не менее чем по приказу Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации 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	2	2	шт
2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. 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	28.29.22	На всю площадку	-	1	2	2	шт
3.	Кулер 19л	На усмотрение ОО	27.51.24	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			

<b>Перечень оборудования</b>							
1.	Компьютер (ноутбук)	Производительный компьютер (ноутбук) с подключением к интернету и установленным программным обеспечением	26.20.18	1	1	1	шт
2.	Многофункциональное устройство (МФУ)	МФУ для большого объема печати. Применение: лазерная печать, или аналог	26.20.18	1	1	1	шт
3.	Стол	Материал и характеристики принципиального значения не имеют	31.01.12	1	1	1	шт
4.	Стул	Материал и характеристики принципиального значения не имеют	31.01.12	1	1	1	шт
<b>Перечень инструментов</b>							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень расходных материалов</b>							
1.	Бумага А4, 500 листов, плотность не менее 80г/м2	На усмотрение ОО	17.12.14	1	1	1	пач
2.	Файлы прозрачные А4	На усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	пач
3.	Ручка шариковая	На усмотрение ОО	32.99.12	1	1	1	шт
4.	Степлер со скобами	На усмотрение ОО	25.93.14	1	1	1	шт
5.	Флэш-накопитель	На усмотрение ОО	26.20.21	1	1	1	шт
6.	Ножницы	На усмотрение ОО	25.71.11	1	1	1	шт
7.	Линейка	На усмотрение ОО	26.51.33	1	1	1	шт
8.	Скрепки канцелярские	На усмотрение ОО	25.99.23	1	1	1	пач
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-

## 5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы

4.	Покрытие пола	Должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах сопряжения элементов покрытия, способствующих травмированию
5.	Освещение	На рабочих местах – 300-500 люкс.

### 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) <sup>10</sup>	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) <sup>11</sup>
1	3	3
2	3	3
3	3	3
4	3	3
5	3	3
6	3	3
7	3	3
8	3	3
9	3	3
10	3	3

<sup>10</sup> количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

<sup>11</sup> количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

11	3	3
12	3	3
13	3	3
14	3	3
15	3	3
16	3	3
17	3	3
18	3	3
19	3	3
20	3	3
21	3	3
22	3	3
23	3	3
24	3	3
25	3	3

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

#### 1. Общие требования по технике безопасности.

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Образовательная организация вправе увеличивать количество экспертов и доводить их до соотношения 1 эксперт на одно рабочее место с целью соблюдения требований охраны труда и техники безопасности.

К участию в экзамене допускаются участники, эксперты оценивающей группы, технический эксперт, главный эксперт прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (под роспись) и находящихся в средствах индивидуальной защиты (далее – СИЗ), одетых в специальную одежду: костюм слесаря, обувь с металлическим мысом, защитные очки, перчатки, кепка или каскетка.

В процессе выполнения экзаменационного задания и нахождения на территории ЦПДЭ, участник обязан соблюдать инструкцию по охране труда, работать в пределах зоны рабочего места, пользоваться средствами защиты и следовать требованиям Главного Эксперта в части поведения на площадке.

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

#### 2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности инструмента и/или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно

сообщить техническому эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

Приступать к выполнению работ можно только по разрешению главного эксперта при отсутствии жалоб на состояние здоровья и после ознакомления с инструкциями.

Убедиться в исправности оборудования, приспособлений и инструментов, ограждений, сигнализации, блокировочных устройств и освещения, вентиляции, наличии на рабочем месте необходимых материалов, приборов в соответствии с рабочей инструкцией по данному рабочему месту и/или данному виду работ.

### 3. Требования по технике безопасности во время работы.

В случае обнаружения какой-либо реальной или потенциальной опасности на территории зоны проведения экзамена необходимо немедленно прекратить выполнение всех работ.

При необходимости эксперт должен помочь участнику в процедурах, которые оговорены заданием.

### 4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При обнаружении нарушений техники безопасности в процессе выполнения задания, эксперт должен остановить выполнение задания.

В случае возникновения у конкретного участника плохого самочувствия и/или получения травмы – сообщить об этом эксперту.

При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь пострадавшему, сообщить главному эксперту и экспертной группе, принять меры по оказанию первой (деврачебной) помощи пострадавшему, обратиться к врачу, вызвать скорую медицинскую помощь, при возможности доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

При обнаружении неисправностей в работе электрических элементов оборудования, находящегося под напряжением (перегрева, появления

искрения, запаха гари, задымления), участнику необходимо немедленно сообщить о случившемся экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения данных неисправностей.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить экспертную группу и главного эксперта, спокойно и организованно эвакуировать людей с территории возгорания.

##### 5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

Привести в порядок рабочее место, убрать весь инструмент, приспособления и материалы, спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты в предназначное для хранения место.

При уходе и по прекращению работы отключить оборудование, обеспечить выключение вентиляции по окончанию работы.

#### **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	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	1 ч. 10 мин.	1 ч. 10 мин.	1 ч. 10 мин.
Модуль 2	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ		1 ч. 10 мин.	1 ч. 10 мин.
Модуль 3	Организация работы первичных трудовых коллективов			1 ч. 10 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 10 мин.	2 ч. 20 мин.	3 ч. 30 мин.

#### Образец задания для ДЭ в рамках ПА

##### Модуль 1. Диагностика и техническое обслуживание техники

1. По внешним признакам определить техническое состояние представленной на экзамен техники. Убедиться путем внешнего осмотра в отсутствии течи топлива, моторного масла и рабочей жидкости гидравлической, электролита и всех остальных технических жидкостей\*

2. Проверить уровень топлива, моторного масла и рабочей жидкости гидравлической, электролита и всех остальных технических жидкостей\*

3. Определить техническое состояние машины по показанием приборов. Объяснить, какие параметры и как они характеризуют состояние машины. Произвести пробный запуск двигателя.

4. Определить причину невозможности запуска\* (или затрудненного запуска\*) в неисправности некоторых элементов\* в различных системах.

5. Подготовить к работе мультиметр и провести диагностику электрической цепи стартера\*, генератора\*. Восстановить их работу.

6. Подготовить к работе мультиметр и провести диагностику различных электрических цепей освещения\*. Определить неисправности и устраниить их. Произвести замену вышедших из строя элементов.

7. При помощи мультиметра проверить пригодность отдельно взятых ламп\* (для заданий по электростанциям)

8. Проверить, при помощи приборов, исправность предохранителей\*, реле\*. Определить характеристики и их номиналы, произвести их замену.

9. Продиагностировать степень заряженности АКБ\* различными способами и различными приборами. Сделать выводы о степени её заряженности.

10. Измерить степень натяжения приводного ремня (или его пригодность) различных приводов при отсутствии на отдельном механизме с ременным приводом. Устраниить неисправности.

11. При помощи пиromетра провести замер температуры различных участков\* двигателя. Дать пояснения.

12. Подготовить к использованию рычажно-плунжерный шприц\* и провести им смазку отдельно взятого технического узла с шарнирным соединением с пресс масленкой, или шарнирного узла на технике площадки.

13. Провести запуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов, цвету выхлопных газов и характеру (звуку, шуму) работы. Дать развернутый ответ-заключение.

14.При помощи стетоскопа проверить работу ДВС в различных зонах, пояснить при каких видах шумов, механизм двигателя требует регулировки или ремонта.

15.Применить диагностическое и иное оборудование, измерительный, слесарный инструмент и приборы площадки.

16.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда, использовать техническую документацию.

17.По итогу всех действий оформить: Протокол технического смотра машины, Дефектную ведомость, Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М1

\* Примечание: Неисправности машины, системы/элемента узла/агрегата, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей для узла/машины: 5-6; в том числе для электрических цепей: 2-3.

Под понятием неисправности, следует понимать: Нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности/неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход в негодность элемента узла/детали, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М1.rar

## Образец задания для ГИА ДЭ БУ

### Модуль 1. Диагностика и техническое обслуживание техники

1.По внешним признакам определить техническое состояние представленной на экзамен техники. Убедиться путем внешнего осмотра в отсутствии течи топлива, моторного масла и рабочей жидкости гидравлической, электролита и всех остальных технических жидкостей\*

2.Проверить уровень топлива, моторного масла и рабочей жидкости гидравлической, электролита и всех остальных технических жидкостей\*

3.Определить техническое состояние машины по показанием приборов. Объяснить, какие параметры и как они характеризуют состояние машины. Произвести пробный запуск двигателя.

4.Определить причину невозможности запуска\* (или затрудненного запуска\*) в неисправности некоторых элементов\* в различных системах.

5.Подготовить к работе мультиметр и провести диагностику электрической цепи стартера\*, генератора\*. Восстановить их работу.

6.Подготовить к работе мультиметр и провести диагностику различных электрических цепей освещения\* Определить неисправности и устраниить их. Произвести замену вышедших из строя элементов.

7.При помощи мультиметра проверить пригодность отдельно взятых ламп\* (для заданий по электростанциям)

8.Проверить, при помощи приборов, исправность предохранителей\*, реле\*. Определить характеристики и их номиналы, произвести их замену.

9.Продиагностировать степень заряженности АКБ\* различными способами и различными приборами. Сделать выводы о степени её заряженности.

10.Измерить степень натяжения приводного ремня (или его пригодность) различных приводов при отсутствии на отдельном механизме с ременным приводом. Устраниить неисправности.

11.При помощи пиromетра провести замер температуры различных участков\* двигателя. Дать пояснения.

12. Подготовить к использованию рычажно-плунжерный шприц\* и провести им смазку отдельно взятого технического узла с шарнирным соединением с пресс масленкой, или шарнирного узла на технике площадки.

13. Провести запуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов, цвету выхлопных газов и характеру (звуку, шуму) работы. Дать развернутый ответ-заключение.

14. При помощи стетоскопа проверить работу ДВС в различных зонах, пояснить при каких видах шумов, механизм двигателя требует регулировки или ремонта.

15. Применить диагностическое и иное оборудование, измерительный, слесарный инструмент и приборы площадки.

16. Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда, использовать техническую документацию.

17. По итогу всех действий оформить: Протокол технического смотра машины, Дефектную ведомость, Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М1

\* Примечание: Неисправности машины, системы/элемента узла/агрегата, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей для узла/машины: 5-6; в том числе для электрических цепей: 2-3.

Под понятием неисправности, следует понимать: Нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности/неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход в негодность элемента узла/детали, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М1.rar

## **Модуль 2. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт ДВС (грузоподъемного механизма)**

### **При выполнении задания по ДВС:**

1.На частично двигателе внутреннего сгорания, провести визуальный осмотр разобранных элементов. Оценить техническое состояние. Подобрать соответствующий необходимый микрометр\*. Настроить его работу. Провести замеры шатунных шеек\* коленчатого вала двигателя разных цилиндров\* для определения её износа и определения параметров конусности\* и овальности\* (эллиптичности). Дать заключение по результатам осмотра и замеров.

2.Подготовить к работе стрелочный индикатор. Провести замеры по шатунной шейке на биение коленчатого вала. Слить гидравлическое масло с путевого гидравлического домкрата, оценить его состояние.

3.Провести настройку нутромера в соответствии с номинальными размерами цилиндра (гильзы) при помощи микрометра. Провести замеры разных цилиндров (гильз) на конусность\* и овальность\* в двух сечениях и в трех поясах.

4.Провести замер привалочной плоскости\* блока цилиндров поверочной линейкой, дать заключение по результатам осмотра и замеров.

5.Провести выпрессовку поршневого пальца\* из поршня разных цилиндров специальным съемником.

6.Провести замер теплового зазора в замке компрессионного поршневого кольца разных цилиндров\*

7.Провести замер зазора между компрессионным кольцом и поршневой канавкой кольца разных цилиндров\*.

8.Провести снятие и установку поршневых колец с различных поршней с использованием специального приспособления.

9.Провести установку шатунно-поршневой группы в цилиндр при помощи специальной оправки.

10.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда в период проведения экзамена.

11.Применить диагностический, измерительный и слесарный инструмент, оборудование и приборы площадки.

12.Определить неисправности, провести анализ причин их возникновения и провести дефектовку предложенных компонентов, результаты записать в Дефектную ведомость ДВС и оформить Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М2

\* Примечание: Неисправности узла/агрегата/машины, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей узла/агрегата/машины: 5-6 единиц;

Под понятием неисправности, следует понимать: нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности /неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход её в негодность, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах;

**При выполнении задания по грузоподъемному механизму (путевому гидравлическому домкрату\*):**

1.Оценить техническое состояния домкрата\*, визуально проверить утечки гидравлического масла в местах соединений элементов конструкции, по линии сварных швов\*.

2.Разобрать домкрат, продиагностировать состояние всех составных частей.

3.Проверить шток домкрата на изгиб в двух продольных и взаимно перпендикулярных плоскостях.

4.Отбраковать детали и элементы конструкции гидравлического домкрата не пригодные к дальнейшей эксплуатации.

5.Провести разметку и изготовление из специального уплотнительного материала герметичной прокладки между основанием и блоком двухплунжерного насоса с бачком.

6.Подобрать детали\* и элементы домкрата\* и провести сборку домкрата. В правильной последовательности и с нужными моментами затяжки. Залить гидравлическую жидкость.

7.Проверить работоспособность домкрата, после проведенного технического обслуживания, путем оценки плавности движения штока и замера величины выхода штока.

8.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда в период проведения экзамена.

9.Применить диагностический, измерительный и слесарный инструмент, оборудование и приборы площадки.

10.Определить неисправности\*, провести анализ причин их возникновения и провести дефектовку предложенных компонентов, результаты записать в Дефектную ведомость, Ведомость испытания гидравлического домкрата и оформить Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М2

\* Примечание: Неисправности машины, системы/элемента узла/агрегата, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей для узла/машины: 5-6; в том числе для электрических цепей: 2-3.

Под понятием неисправности, следует понимать: Нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности/неправильная затяжка

резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход в негодность элемента узла/детали, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах;

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-M2.rar

### **Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**

#### **Модуль 1. Диагностика и техническое обслуживание техники**

1.По внешним признакам определить техническое состояние представленной на экзамен техники. Убедиться путем внешнего осмотра в отсутствии течи топлива, моторного масла и рабочей жидкости гидравлической, электролита и всех остальных технических жидкостей\*

2.Проверить уровень топлива, моторного масла и рабочей жидкости гидравлической, электролита и всех остальных технических жидкостей\*

3.Определить техническое состояние машины по показанием приборов. Объяснить, какие параметры и как они характеризуют состояние машины. Произвести пробный запуск двигателя.

4.Определить причину невозможности запуска\* (или затрудненного запуска\*) в неисправности некоторых элементов\* в различных системах.

5.Подготовить к работе мультиметр и провести диагностику электрической цепи стартера\*, генератора\*. Восстановить их работу.

6.Подготовить к работе мультиметр и провести диагностику различных электрических цепей освещения\* Определить неисправности и устраниить их. Произвести замену вышедших из строя элементов.

7.При помощи мультиметра проверить пригодность отдельно взятых ламп\* (для заданий по электростанциям)

8.Проверить, при помощи приборов, исправность предохранителей\*, реле\*. Определить характеристики и их номиналы, произвести их замену.

9.Продиагностировать степень заряженности АКБ\* различными способами и различными приборами. Сделать выводы о степени её заряженности.

10.Измерить степень натяжения приводного ремня (или его пригодность) различных приводов при отсутствии на отдельном механизме с ременным приводом. Устранить неисправности.

11.При помощи пиromетра провести замер температуры различных участков\* двигателя. Дать пояснения.

12.Подготовить к использованию рычажно-плунжерный шприц\* и провести им смазку отдельно взятого технического узла с шарнирным соединением с пресс масленкой, или шарнирного узла на технике площадки.

13.Провести запуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов, цвету выхлопных газов и характеру (звуку, шуму) работы. Дать развернутый ответ-заключение.

14.При помощи стетоскопа проверить работу ДВС в различных зонах, пояснить при каких видах шумов, механизм двигателя требует регулировки или ремонта.

15.Применить диагностическое и иное оборудование, измерительный, слесарный инструмент и приборы площадки.

16.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда, использовать техническую документацию.

17.По итогу всех действий оформить: Протокол технического смотра машины, Дефектную ведомость, Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М1

\* Примечание: Неисправности машины, системы/элемента узла/агрегата, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей для узла/машины: 5-6; в том числе для электрических цепей: 2-3.

Под понятием неисправности, следует понимать: Нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности/неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход в негодность элемента узла/детали, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-M1.rar

## **Модуль 2. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт ДВС (грузоподъемного механизма)**

### **При выполнении задания по ДВС:**

1.На частично двигателе внутреннего сгорания, провести визуальный осмотр разобранных элементов. Оценить техническое состояние. Подобрать соответствующий необходимый микрометр\*. Настроить его работу. Провести замеры шатунных шеек\* коленчатого вала двигателя разных цилиндров\* для определения её износа и определения параметров конусности\* и овальности\* (эллиптичности). Дать заключение по результатам осмотра и замеров.

2.Подготовить к работе стрелочный индикатор. Провести замеры по шатунной шейке на биение коленчатого вала. Слить гидравлическое масло с путевого гидравлического домкрата, оценить его состояние.

3.Провести настройку нутромера в соответствии с номинальными размерами цилиндра (гильзы) при помощи микрометра. Провести замеры разных цилиндров (гильз) на конусность\* и овальность\* в двух сечениях и в трех поясах.

4.Провести замер привалочной плоскости\* блока цилиндров поверочной линейкой, дать заключение по результатам осмотра и замеров.

5.Провести выпрессовку поршневого пальца\* из поршня разных цилиндров специальным съемником.

6.Провести замер теплового зазора в замке компрессионного поршневого кольца разных цилиндров\*

7.Провести замер зазора между компрессионным кольцом и поршневой канавкой кольца разных цилиндров\*.

8.Провести снятие и установку поршневых колец с различных поршней с использованием специального приспособления.

9.Провести установку шатунно-поршневой группы в цилиндр при помощи специальной оправки.

10.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда в период проведения экзамена.

11.Применить диагностический, измерительный и слесарный инструмент, оборудование и приборы площадки.

12.Определить неисправности, провести анализ причин их возникновения и провести дефектовку предложенных компонентов, результаты записать в Дефектную ведомость ДВС и оформить Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М2

\* Примечание: Неисправности узла/агрегата/машины, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей узла/агрегата/машины: 5-6 единиц;

Под понятием неисправности, следует понимать: нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности /неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход её в негодность, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах;

**При выполнении задания по грузоподъемному механизму (путевому гидравлическому домкрату\*):**

1.Оценить техническое состояния домкрата\*, визуально проверить утечки гидравлического масла в местах соединений элементов конструкции, по линии сварных швов\*.

2.Разобрать домкрат, продиагностировать состояние всех составных частей.

3.Проверить шток домкрата на изгиб в двух продольных и взаимно перпендикулярных плоскостях.

4.Отбраковать детали и элементы конструкции гидравлического домкрата не пригодные к дальнейшей эксплуатации.

5.Провести разметку и изготовление из специального уплотнительного материала герметичной прокладки между основанием и блоком двухплунжерного насоса с бачком.

6.Подобрать детали\* и элементы домкрата\* и провести сборку домкрата. В правильной последовательности и с нужными моментами затяжки. Залить гидравлическую жидкость.

7.Проверить работоспособность домкрата, после проведенного технического обслуживания, путем оценки плавности движения штока и замера величины выхода штока.

8.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда в период проведения экзамена.

9. Применить диагностический, измерительный и слесарный инструмент, оборудование и приборы площадки.

10. Определить неисправности\*, провести анализ причин их возникновения и провести дефектовку предложенных компонентов, результаты записать в Дефектную ведомость, Ведомость испытания гидравлического домкрата и оформить Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-M2

\* Примечание: Неисправности машины, системы/элемента узла/агрегата, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей для узла/машины: 5-6; в том числе для электрических цепей: 2-3.

Под понятием неисправности, следует понимать: Нарушение герметичности системы/узла/агрегата, целостности/неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла/агрегата/системы, цепи, износ детали, приход в негодность элемента узла/детали, недостаточный уровень смазочных материалов, масла, топлива, технической (гидравлической) жидкости в соответствующих узлах/системах/агрегатах;

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-M2.rar

### **Модуль 3. Организация работы трудового коллектива**

1. На основании данных листа учета наработанных мото-часов составить план-график технического обслуживания и ремонта единицы техники на определенное число указанного месяца года Прил\_1\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-M3

2. Определить фактическую наработку машины.
3. Определить количество технических обслуживаний (по видам) от начала эксплуатации до текущего момента.
4. Построить структурный график технического обслуживания и ремонта машины.
5. Определить количество мото-часов, прошедших с момента последнего технического обслуживания, обозначить на графике.
6. Определить количество мото-часов до ближайшего технического обслуживания, обозначить на графике.
7. Составить календарный план проведения работ по техническому обслуживанию машины на текущий месяц.
8. Организовать работу по техническому обслуживанию и диагностированию (перечислить перечень управленческих решений, необходимых для организации технического обслуживания и диагностирования)
9. На основании заказ-наряда заполнить в лист учета технического обслуживания и ремонта сведения о выполненных работах.
10. На основании заполненных документов произвести контроль выполненных работ по техническому обслуживанию и диагностированию, сделать заключение в путевом листе о выпуске (не выпуске) машины в работу.
11. Выполнить расчет производительности труда за год и месяц (прошлый, текущий), (в приведенных километрах). Сделать вывод.  
Прил\_1\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М3
12. Выполнить расчет плана по труду за отчетный период. В выводах указать возможную причину перевыполнения (недовыполнения) рассчитываемых показателей Прил\_1\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М3
13. Определить процент изменения нормы выработки. в зависимости от нормы времени (трудоемкость) на единицу изделия для одного рабочего. Сделать вывод Прил\_1\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М3

14. Определить фондоотдачу, фондоемкость и фондооруженность основных производственных фондов (ОПФ), по коэффициенту эффективности определить на каком предприятии лучше используются ОПФ. Сделать вывод.  
Прил\_1\_ОЗ\_КОД\_23.02.04-1-2026-М3

Необходимые приложения:

Прил\_1\_ОЗ\_КОД 23.02.04-1-2026-М3.pdf

**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
			<b>0,00</b>
			<b>0,00</b>
			<b>0,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>25,00</b>

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 п. <Наименование выполняемой задачи>**

*Текст*

Необходимые приложения:

**Модуль п. <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

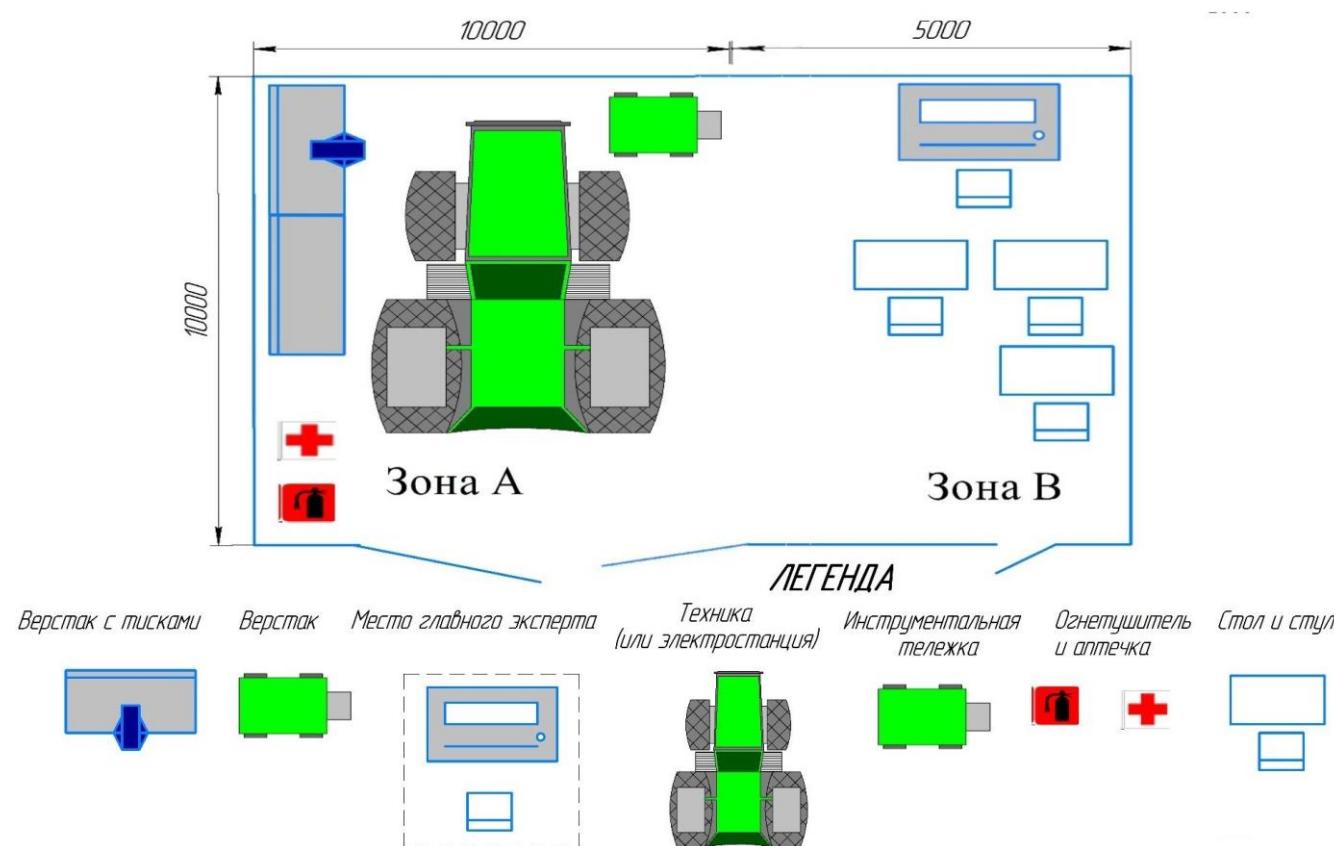
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный 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.

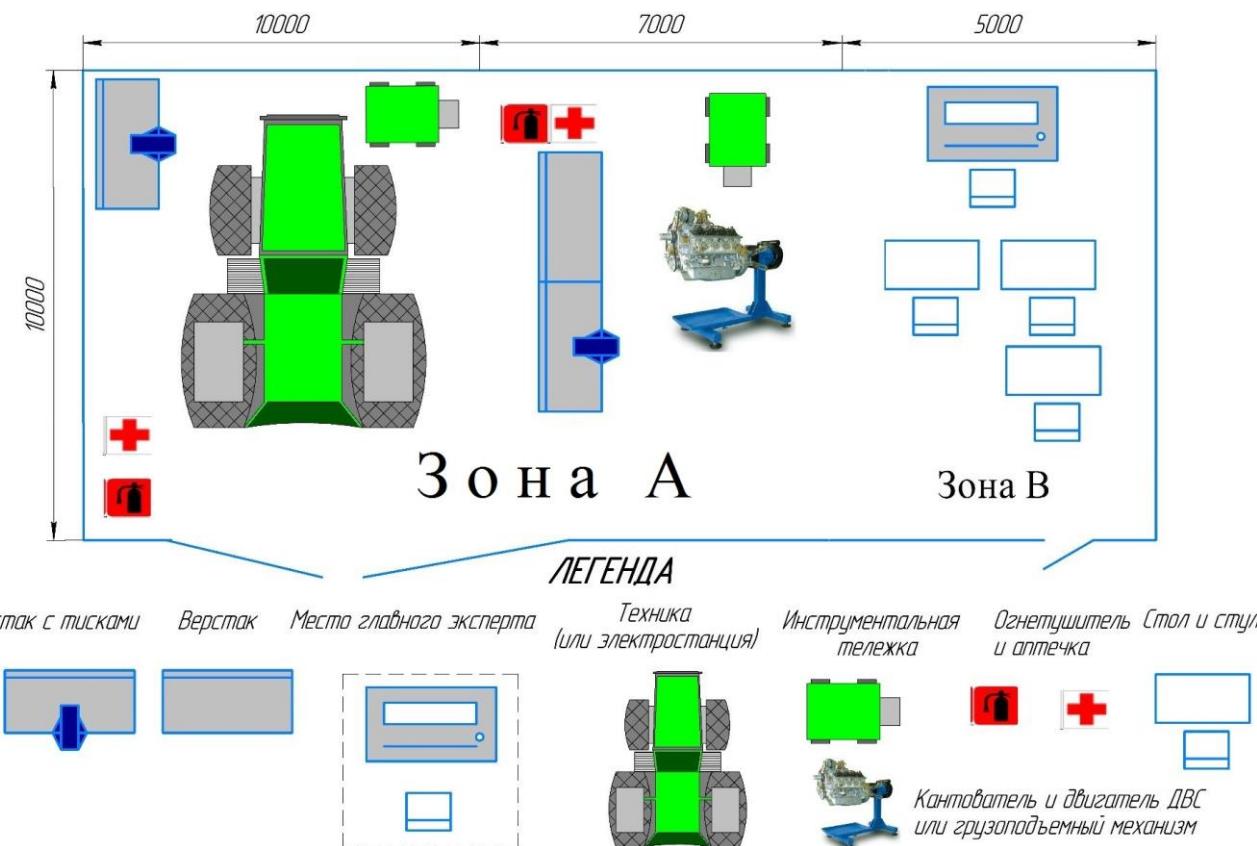
Таблица № 1.5

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

**Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА**



## Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



**Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА**

