



**УТВЕРЖДЕНО**  
Протокол заседания Педагогического  
совета ФГБОУ ДПО ИРПО  
от «3» августа 2023 г. №8

## 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, старший техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО): железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, общестроительная отрасль	ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.01.18 № 45
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 23.02.04-1-2024

## 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>	- 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>ЦДЭ</b>	- центр проведения демонстрационного экзамена

## 2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. Примерный план застройки площадки ДЭ;
4. Требования к составу экспертных групп;
5. Инструкции по технике безопасности;
6. Образец задания.

### 3. КОД

#### 3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

**Применимость КОД.** Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

### **Общие организационные требования:**

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	90 мин
ГИА	базовый	Инвариантная часть	3 часа 00 мин
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 часа 30 мин

ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 часа 30 мин
-----	------------	--	---------------

**Требования к содержанию КОД.** Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>1</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ПК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</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: Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
		Умение: Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
		Умение: Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
		Навык: Технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы
		Навык: Пользования мерительным инструментом, техническими средствами диагностического контроля состояния машин и определения их основных параметров
	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
		Навык: Регулировки двигателей внутреннего сгорания

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

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА <sup>2</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<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: Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	■	■	■
		Умение: Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	■	■	■
		Умение: Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	■	■	■
		Навык: Технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы	■	■	■

<sup>2</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.



		Навык: Пользования мерительным инструментом, техническими средствами диагностического контроля состояния машин и определения их основных параметров	■	■	■
	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	■	■	■
		Навык: Регулировки двигателей внутреннего сгорания	■	■	■
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 слесарным инструментом		■	■
		Умение: Проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		■	■
		Умение: Производить разборку, сборку, наладку, регулировку узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин		■	■
		Навык: Проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности		■	■

		подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению			
	ПК: Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Умение: Пользоваться измерительным инструментом		■	■
		Умение: Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		■	■
		Навык: Проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		■	■
		Навык: Читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		■	■
	ПК: Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Умение: Применять методики при проведении технического обслуживания и ремонта железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и контрольно-измерительной аппаратурой		■	■
		Умение: Применять методики при проведении наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрических, пневматических и гидравлических		■	■

		систем железнодорожно-строительных машин			
		Навык: Технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		■	■
Организация работы первичных трудовых коллективов	ПК: Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Умение: Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			■
		Навык: Организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			■
	ПК: Составление и оформление технической и отчетной документации о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения	Умение: Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка			■
		Навык: Оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка			■
	ПК: Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	Умение: Выполнять расчеты себестоимости машино-смены подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и затрат на их техническое обслуживание и ремонт			■
		Навык: Определения расчетным методом себестоимости машино-смены подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин			■

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

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

Таблица № 5

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

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>3</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	16,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	10,00
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

<sup>3</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</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	16,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	10,00
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	10,00
		Определение технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	8,00
		Ведение учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	6,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (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	16,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	10,00
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	10,00
		Определение технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	8,00
		Ведение учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	6,00
3	Организация работы первичных трудовых коллективов	Организация работы персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	8,00
		Составление и оформление технической и отчетной документации о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения	12,00
		Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	10,00
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

<sup>5</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 представлена в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (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	16,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	10,00
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	10,00
		Определение технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	8,00
		Ведение учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	6,00
3	Организация работы первичных трудовых коллективов	Организация работы персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	8,00

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



	Составление и оформление технической и отчетной документации о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения	12,00
	Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	10,00
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>		<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>7</sup></b>		<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>		<b>100,00</b>

---

<sup>7</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 представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

<b>Кол-во рабочих мест: 1</b>		
<b>Количество зон застройки площадки: 3</b>		
<b>Зоны площадки</b>		
<b>Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)</b>	<b>Код зоны площадки</b>	<b>Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)</b>
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Организация работы первичных трудовых коллективов		С	ГИА/ДЭ ПУ				
<b>Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания</b>							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
<b>Перечень оборудования</b>							
1	Дорожно - строительная техника или оборудование	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники или оборудования с возможностью запуска	1	шт	1	А	ПА,ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Двигатель внутреннего сгорания	Согласно типу представленного на экзамен двигателя, 4-тактного, без навесного оборудования	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Стенд-кантователь для крепления двигателя	Грузоподъемность от 300 кг	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Кран гидравлический	Грузоподъемность 2 т (При необходимости, в зависимости от типа поставленного на экзамен двигателя)	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Верстак	Длина рабочего стола 1900мм. Высота стола 860 мм Мах нагрузка на стол 300 кг. Покрытие столешницы сталь 1,5 мм	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Тиски слесарные	Ширина губок 150 мм, расход губок 150 мм	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ Ё1234567 890=-
7	Алюминиевые губки	Сменные для тисков. Ширина губок 150 мм	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Инструментальная тележка	Подкатная, без ящиков, для складывания элементов двигателя, при выполнении	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Компьютер (ноутбук)	Производительный компьютер (ноутбук) с подключением к интернету и установленным программным обеспечением	1	шт	1	С	ГИА/ДЭ ПУ
10	Многофункциональное устройство (МФУ)	МФУ для большого объема печати Применение: лазерная печать Цвета, использованные в оформлении белый, черный. Или аналог	1	шт	1	С	ГИА/ДЭ ПУ
11	Стол	Материал: ЛДСП Высота: 735 мм Глубина: 900 мм Ширина: 1800 мм	1	шт	4	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Стул	Каркас: металл. Максимальная статическая нагрузка 100 кг	1	шт	4	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень инструментов</b>							
1	Набор инструмента	96 или более предметов	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

2	Магнит телескопический	Телескопическая рукоятка с магнитным наконечником. Длина 860 мм	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Набор измерительных щупов плоских	Универсальные металлические для измерения зазоров	1	комплект	1	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Клещи для установки поршневых колец	Рабочий диапазон 190 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Нутромер	Тип инструмента индикаторный. Измерение до 450 мм. Размер шага 0.01мм. Диапазон измерений 250-450 мм. Погрешность 18 мкм. Габариты, мм 370 x 165 x 60 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Стетоскоп автомобильный	Применяется для прослушивания звука работы узлов и агрегатов техники при проведении диагностических работ.	1	шт	1	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Динамометрический ключ, диапазон момента 5 - 25 Н.м	Длина 280 мм. Тип предельный. Трещотка есть Квадрат 3/8 дюйма. Мах усилие 25 Нм. Min усилие 5 Нм. Материал сталь	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Динамометрический ключ, диапазон момента 19 - 110 Н.м	Длина 366 мм. Тип предельный Квадрат 3/8 дюйма Трещотка есть Мах усилие 110 Нм. Min усилие 19 Нм. Материал сталь	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Динамометрический ключ, диапазон момента 42 - 210 Н.м	Тип предельный Трещотка есть Квадрат 1/2 дюйма Мах усилие 210 Нм. Min усилие 40Нм. Материал сталь	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

10	Штангенциркуль	150 мм, цена деления 0,01 мм	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Микрометр	Диапазон измерений 25-50 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Микрометр	Диапазон измерений 50-75 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Микрометр	Диапазон измерений 75-100 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Микрометр	Диапазон измерений 100-125 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Пластиковая измерительная калиброванная проволока	Пластиковая измерительная калиброванная проволока для измерения зазоров 0,02 - 0,1мм	1	комплект	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Индикатор часового типа	Для проведения замеров коленчатого и распределительного вала	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Магнитная стойка для индикатора часового типа	Подходящая для представленного индикатора часового типа	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

18	Призмы поверочные и разметочные прецизионные	Размер 100x33x52мм	1	комплект	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Набор монтировок для слесарных работ	Длина от 204-608 мм	1	комплект	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	Молоток слесарный	Вес бойка 0,5 кг	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Масленка рычажная	Тип рычажная масленка. От 250 мл	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Набор съемников стопорных колец	Для монтажа и демонтажа стопорных колец	1	комплект	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23	Оправка для поршневых колец	Высота 150 мм (6 дюймов) Рабочий диапазон, мм 90-175 мм	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24	Фиксатор коленчатого вала	Согласно типу представленного на экзамен двигателя	1	шт	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
25	Противооткатные упоры под колесо	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники	1	шт	4	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

26	Поддоны для отходов ГСМ	Материал- пластик	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
27	Мусорная корзина	Пластик	1	шт	4	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
28	Лампа переноска	Многоцелевая лампа-переноска LED, аккумуляторная	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
29	Набор инструментов автоэлектрика	Клещи для зачистки проводов и обжима клемм 5 функций (TSP-10353) 225 мм Отвертка крестовая VDE PH1 x 80 мм Отвертка шлицевая VDE SL0,8 x 4,0 x 80 мм Пробник 6-12-24 V Съемник предохранителей Щеточка для клемм аккумулятора Комплект предохранителей 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30 А Комплект предохранителей 6,35*32 мм (стекло) 5; 10; 15 А Комплект предохранителей Euro 8; 10; 16 А Изолента 19 мм x 9 м Провод 1,25 мм <sup>2</sup> x 1,5 м Комплект клемм (вилочных, кольцевых, штыковых) Комплект гильз соединительных термоусадочных Комплект термоусадочных манжет Ø10 x 50 мм; Ø5 x 50 мм; Ø3 x 50 мм Комплект пластиковых хомутов 2,5 x 100 мм; 2,5 x 160 мм; 3,6 x 200 мм Провод с зажимами "крокодилы"	1	шт	1	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
30	Тестер цифровой (мультитестер)	Измерение: Постоянное напряжение: 0.2-600В	1	шт	1	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ,



		Сопротивление: 0-2 МОм Постоянный ток: 0-10 А					ГИА/ДЭ ПУ
31	Техническая эксплуатационная документация и	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники и двигателя (в бумажном или электронном виде, на компьютере или ноутбуке)	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень расходных материалов</b>							
1	Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка КПП)	Чехол на сиденье 1 шт.; Чехол на руль 1 шт.; Чехол на рычаг КПП 1 шт.; Блистерная упаковка: 200/170/70 мм (Д/Ш/В).	1	комплект	1	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Реле стартера	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники	1	шт	1	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Реле 4-контактное	Согласно типу представленного на экзамен двигателя	1	шт	4	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Приспособление для проверки реле	Колодка разъема, согласно типу представленного на экзамен реле, с проводами для его проверки	1	шт	4	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Набор предохранителей	Согласно типу применяемых на представленной на экзамен дорожно-строительной техники	1	комплект	1	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Изоляционная лента ПВХ	Рулон, ширина 15 мм, длинна 10 м	1	шт	2	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

7	Вкладыши шатунные	Согласно типу представленного на экзамен двигателя	1	комплект	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Поршневые кольца	Согласно типу представленного на экзамен двигателя	1	комплект	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Уплотнительные прокладки	Согласно типу представленного на экзамен двигателя: крышки блока цилиндров, головки блока цилиндров, поддона картера	1	комплект	1	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Лампа ближнего света	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники	1	шт	5	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Лампа габаритов	Согласно типу представленной на экзамен дорожно-строительной техники	1	шт	5	А	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Ветошь	Для протирки, без ворсовая. Возможна протирочная бумага или вафельное полотно 100% хлопок. Рулон	1	рулон	3	А,Б	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Папки-планшеты	Материал: пластик Формат: А4 Цвет: черный Тип папки планшета: с крышкой	1	шт	5	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Бумага офисная	Не менее 1 пачка (500 л.)	1	шт	1	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Ручка	Шариковая. Синего цвета	1	шт	10	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>							
1	Аптечка	Оснащение не менее чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	1	шт	3	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Огнетушитель	Углекислотный	1	шт	3	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Вытяжка для отвода отработавших газов	Стационарная или переносная	1	шт	2	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Вешалка	Напольная. Каркас: металлический. Высота: 1800 мм. 8 крючков	1	шт	3	А,Б,С	ПА,ГИА/ ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

### 3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ. Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 24 кв.м. на 1 (одного участника)	А
	не менее 12 кв.м. на 1 (одного участника)	Б
	не менее 6 кв.м. на 1 (одного участника)	С
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс)	<u>А,Б,С</u>
Интернет:	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	С
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А,Б,С
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Не требуется	-
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50 м<sup>2</sup></u> на всю зону	А,Б,С
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости):	Не требуется	-
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	Не требуется	-

### 3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

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

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

## **Инструкция:**

1. До выполнения задания демонстрационного экзамена допускаются участники в спецодежде (костюм, обувь с металлическим мысом, очки, перчатки, кепка или каскетка).
2. Все участники должны быть ознакомлены с планом площадки демонстрационного экзамена, рабочими местами, перечнем оборудования, инструментов, расходных материалов, месторасположение медицинской аптечки, огнетушителей, запасного выхода.
3. К выполнению задания допускаются все участники, ознакомленные с требованиями техники безопасности и пожарной безопасности, не имеющие противопоказания к процедуре мероприятия.
4. Перед началом выполнения задания участник должен убедиться, что все электрические провода на рабочем месте расположены безопасно и не имеют повреждений изоляции.
5. Перед началом выполнения работы по модулю 1, необходимо удостовериться, что участник выполнил все требования ТБ которые могут привести к серьезным травмам (противооткатные упоры, вытяжная вентиляция и т.д.).
6. Перед началом выполнения модуля 2, необходимо проверить крепление двигателя на кантователе.
7. При необходимости эксперт должен помочь участнику в процедурах, которые оговорены заданием.
8. В случае обнаружения какой-либо реальной или потенциальной опасности на территории зоны проведения экзамена необходимо немедленно прекратить выполнение всех работ.
9. При обнаружении нарушений техники безопасности в процессе выполнения задания, эксперт должен остановить выполнение задания.

### 3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)	
<p>Задание модуля 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Участнику необходимо произвести запуск двигателя представленной на экзамен дорожно-строительной техники, машины или оборудования с возможностью запуска, по внешним признакам оценить техническое состояние.</li> <li>2.Провести диагностику электрических цепей различных систем. Восстановить их работу.</li> <li>3.Провести проверку мультиметром отдельных элементов, определить их характеристики и номиналы, произвести их замену.</li> <li>4.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда, использовать техническую документацию, применить диагностическое, измерительное и слесарное оборудование, приборы и инструмент площадки.</li> <li>5.По итогу всех действий оформить заказ-наряд, согласно приложения.</li> </ol> <p>Время выполнения – 90 минут</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	
<p>Задание модуля 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнить разборку двигателя, провести диагностику, визуальный осмотр разобранных элементов.</li> <li>2.Провести замеры измерительным инструментом, его настройку и поверку, дать заключение по результатам осмотра и замеров. Определить неисправности, провести анализ причин их возникновения, дефектовку предложенных компонентов, результаты записать в дефектную ведомость, согласно приложения.</li> <li>3.Провести проверочные работы отдельных элементов цилиндро-поршневой группы, сделать заключение по результатам осмотра и замеров, результаты записать в дефектную ведомость, согласно приложения.</li> <li>4.Провести слесарные работы по замене отдельных элементов, регулировочные работы, дать заключение по результатам осмотра и замеров, а также выполнить сборку двигателя в правильной последовательности с заменой элементов и контролем моментов затяжки, провести необходимые настройки и регулировки.</li> <li>5.При проведении работ необходимо выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда, использовать техническую документацию, применить диагностическое, измерительное и слесарное оборудование, приборы и инструмент площадки.</li> <li>6.По итогу всех работ оформить заказ-наряд, согласно приложения.</li> </ol>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Время выполнения – 90 минут.	
Модуль 3: Организация работы первичных трудовых коллективов	
<p>Задание модуля 3:</p> <p>Участнику необходимо проанализировать работу предприятия и провести контроль выполненных работ, рассчитать основные показатели и сделать выводы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнить расчет плана предприятия по труду за отчетный период.</li> <li>2.Выполнить расчет производительности труда на предприятии за год, месяц (прошлый и текущий), (в приведенных километрах).</li> <li>3.Определить процент изменения нормы выработки на предприятии.</li> <li>4.Определить фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность основных производственных фондов (ОПФ),</li> <li>5.Расчитать коэффициент эффективности и определить на каком предприятии лучше используются ОПФ.</li> </ol> <p>Время выполнения – 30 минут</p>	ГИА/ДЭ ПУ



**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,  
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД и вариативной части задания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)</b>	<b>Продолжительность ДЭ (не более)</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

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

Таблица № 1.2

<b>№ п/п</b>	<b>Вид деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых компетенций</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков</b>

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

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</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.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания:	

Задание модуля 1:  
*Текст задания*

ДЭ ПУ/  
**Вариативная часть**  
**КОД**

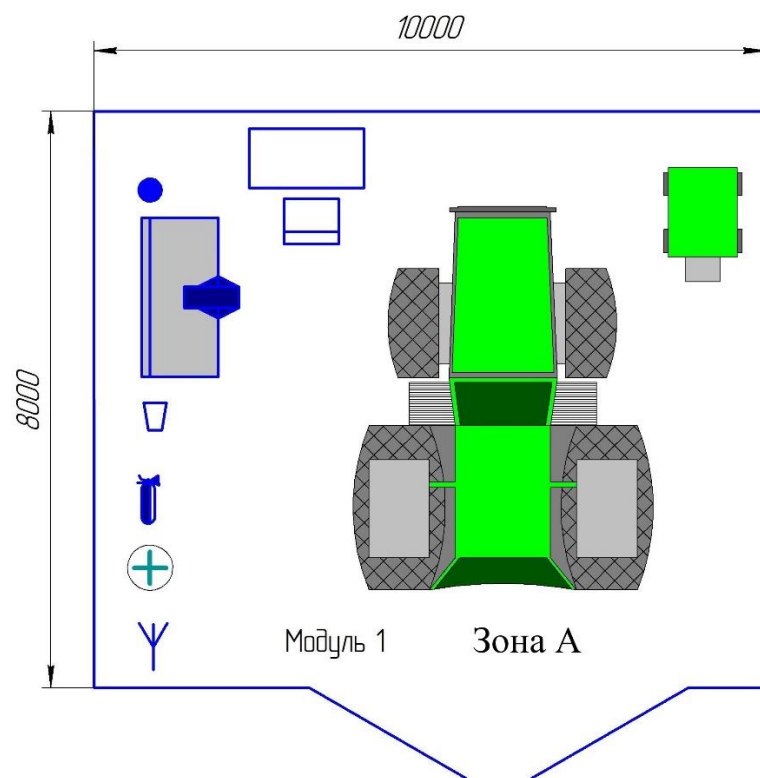
Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблицы № 1.5.

Таблица № 1.5



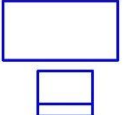

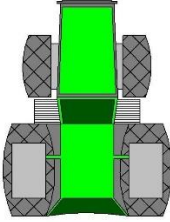
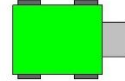
Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

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

Пример изображения примерного плана застройки площадки:

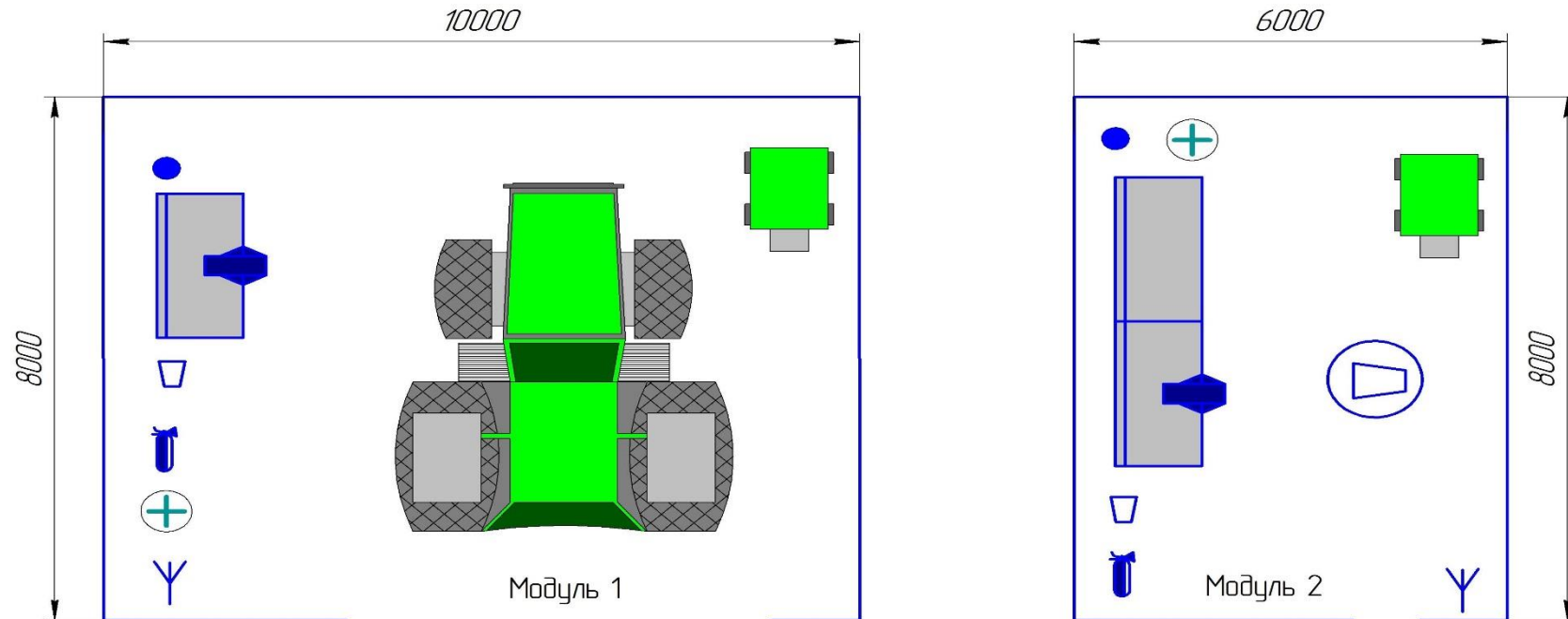


#### Легенда

-  Верстак слесарный с тисками
-  Огнетушитель
-  Мусорная корзина
-  Аптечка первой медицинской помощи
-  Вешалка с крючками
-  стол, стул
-  Подключение 220 В (розетка)
-  Техника, согласно ИЛ
-  Инструментальная тележка

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

Пример изображения примерного плана застройки площадки:



Легенда



Верстак слесарный  
с тисками



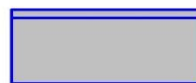
Огнетушитель



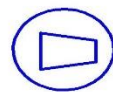
Мусорная корзина



Аптечка первой  
медицинской помощи



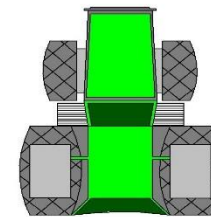
Верстак слесарный



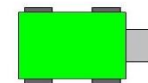
Стенд -  
кантователь  
с ДВС



Подключение 220 В  
(розетка)



Техника, согласно ИЛ



Инструментальная  
тележка



Вешалка с крючками

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Пример изображения примерного плана застройки площадки:

