



УТВЕРЖДЕНО

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, утвержденный приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 6
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.02-1-2025

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

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).

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 ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30мин.

¹Максимальная 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 в не зависимости от вида аттестации уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Организация строительного производства	ОК: использовать информации технологии в профессиональной деятельности	Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	ПК: участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений	Умение: определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ
		Умение: определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально - техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников

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

		Умение: определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов
	ПК: организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	Умение: осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов
		Умение: разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ
		Умение: осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Организация строительного производства	ОК: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	■	■	■

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

	<p>ПК: участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений</p>	<p>Умение: определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ</p>	■	■	■
		<p>Умение: определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев отдельных работников</p>	■	■	■
		<p>Умение: определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов</p>	■	■	■
	<p>ПК: организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений</p>	<p>Умение: осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов</p>	■	■	■

		Умение: разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ	■	■	■
		Умение: осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)	■	■	■
Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК: участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий	Умение: обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований		■	■
	ПК: участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	Умение: производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования		■	■
		Умение: пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения)		■	■
		Умение: конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов			■

		Умение: использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности			■
	ПК: составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений	Умение: применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительные-монтажные работы		■	■
	ПК: использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений	Умение: читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования			■
Обеспечение строительного производства материалами, изделиями и оборудованием	ПК: обеспечивать строительное производство материалами, изделиями, оборудованием, инструментами, вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда	Умение: пользоваться нормативной информацией о лимитах расхода строительных и вспомогательных материалов и оборудования			■
		Умение: обобщать информацию и рассчитывать показатели потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании			■
	ПК: организовывать работу складского хозяйства	Умение: формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе			■
Вариативная часть КОД					

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

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	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
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	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Организация строительного производства	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	2,00
		Участие в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений	12,00
		Организация и контроль производства однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	12,00
ИТОГО			26,00

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Организация строительного производства	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	2,00
		Участие в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений	12,00
		Организация и контроль производства однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	12,00
2	Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Участие в подготовке и проведении инженерных изысканий	6,00
		Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	12,00
		Использование системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений	6,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Организация строительного производства	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	2,00
		Участие в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений	12,00

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

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

		Организация и контроль производства однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	12,00
2	Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Участие в подготовке и проведении инженерных изысканий	6,00
		Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	18,00
		Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений	6,00
		Использование системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений	6,00
3	Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями и оборудованием	Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, оборудованием, инструментами, вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда	12,00
		Организация работы складского хозяйства	6,00
ИТОГО			80,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁷	Баллы
1	Организация строительного производства	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	2,00
		Участие в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений	12,00

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

		Организация и контроль производства однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	12,00
2	Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Участие в подготовке и проведении инженерных изысканий	6,00
		Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	18,00
		Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений	6,00
		Использование системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений	6,00
3	Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями и оборудованием	Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, оборудованием, инструментами, вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда	12,00
		Организация работы складского хозяйства	6,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁸			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁸ 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				
Рабочие место участника					А				
Общая и инфраструктура площадки					Б				
Зона экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/ на 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Компьютер в сборе/ ноутбук	Процессор не ниже 2 ГГц. Оперативная память не менее 4 Гб. Видеокарта дискретная, графический процессор	26.20.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		с объемом видеопамати не менее 2 Гб. Операционная система: предустановленная, 32-х разрядная или 64-х разрядная, диагональ не менее 20 дюймов							
2	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4	Программное обеспечение для создания двухмерных моделей и чертежей в системе автоматизированного проектирования	Программное обеспечение должно быть установлено на компьютеры участника и работать без использования облачных ресурсов	58.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5	Программное обеспечение для оформления текстовых документов	Создание и просмотр текстовых документов	58.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6	Программное обеспечение для работы с электронными таблицами	Создание и просмотр электронных таблиц	58.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7	Программное обеспечение для просмотра файлов в портативном формате	Просмотр документов в портативном формате	58.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

Перечень инструментов									
1	Калькулятор	12 разрядный с большими кнопками	28.23.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2	Нормативно-справочная документация	Нормативно-техническая и справочная документация в действующей редакции на момент проведения демонстрационного экзамена в бумажном или электронном видах:	41.10.10	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
Перечень расходных материалов									
1	Линейка	Пластмассовая или металлическая, длина измерения 30 см	22.29.25	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2	Ручка	Шариковая, синяя	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3	Карандаш	Простой, твердый (НВ)	32.99.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4	Точилка для карандашей	Пластиковая или металлическая	25.71.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5	Ластик	Резиновый	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6	Бумага	Плотность не менее 80 г/м ² , белая, формат А4. Используется для промежуточных и черновых работ, эскизов и чертежей.	17.12.14	На 1 участника	10	10	10	шт	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
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	Код зоны площадки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Оборудование для демонстрации	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.70.17	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Корзина для мусора	Материал: полипропилен	22.29.23	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования								
2	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования								
1.	Компьютер в сборе/ ноутбук	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.1	1	1	1	шт	В
2	Лазерный принтер или МФУ	Формат А4	26.20.16	1	1	1	шт	В
3	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
4	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
5	Программное обеспечение для оформления текстовых документов и работы с электронными таблицами	Создание и просмотр текстовых документов и электронных таблиц	58.29	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								

1.	Набор картриджей	Для черно-белого или цветного лазерного принтера или МФУ	28.23.25	1	1	1	шт	В		
2	Бумага	Плотность не менее 80г/м2, белая, упаковка 500 листов, формат А4	17.12.14	1	2	2	шт	В		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Стол	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
2.	Стул	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка	Шариковая синяя	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Освещение	Используется смешанное освещение, т.е. сочетание естественного и искусственного освещения							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 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	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	6
16	16	6
17	17	6
18	18	6
19	19	6
20	20	6
21	21	6
22	22	6

23	23	6
24	24	6
25	25	6

3.5 Инструкция по технике безопасности

Общие требования охраны труда:

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

2. При эксплуатации персонального компьютера на работника могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженная ионизация воздуха;
- статические физические перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов

4. Работнику при работе на ПК запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
- работать на компьютере при снятых кожухах;
- отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.

Требования безопасности до начала работ:

1. Участники ДЭ должны входить на рабочую площадку только с разрешения главного или технического эксперта;
2. До начала выполнения задания проводится целевой инструктаж по ТБ;
3. При получении задания участники должны внимательно ознакомиться со схемой, вспомнить правила ТБ, касающиеся порядка выполнения задания;
4. Привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы;
5. Проверить наличие и исправность ПК.
6. лишних движений.

Требования безопасности при выполнении работ:

1. Выполнять только порученную заданием работу;
2. Не включать в работу электрооборудование без разрешения линейного эксперта;
3. Выполнять сборку и разборку схем в отключенном от сети состоянии;
4. Подключать собранную схему к электрическим цепям 220, 380 В после проверки её линейным экспертом, получения разрешения на включение и только в присутствии экспертов;
5. Не выполнять никаких электромонтажных работ в схеме, находящейся под напряжением;
6. Не прикасаться к токоведущим, неизолированным токоведущим элементам.

Требования безопасности по окончании работ:

1. Отключить питание компьютера.
2. Привести в порядок рабочее место.
3. Выполнить упражнения для глаз и пальцев рук на расслабление.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю.
2. Не приступать к работе до устранения неисправностей.
3. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить эксперта, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.
4. В случае возникновения пожара сообщить об этом участникам и эксперту (линейному, техническому, главному), позвонить в экстренную оперативную службу по единому номеру 112, принять меры к эвакуации;
5. При объявлении тревоги (пожарной, химической) отключить электрооборудование, не создавая паники покинуть площадку и двигаться в сторону эвакуационного выхода.

Организационные требования:

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.

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

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Организация строительного производства	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (задание 1)	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (задание 2)	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 30 мин.
Модуль № 3: Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями и оборудованием	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 30 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Организация строительного производства

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

При строительстве инженерного сооружения необходимо выполнить 12 железобетонных колонн в деревянной опалубке со стальными

91.06.05-011	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , грузоподъемность 5 т			
91.07.04-001	Вибраторы глубинные			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т			
91.17.04-233	Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А			
01.7.03.01-0001	Вода			
01.7.11.07-0227	Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм			
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные			
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I			
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона			
08.3.03.06-0002	Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм			
08.4.03.03	Арматура			
11.1.03.01-0062	Бруски обрезные хвойных пород (ель, сосна), естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 20-90 мм, толщина 20-90 мм, сорт II			
11.1.03.05-0064	Доска необрезная хвойных пород, естественной влажности, длина 2-6,5 м, ширина 100-250, толщина 30-50 мм, сорт II			

11.2.13.06-0012	Щиты настила, толщина 25 мм			
-----------------	-----------------------------	--	--	--

2. На основании вышеприведенных расчетов с использованием редактора электронных таблиц необходимо составить ведомость потребности в материалах для выполнения строительно-монтажных работ в нижеприведенной форме. Файл необходимо сохранить под именем «Ведомость потребности в материалах» в папку, указанную Главным экспертом.

Код ресурса	Наименование материала	Единица измерения	Количество

Модуль № 2:

Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание 1: По проекту строительства инженерного сооружения требуется выполнить обратную засыпку пазух фундамента карьерным песком (Купл = 0,95 стандартной плотности) объемом 125 м³.

По данным проведенных инженерных изысканий основные грунты на территории строительства – суглинки тяжелые без примесей.

По требованию разработанной проектной документации на строительство:

90 % грунта засыпается бульдозером мощностью 96 кВт с перемещением из резерва до 20 м;

10 % грунта засыпается вручную.

Песок на строительную площадку поставляется автомобилями самосвалами грузоподъемностью 10 т, с карьера, расположенного в

17 км от объекта строительства. Количество требуемого рыхлого песка принимается с коэффициентами: при уплотнении до 0,92 стандартной плотности – 1,12, свыше 0,92 – 1,18.

Определить объем грунта, необходимого для обратной засыпки, а также прямые затраты на выполнение обратной засыпки (без учета затрат на доставку).

Расчет объем грунта и прямых затрат на выполнение обратной засыпки необходимо оформить в виде страницы пояснительной записки в текстовом редакторе с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению текстовых документов в строительстве и сохранить в файл с названием «Задание 2_ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом.

Модуль № 2:

Деятельность в области инженерно-технического проектирования для
градостроительной деятельности

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание 2: В системе автоматизированного проектирования с соблюдением требований к проектной и рабочей документации выполнить чертеж ленточного фундамента в масштабе 1:100, с соблюдением требований нормативно-технической документации к оформлению графической части. Размерами внешних сторон 6000 x 4000 мм, ширина 400 мм, высота 1500мм. Выполнить разрез.

Основную надпись на чертеже необходимо принять по форме 3 ГОСТ Р 21.101.-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», штамп

заполнить. Сохранить чертеж в файл с названием «Задание 2.2_ ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом

Модуль № 3:

Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями и оборудованием

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание: АО «СМУ-10» выполняет строительно-монтажные работы по строительству инженерного сооружения. Строительному участку № 1 на выполнение работ по окраске стальных металлоконструкций (двухавровые колонны массой 32,61 тн) установлен лимит расхода эмали ЭП-1236 в количестве 150 кг. Номенклатурный номер материала 101110, цена за 1 кг эмали 275 руб. без НДС, в бочке 50 кг эмали. Производственным складом № 1 в ноябре 2023 г. было отпущено:

02 ноября - 1,5 шт;

15 ноября - 1,0 шт;

23 ноября - 0,5 шт

Материалы со склада отпустил кладовщик А.А. Алексеев, получил мастер участка Б.Б. Борисов

На основании указанных данных рассчитайте верно ли установлен лимит расхода эмали и оформите лимитно-заборную карту М-8 на отпуск материала в производство.

Расчет лимита и лимитно-заборную карту необходимо оформить в текстовом редакторе и сохранить в файл с названием

«Задание 4_ ФИО студента» в папку, указанную Главным экспертом.

**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 программы (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	4:30 <i>продолжительность не более 4,5 астрономических часов</i>

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	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 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 форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <i>Название модуля</i>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

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

Таблица № 1.5

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

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭПУ

Пример изображения примерного плана застройки площадки:

