



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	08.02.03 неметаллических изделий и конструкций	Производство строительных конструкций
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник	
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 11.01.2018 № 26	
Виды аттестации:	Государственная аттестация	итоговая
	Промежуточная аттестация	
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый	
	Профильный	
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.03-1-2025	

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. 50мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч.30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК: Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций	Умение: производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций
		Практический опыт: определение технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций
		Практический опыт: ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	ПК: Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля	Умение: использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий
		Практический опыт: работа с контрольно-измерительными приборами

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

	ПК: Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций	Умение: пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции
	ПК: Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции	Практический опыт: работать с нормативной документацией
		Практический опыт: работать со справочной литературой
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

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					
Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК: Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций	Умение: производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций	■	■	■
		Практический опыт: определение технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций	■	■	■
		Практический опыт: ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	■	■	■
	ПК: Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно- технической документации, анализировать результаты контроля	Умение: использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий	■	■	■

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

		Практический опыт: работа с контрольно-измерительными приборами	■	■	■
	ПК: Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций	Умение: пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции	■	■	■
	ПК: Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции	Практический опыт: работать с нормативной документацией	■	■	■
		Практический опыт: работать со справочной литературой	■	■	■
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	■	■	■
		Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	■	■	■
Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК: Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций	Умение: загрузки и выгрузки форм или изделий из установок для сушки, тепло-влажностной обработки или обжига неметаллических изделий и конструкций, контроля режима тепловой обработки		■	■
Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК: Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом	Умение: пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой			■
	ПК: Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического	Умение: оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими			■

	процесса	компонентами для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей			
Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК: Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов	Умение: дифференцировать и оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку			■
	ПК: Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования	Умение: оценивать исправность оборудования			■
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	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	Осуществление ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управление технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций	8,00
		Осуществление входного контроля основных и вспомогательных материалов. Осуществление контроля качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализ результатов контроля	6,00
		Владение основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций	4,00

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

		Выявление резервов производства с целью повышения производительности труда и качества продукции	4,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
ИТОГО			26,00

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁵	Баллы
1	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	Осуществление ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управление технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций	8,00
		Осуществление входного контроля основных и вспомогательных материалов. Осуществление контроля качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализ результатов контроля	6,00
		Владение основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций	4,00
		Выявление резервов производства с целью повышения производительности труда и качества продукции	4,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
2	Эксплуатация	Осуществление эксплуатации	24,00

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

	теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций	
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 оценивания⁶	Баллы
1	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	Осуществление ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управление технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций	8,00
		Осуществление входного контроля основных и вспомогательных материалов. Осуществление контроля качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализ результатов контроля	6,00
		Владение основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций	4,00
		Выявление резервов производства с целью повышения производительности труда и качества продукции	4,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
2	Эксплуатация теплотехнического	Осуществление эксплуатации теплотехнического оборудования	24,00

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

	оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	для производства неметаллических строительных изделий и конструкций	
3	Автоматизация технологических процессов строительных изделий и конструкций	Применение контрольно-измерительных приборов для управления технологическим процессом	12,00
		Осуществление регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса	6,00
4	Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций	Обеспечение рационального использования производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов	6,00
		Предупреждение и устранение отклонений в работе технологического оборудования	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 оценивания ⁷	Баллы
1	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	Осуществление ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управление технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций	8,00
		Осуществление входного контроля основных и вспомогательных материалов. Осуществление контроля качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализ результатов контроля	6,00
		Владение основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций	4,00
		Выявление резервов производства с целью повышения производительности труда и качества продукции	4,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4,00
2	Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	Осуществление эксплуатации теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций	24,00
3	Автоматизация технологических процессов	Применение контрольно-измерительных приборов для	12,00

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

	строительных изделий и конструкций	управления технологическим процессом	
		Осуществление регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса	6,00
4	Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических изделий строительных и конструкций	Обеспечение рационального использования производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов	6,00
		Предупреждение и устранение отклонений в работе технологического оборудования	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				
Рабочее место №1 участника					А				
Рабочее место №2 участника					Б				
Общая площадка (площадка для демонстрации)					В				
Зона экспертов					Г				
Комната главного эксперта					Д				
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.	Весы	Предел взвешивания кг, ГОСТ 24104	15 28.29.31.11 5	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
2.	Комплект сит	Комплект сит для песка и	26.51.66.19	На 1 раб.	1	1	1	шт	Б

		щебня из 22 шт. (№ 0,16; 0,315; 0,5; 0,63; 1; 1,25; 2,5; 3; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 22,5; 25; 30; 40; 50; 60; 70мм; поддон; крышка)	0	место					
3.	Конус с воронкой	Конус для определения осадки бетона комплект - конус из листовой стали толщиной не менее 1.5 мм. Внутренняя поверхность конуса должна иметь шероховатость не более 40 мкм по ГОСТ 2789, воронка и штыковка диаметром 16 мм, длиной 600 мм с округленными концами	26.51.62	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
4.	Стол лабораторный	На усмотрение образовательной организации (далее – ОО)	31.09.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Стол ученический	На усмотрение ОО	31.01.12.12 2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
6.	Стул ученический	На усмотрение ОО	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
7.	Контейнер для заполнителя песка	На усмотрение ОО	29.20.21.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
8.	Контейнер для заполнителя щебня	На усмотрение ОО	29.20.21.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
9.	Контейнер для заполнителя цемента	На усмотрение ОО	29.20.21.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов									
1.	Линейка	Металлическая, с ценой	26.51.33.14	На 1 раб.	2	2	2	шт	Б

		деления не более 1 мм	0	место					
2.	Ёмкость для отбора проб	Ведро пластиковое с крышкой, объем 10 л	22.29.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
3.	Совок	Совок для сыпучих продуктов металлический	25.99.12.11 2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
4.	Мерная ёмкость	Набор сосудов мерных металлических МП 1, 2, 5, 10 литров	71.12.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
5.	Ёмкость для отходов	Ведро, объем 10 л	22.29.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
6.	Щетка сметка	Трехрядная	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
7.	Нормативные документы	ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия» ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний» ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний» ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам» ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»	08.12.11.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности» ГОСТ 10181-2019 «Смеси бетонные. Методы испытаний»							
8.	Нормативные документы	ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия» ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний» ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний» ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам» ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия» ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности» ГОСТ 10181-2019 «Смеси бетонные. Методы испытаний»	08.12.11.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б

9.	Кельма	Типа КБ по ГОСТ 9533	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
10.	Гладкий жесткий лист	Размерами не менее 700 х 700 мм из водонепроницаемого материала (металл, пластмасса и т. л.)	24.10.3	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
11.	Кювета пластиковая для раствора	Объем 40 литров	22.23.19.000	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
12.	Ёмкость для отходов	Ведро пластиковое с крышкой, объем 10 л	22.29.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
13.	Термометр	На усмотрение ОО	26.51.51.110	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
14.	Штангенциркуль	На усмотрение ОО	26.51.33.121	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б
Перечень расходных материалов									
1.	Цемент	ЦЕМ I 42,5 Н	23.51.12	На 1 участника	5	5	5	кг	Б
2.	Песок	Песок речной (обогащенный)	08.12.11	На 1 участника	10	10	12	кг	Б
3.	Щебень (гравий)	Щебень (гравий) фракции 5-20	08.12.12.140	На 1 участника	15	15	17	кг	Б
4.	Бетонные кубы	Образцы бетона в возрасте 28 суток, размер 100мм×100мм×100мм (150 мм×150 мм×150мм)	23.61.12	На 1 участника	3	4	7	шт	Б
5.	Ручка	Шариковая	32.99.12.110	На 1 участника	1	1	1	шт	А
6.	Ручка	Шариковая	32.99.12.110	На 1 участника	1	1	1	шт	Б
7.	Карандаш	Грифельный	32.99.15.110	На 1 участника	1	1	1	шт	А
8.	Карандаш	Грифельный	32.99.15.11	На 1	1	1	1	шт	Б

			0	участника						
9.	Калькулятор	Восьмиразрядный	28.23.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
10.	Калькулятор	Восьмиразрядный	28.23.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б	
11.	Блокнот	На усмотрение ОО	17.23.13.19 1	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
12.	Бумага А4	На усмотрение ОО	17.12.14.11 0	На 1 участника	5	5	5	лист	А	
13.	Протокол испытаний	На усмотрение ОО	17.12.14.11 0	На 1 участника	3	3	5	шт	Б	
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Респираторы	Без клапана	32.99.11.12 0	На 1 участника	1	1	1	шт	Б	
2.	Халат рабочий	На усмотрение ОО	14.12.30.13 1	На 1 участника	1	1	1	шт	Б	
3.	Перчатки	Перчатки рабочие 6 нитей с ПВХ Точка	14.12.30.15 0	На 1 участника	1	1	1	шт	Б	
4.	Кепка	На усмотрение ОО	14.19.42.14 1	На 1 участника	1	1	1	шт	Б	
5.	Защитные очки	На усмотрение ОО	32.50.42.12 0	На 1 участника	1	1	1	шт	Б	
6.	Огнетушитель	На усмотрение ОО	28.29.22.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	Б	
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 измерен ия	Код зоны площа дки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		

Перечень оборудования										
1.	Пресс для испытаний на сжатие	Диапазон 500...1000 кН	26.51.62	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт	В
2.	Лабораторная пропарочная камера	На усмотрение ОО	28.21.13.1 10	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Песок	Песок речной (обогащенный)	08.12.11	На кол-во участников	1	6	6	6	кг	Б
2.	Щебень (гравий)	Щебень (гравий) фракции 5-40	08.12.12.1 40	На кол-во участников	1	6	6	6	кг	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Огнетушитель	На усмотрение ОО	28.29.22.1 10	На всю площадку	2	2	2	2	шт	В
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Ноутбук	На усмотрение ОО	26.20.11.110		1	1	1	шт	Д	
2.	МФУ	На усмотрение ОО	26.20.18		1	1	1	шт	Д	
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка	Шариковая	32.99.12.110		1	1	1	шт	Д	
2.	Карандаш	Грифельный	32.99.15.110		1	1	1	шт	Д	
3.	Калькулятор	Восьмиразрядный	28.23.12.110		1	1	1	шт	Д	
4.	Бумага А4	Плотность 80 г/м ² . Белизна	17.12.14.110		2	2	2	упак	Д	

		от 150%. В упаковке – 500 листов								
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Респираторы	Без клапана		32.99.11.120	1	1	1	шт	Д	
2.	Халат рабочий	На усмотрение ОО		14.12.30.131	1	1	1	шт	Д	
3.	Кепка	На усмотрение ОО		14.19.42.141	1	1	1	шт	Д	
4.	Защитные очки	На усмотрение ОО		32.50.42.120	1	1	1	шт	Д	
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 площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка	Шариковая, цвет пасты - синий	32.99.12.1 10	На 1 эксперта	1	1	1	шт	Г	
2.	Карандаш	Грифельный	32.99.15.1 10	На 1 эксперта	1	1	1	шт	Г	
3.	Калькулятор	Восьмиразрядный	28.23.12.1 10	На 1 эксперта	1	1	1	шт	Г	
4.	Бумага А4	Плотность 80 г/м ² . Белизна от 150%. В пачке – 500 листов	17.12.14.1 10	На 1 эксперта	1	10	10	лист	Г	

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Респираторы	Без клапана	32.99.11.1 20	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	Г
2.	Халат рабочий	На усмотрение ОО	14.12.30.1 31	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	Г
3.	Кепка	На усмотрение ОО	14.19.42.1 41	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	Г
4.	Защитные очки	На усмотрение ОО	32.50.42.1 20	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	Г
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Не требуется	-								

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	4
8	8	4
9	9	4
10	10	4
11	11	4
12	12	5
13	13	5
14	14	5
15	15	5
16	16	6
17	17	6
18	18	6
19	19	6
20	20	7
21	21	7
22	22	7

23	23	7
24	24	7
25	25	7

3.5 Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

Участники ДЭ должны использовать рабочий халат. Волосы у участников должны быть собраны и убраны под платок у девушек), кепку. Руки следует защищать хлопчатобумажными перчатками.

Защита глаз является обязательной во всех случаях, которые могут представлять опасность для лица и глаз (пыль).

Средства защиты органов дыхания должны использоваться во всех мероприятиях, связанных с нахождением примесей в воздухе (при возникновении риска от вдыхания пыли).

При выполнении ДЭ участники должны обеспечить организацию и чистоту рабочего места.

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.

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: Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 20 мин.
Модуль № 3: Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 20 мин.
Модуль № 4: Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 20 мин.

Текст образца задания:**Модуль № 1:**

Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ

продолжительность выполнения модуля задания: 1 ч. 30 мин.

Текст задания:

Определить расход материалов на 1 м^3 бетона М200, предназначенного для изготовления панелей внутренних стен по кассетной технологии подвижностью бетонной смеси ПЗ=10-12 см.

Характеристика материалов: портландцемент ЦЕМ I 32,5Н, истинная плотность $3,1\text{ г/см}^3$, песок кварцевый фракционированный, модуль крупности $M_{кр}=1,8$, водопотребность -7%, истинная плотность -2,58 кг/л, крупный заполнитель – щебень гранитный, фракционированный предельной крупностью $D_{наиб}-20$ мм, истинная плотность -2,68 кг/л, пустотность 41%. Определить модуль крупности мелкого заполнителя, осадки конуса и предела прочности бетона. Демонстрация навыков отбора пробы мелкого заполнителя, заполнение акта отбора проб. Демонстрация навыков проведения отсева, установления модуля крупности песка.

Приготовить бетонную смесь (состав бетона принять полученный при решении задачи) произвести испытание на определение подвижности бетонной смеси (испытание на осадку конуса) согласно условию задачи. Определение предела прочности на сжатие бетонных образцов-кубов размером $100\times 100\times 100$ мм.

Заполнить протокол испытаний

Необходимые приложения: ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам; ГОСТ 10181-2014 Смеси бетонные. Методы испытаний.

Модуль № 2:

Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ

продолжительность выполнения модуля задания: 1 ч. 20 мин.

Текст задания:

Подобрать режим тепловой обработки для ТВО внутренних стеновых панелей, изготовленных из класса бетона В15.

Построить график ТВО.

Поместить изделия в лабораторную пропарочную камеру.

Необходимые приложения: не предусмотрено

Модуль № 3:

Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

продолжительность выполнения модуля задания: 0 ч. 20 мин.

Текст задания:

Оценить качество сырьевых материалов по внешнему признаку, скорректировать состав бетонной смеси для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей.

Продемонстрировать навык измерения температуры бетонной смеси.

Необходимые приложения: не предусмотрено

Модуль № 4:

Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве
неметаллических строительных изделий и конструкций

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

продолжительность выполнения модуля задания: 0 ч. 20 мин.

Текст задания:

Демонстрация навыков визуального осмотра бетонных образцов, определения дефектов, занесение результатов осмотра и измерений геометрических размеров в протокол испытания.

Проверить на исправность лабораторную пропарочную камеру.

Необходимые приложения: не предусмотрено.

**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	0:00 <продолжительность не более 4,5 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	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: <Название модуля>		
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			

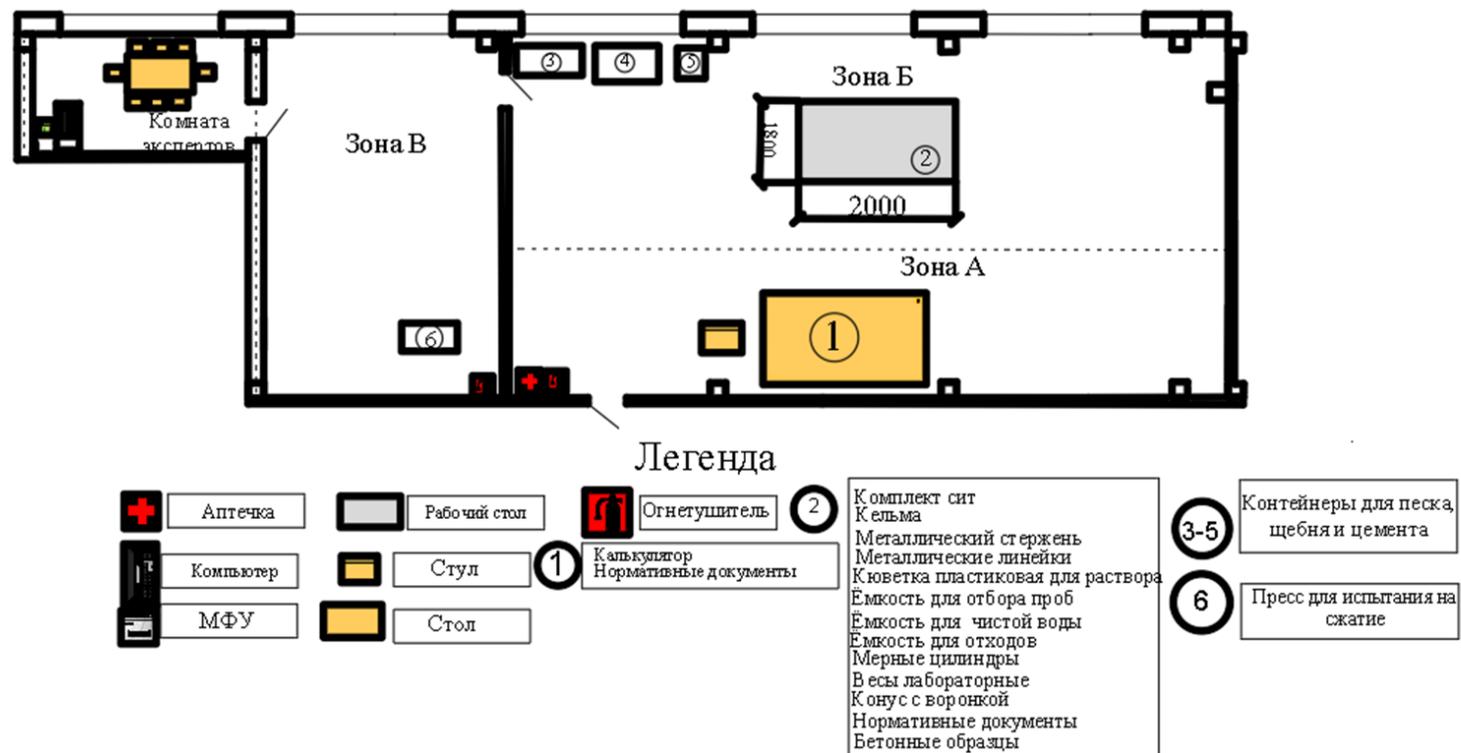
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

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 ДЭ ПА

Пример изображения примерного плана застройки площадки:



Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ БУ

Пример изображения примерного плана застройки площадки:

