



# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

## Том 1

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	22.02.01 Metallurgy of black metals
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Technician
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Metallurgy of black metals, approved by order of the Ministry of Education and Science of Russia of 21.04.2014 No. 355
Виды аттестации:	State final attestation
	Intermediate attestation
Уровни демонстрационного экзамена:	Basic
	Profile
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 22.02.01-1-2024

## 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>ЦПДЭ</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 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

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ</b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 30 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>3 ч. 00 мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 4 ч. 30 мин.</b>

**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>
Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	ПК: Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.	Навык: подбора и расчёта состава шихтовых материалов Умение: выполнять производственные и технологические расчеты Умение: находить причины нарушений технологии и пути их устранения Умение: работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками
	ПК: Анализировать качество сырья и готовой продукции	Умение: анализировать качество сырья и готовой продукции
	ПК: Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению	Умение: анализировать причины брака выпускаемой продукции Умение: разрабатывать мероприятия по его предупреждению
	ПК: Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	Навык: оформления контрольной документации

<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>					
Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	ПК: Осуществлять технологические операции по производству черных металлов	Навык: подбора и расчёта состава шихтовых материалов	■	■	■
		Умение: выполнять производственные и технологические расчеты	■	■	■
		Умение: находить причины нарушений технологии и пути их устранения	■	■	■
		Умение: работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками	■	■	■
	ПК: Анализировать качество сырья и готовой продукции	Умение: анализировать качество сырья и готовой продукции	■	■	■
ПК: Анализировать причины брака выпускаемой продукции и	Умение: анализировать причины брака выпускаемой	■	■	■	

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



	разрабатывать мероприятия по его предупреждению	продукции				
		Умение: разрабатывать мероприятия по его предупреждению	■	■	■	
	ПК: Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	Навык: оформления контрольной документации	■	■	■	
	ПК: Использовать системы автоматического управления технологическим процессом	Навык: использования систем автоматизированного проектирование		■	■	
		Умение: использовать системы автоматического управления технологическим процессом		■	■	
		Умение: использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом		■	■	
	ПК: Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов	Навык: эксплуатации технологического оборудования		■	■	
		Навык: эксплуатации подъемно-транспортного оборудования		■	■	
	Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПК: Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов	Умение: подбирать оптимальный состав сырья			■
		ПК: Участвовать в обеспечении и	Умение: устанавливать и			■

	оценке экономической эффективности	поддерживать оптимальные параметры технологии			
		Умение: прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья			■
	ПК: Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности	Умение: оформлять проектную документацию			■
Организация работы коллектива на производственном участке.	ПК: Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей	Умение: разрабатывать техническое задание			■
	ПК: Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса	Навык: по соблюдению параметров разработки технического задания			■
<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	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	Осуществление технологических операций по производству черных металлов	16,00
		Анализ качества сырья и готовой продукции	3,00
		Анализ причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.	5,00
		Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	2,00
<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	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	Осуществление технологических операции по производству черных металлов	16,00
Анализ качества сырья и готовой продукции		3,00	
Анализ причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению		5,00	
Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке		2,00	
Использование систем автоматического управления технологическим процессом		15,00	
Эксплуатирование технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов		9,00	
<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	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур	Осуществление технологических операции по производству черных металлов	16,00
		Анализ качества сырья и готовой продукции	3,00
		Анализ причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению	5,00
		Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	2,00
		Использование систем автоматического управления технологическим процессом	15,00
		Эксплуатирование технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов	9,00
2	Участие в экспериментальных и исследовательских работах.	Участие в разработке новых технологий и технологических процессов	5,00
		Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности	10,00
		Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.	5,00
3	Организация работы коллектива на производственном участке.	Планирование и организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей	5,00
		Принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса	5,00

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

<b>ИТОГО</b>	<b>80,00</b>
--------------	--------------

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

Таблица № 9

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)</b>	<b>Критерий оценивания<sup>6</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	Осуществление технологических операции по производству черных металлов	16,00
		Анализ качества сырья и готовой продукции	3,00
		Анализ причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению	5,00
		Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке	2,00
		Использование систем автоматического управления технологическим процессом	15,00
		Эксплуатирование технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающее процесс производства черных металлов	9,00
2	Участие в экспериментальных и исследовательских работах.	Участие в разработке новых технологий и технологических процессов	5,00
		Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности	10,00
		Оформление результатов экспериментальной и	5,00

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

		исследовательской деятельности	
3	Организация работы коллектива на производственном участке.	Планирование и организация собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей	5,00
		Принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса	5,00
<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: 10</b>		
<b>Количество зон застройки площадки: 1</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>
Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Участие в экспериментальных и исследовательских работах		ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Организация работы коллектива на производственном участке		ГИА/ДЭ БУ, 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 и/уровень ДЭ
<b>Перечень оборудования</b>							
1	Стол Ученический	Материал каркаса: ЛДСП 6	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стул Ученический	Материал каркаса: ЛДСП/ металл	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Компьютер персональный	Диагональ экрана монитора не менее 15" с разрешением не менее: 1366x768 точек, частота $\geq 2400$ МГц, 2 ядра. Оперативная память $\geq 4$ Гб. Объем жесткого диска $\geq 500$ Гб. Оптический привод DVD-RW. Наличие беспроводной связи WiFi + Bluetooth. Установлена операционная система компьютера.	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень инструментов</b>							
4	Программное обеспечение Тренажер-имитатор	Операционная система: на усмотрение образовательной организации Процессор: на усмотрение образовательной организации; Видеокарта: на усмотрение образовательной организации; Оперативная память: на усмотрение образовательной организации; Разрешение экрана: на усмотрение образовательной	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

		организации.					
<b>Перечень расходных материалов</b>							
5	Бумага	Формат: А4, плотность 80 г/м <sup>2</sup> , белизна: от 150%	1	упаковка	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Ручка шариковая	Цвет чернил: синий	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Калькулятор	На усмотрение образовательной организации.	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>							
8	Огнетушитель	На усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Аптечка	Комплектация согласно требованиям приказа 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	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Урна для бумаги	Урна офисная	1	шт	10	А	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 4 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс)	А
Интернет:	подключение ПК к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А
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
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

<b>Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ</b>	<b>Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)</b>	<b>Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)</b>
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	3

### 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:**

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

Участнику во время работы запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать захламленность рабочего места бумагой во избежание накопления органической пыли;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

Участник обязан:

- во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования сообщить техническому эксперту;
- в случае появления рези в глазах, при резком ухудшении видимости - невозможности сфокусировать взгляд или навести его резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно сообщить о состоянии здоровья техническому эксперту.

### **3.6 Образцы задания**

Наименование модуля задания	Вид
-----------------------------	-----

	<b>аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)</b>
<b>Модуль 1: Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)</b>	
<b>Задание модуля 1:</b> 1 Произвести расчет выплавки черных металлов (чугуна, стали, сплава) с оптимальным подбором шихтовых материалов в соответствии с нормативно-технической документацией (ГОСТ, ОСТ, ТУ, методические пособия и тд); 2 Произвести контрольный анализ технологического расчета на соответствие требованиям НТД. 3 Сделать вывод, при несоответствии, произвести перерасчёт.	<b>ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</b>
<b>Модуль 2: Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)</b>	
<b>Задание модуля 2:</b> 1 Произвести выплавку черных металлов по производственным и технологическим расчетам с использованием информационно-коммуникационных технологий с применением тренажера-имитатора; 2 Продемонстрировать навыки при эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования на тренажере-имитаторе, обеспечивающее процесс производства черных металлов при использовании информационно-коммуникационных технологий.	<b>ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</b>
<b>Модуль 3: Организация работы коллектива на производственном участке.</b>	
<b>Задание модуля 3:</b> 1. Оформить документ качества после проведения контрольного анализа продукции на соответствие требованиям НТД (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания); 2. Обосновать причины несоответствия в готовой продукции, разработать Мероприятия по эффективному устранению причин несоответствия (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания).	<b>ГИА/ДЭ ПУ</b>
<b>Модуль 4: Участие в экспериментальных и исследовательских работах</b>	
<b>Задание модуля 4:</b> 1. Разработать карту технологического процесса для выплавки черных металлов, с соблюдением технологической последовательности (образец представлен в Приложении 1 к образцу задания); 2. Все оформить согласно нормативно-технической документации	<b>ГИА/ДЭ ПУ</b>

Приложение № 1 к  
образцу задания

Образец бланка Сертификата качества

Сертификат качества №

Дата плавки \_\_\_\_\_

Марка стали \_\_\_\_\_

Нормативный документ \_\_\_\_\_  
(ГОСТ, ТУ и тд.)

Химический состав по НД

Марка стали	Массовая доля элемента в %								
	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	S	P
Химический состав согласно НД									
Фактический химический состав									

Заключение: \_\_\_\_\_  
(Соответствует / не соответствует НД)

Проверил \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (дата) (Фамилия ИО)

Образец бланка для составления Мероприятия по устранению несоответствий представлен в таблице 1.1

Таблица 1.1

№ п/п	Вид несоответствия	Причины несоответствия	Корректирующие мероприятия	Ответственный исполнитель



Образец Карты технологического процесса для выплавки стали представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№	Наименование операции	Время на операцию, мин	Материал, контрольные параметры	Примечание
1	Завалка шихты: Бадья 1	0-5	Масса шихты, т	
2	Плавление шихты	10	Графитированные электроды, термопара	Произвести замер температуры
3	Подвалка: Бадья 2	5	Масса шихты, т	
4	Присадка: шлакообразующих материалов - известь - алюминиевая крупка АКВ - ВУМ	8-10	20 кг/т 2,0 кг/т 0,5 кг/т	порциями за 2-3 приёма по мере расплавления
5	Измерение температуры	0,5	(1630±10) °С	-
6	Отбор пробы	1	Пробоотборник 1640-1660 °С	-

Примечание: расписать поэтапный процесс, который был произведен на тренажере-имитаторе.

**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 таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

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
			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: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к 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

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


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



Условные обозначения						
1	2	3				
Рабочий стол студента - 10 шт.	Персональный компьютер - 10 шт.	Рабочий стул студентам - 10 шт.	Доступ к интернету	Розетка 220В	Аптечка	Огнетушитель

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Условные обозначения						
1	2	3				
Рабочий стол студента - 10 шт.	Персональный компьютер - 10 шт.	Рабочий стул студентам - 10 шт.	Доступ к интернету	Розетка 220В	Аптечка	Огнетушитель

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



Условные обозначения						
1	2	3				
Рабочий стол студента - 10 шт.	Персональный компьютер - 10 шт.	Рабочий стул студентам - 10 шт.	Доступ к интернету	Розетка 220В	Аптечка	Огнетушитель