ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 27.08.2026 № 01-09-285/2026

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(инвариантная часть)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по горным работам

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, утвержденный приказом Минпросвещения России от 26.08.2022 № 772 (ред. от 03.07.2024)
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 21.02.17-1-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	-	демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КИМ	-	контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы
ОК	-	общая компетенция
ПА	-	промежуточная аттестация
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена
Участник ДЭ	-	обучающийся, физическое лицо, осваивающее образовательную программу

2. СТРУКТУРА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ (ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ)

Спецификация КИМ (инвариантная часть) включает:

1. Комплекс основных характеристик для проведения демонстрационного экзамена;
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. Инструкции по технике безопасности;
4. Условия привлечения экспертов;
5. Образцы заданий;
6. Примерный план застройки площадки ДЭ.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ

3.1 Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

Применимость спецификации КИМ. Настоящая спецификация КИМ предназначена 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 (инвариантная часть)

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

КИМ в части ГИА (ДЭ ПУ) включает в себя инвариантную и вариативную части. КИМ в части ГИА (ДЭ БУ) является инвариантной частью КИМ для проведения ГИА (ДЭ ПУ).

Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета.

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 КИМ, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы, и критериев их оценивания.

3. КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена государственной экзаменационной комиссии, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов государственной экзаменационной комиссии, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии со спецификацией КИМ.

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 демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии со спецификацией КИМ.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а

также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах.

12. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством администратора центра проведения экзамена также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается администратором центра проведения экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется администратором центра проведения экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

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

15. Для выполнения заданий КИМ не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

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

Таблица № 2

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ[1]**
ПА	**-**	Инвариантная часть	**1 ч. 30 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**3 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	***4 ч. 00 мин.[2]***

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

[2] Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

Требования к содержанию спецификации КИМ. Единое базовое ядро содержания КИМ (таблица № 3) сформировано на основе вида/видов 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 КИМ[3]		
Вид деятельности	**Перечень оцениваемых ОК, ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией	ПК. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ	Навык: разработки и интерпретации технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ
		Умение: разрабатывать и интерпретировать технологические схемы ведения горных работ на участке
		Умение: разрабатывать и интерпретировать паспорта крепления горных выработок, разрабатывать и интерпретировать паспорта буровзрывных работ
	ПК. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	Навык: участия в организации производства: подготовительных и добычных работ, работ по дегазации шахтного поля
		Навык: участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке
		Навык: контроля ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией

[3] Единое базовое ядро содержания КИМ – общая (сквозная) часть КИМ, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

		Умение: контролировать ведение очистных и подготовительных работ
		Умение: использовать материалы, применяемые в горной промышленности
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Умение: реализовывать составленный план
		Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Содержательная структура спецификации КИМ представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[4]	ГИА ДЭ БУ	№ Задания[5]
Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией	ПК. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ	Навык: разработки и интерпретации технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ	■	■	1
		Умение: разрабатывать и интерпретировать технологические схемы ведения горных работ на участке	■	■	1
		Умение: разрабатывать и интерпретировать паспорта крепления горных выработок, разрабатывать и интерпретировать паспорта буровзрывных работ	■	■	1
	ПК. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	Навык: участия в организации производства: подготовительных и добычных работ, работ по дегазации шахтного поля	■	■	1
		Навык: участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке	■	■	1
		Навык: контроля ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией	■	■	1
		Умение: контролировать ведение очистных и подготовительных работ	■	■	1

[4] Содержание КИМ в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КИМ.

[5] Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ.

		Умение: использовать материалы, применяемые в горной промышленности	■	■	1
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	■	■	1
		Умение: реализовывать составленный план	■	■	1
		Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	■	■	2
Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке	ПК. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	Навык: оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении горных работ		■	2
		Умение: применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения		■	2
	ПК. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	Навык: выявления, анализа и оценки профессиональных рисков		■	2
		Умение: применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах		■	2
Организация деятельности персонала производственного подразделения	ПК. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка	Навык: определения фактического объема подготовительных и добычных работ		■	3
		Умение: определять нормы выработки согласно горно-геологическим условиям и техническим характеристикам комплексов и оборудования очистных и подготовительных работ		■	3

	ПК. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	Навык: проведения инструктажей по охране труда для рабочих		■	3
		Умение: вести учетную документацию по проведению инструктажей по охране труда и промышленной безопасности с использованием программного обеспечения		■	3
Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета. Форма спецификации вариативной части КИМ для проведения ГИА ДЭ ПУ представлена в приложении 1 к настоящей спецификации КИМ.					Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КИМ
№ Задания	**Наименование выполняемой задачи**			**ПА**	**ГИА ДЭ БУ**
Задание 1	Ведение технологических процессов горных и взрывных работ			■	■
Задание 2	Контроль и безопасность ведения горных и взрывных работ				■
Задание 3	Управление персоналом производственного подразделения				■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (Совокупность инвариантной и вариативной частей)**	**Максимальный балл**
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		75 из 75
ГИА	*ДЭ ПУ*	*Вариативная часть*	*25 из 25*
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	**Вид деятельности**	**Критерий оценивания[6]**	**Баллы**
1	Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией	Разработка и интерпретация технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ	**8,00**
		Организация и контроль выполнения горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	**13,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**4,00**
		ИТОГО	**25,00**

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания[7]	Баллы
1	Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией	Разработка и интерпретация технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ	**8,00**
		Организация и контроль выполнения горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	**13,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**6,00**
2	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке	Обеспечение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	**12,00**
		Обеспечение проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	**12,00**
3	Организация деятельности персонала производственного подразделения	Обеспечение выполнения плановых показателей участка	**12,00**
		Проведение инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	**12,00**
		ИТОГО	**75,00**

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[8]	Баллы
1	Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в	Разработка и интерпретация технической и технологической документации на ведение горных и взрывных работ	**8,00**

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

[8] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	соответствии с технической и нормативной документацией	Организация и контроль выполнения горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	**13,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**6,00**
2	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке	Обеспечение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	**12,00**
		Обеспечение проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	**12,00**
3	Организация деятельности персонала производственного подразделения	Обеспечение выполнения плановых показателей участка	**12,00**
		Проведение инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	**12,00**
ИТОГО (инвариантная часть)			**75,00**
ВСЕГО (вариативная часть)[9]			**25,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

[9] Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями-партнерами.

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 № 9.

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 № 9

1. Зоны площадки							
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**			
Рабочее место участника				А			
Общая зона				Б			
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				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
					ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования							
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	25.94.12	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	шт

3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.13	На 1 раб. место	1	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	USB - накопитель	На усмотрение образовательной организации	26.20.21	На 1 раб. место	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими 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
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								

1.	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	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2			Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12			1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11			1	1	шт
3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.15			1	1	шт
4.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	26.20.18			1	1	шт

Перечень инструментов								
1.	Планшет с зажимом	На усмотрение образовательной организации		22.29.25		1	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Ручка шариковая	На усмотрение образовательной организации		32.99.12		1	1	шт
2.	Бумага	Офисная, формат А4, белая (500 листов в пачке)		17.12.14		1	1	пач
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-		-		-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места 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
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Планшет с зажимом	На усмотрение образовательной организации	22.29.25	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Ручка шариковая	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-

6. Дополнительные технические характеристики и описание площадки								
6.1. Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
6.2 Дополнительные технические требования к площадке								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики						

3.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

В процессе выполнения экзаменационного задания и нахождения на территории ЦПДЭ, обучающийся обязан соблюдать инструкцию по охране труда, работать в пределах зоны рабочего места, следовать требованиям Администратора центра проведения экзамена в части поведения на площадке.

За общее состояние охраны труда и производственной безопасности площадки проведения демонстрационного экзамена несет ответственность технический эксперт. Обязанности технического эксперта демонстрационного экзамена включают ответственность за техническое состояние оборудования, функционирование инфраструктуры центра проведения экзамена, а также за соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

По вопросам, связанным с работой компьютера и соблюдением техники безопасности, следует обращаться к техническому эксперту.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Обучающиеся должны входить на рабочую площадку только с разрешения администратора центра проведения экзамена или технического эксперта. До начала выполнения задания проводится целевой инструктаж по безопасному применению оборудования, применяемых во время экзамена обучающимся. Обучающиеся должны внимательно ознакомиться с содержанием задания и порядком выполнения задания.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

Выполнять только порученную заданием работу.

Запрещается: прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании, переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании, если это не предусмотрено заданием.

Не отвлекаться на посторонние предметы и не отвлекать других обучающихся.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

В случае возникновения неполадок оборудования, незамедлительно сообщить техническому эксперту или администратору центра проведения экзамена. В случае получения травмы или возникновениянесчастногослучая, незамедлительно уведомить администратора центра проведения экзамена, технического эксперта, отключить оборудование от сети и принять меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. В случае возникновения пожара, сообщить об этом техническому эксперту или администратору центра проведения экзамена, позвонить в экстренную оперативную службу по единому номеру 112, принять меры к эвакуации. При объявлении тревоги (пожарной, химической) отключить оборудование, не создавая паники, покинуть площадку и двигаться в сторону эвакуационного выхода.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

Отключить питание оборудование от источника питания. Покинуть площадку.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в данную инструкцию.

2. Технический эксперт под подпись знакомит администратора центра проведения экзамена, экспертную группу, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

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

3.4 Условия привлечения экспертов

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 № 10.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов[10]**	**Рекомендуемое количество экспертов[11]**
1	2	2
2	2	2
3	2	2
4	2	2
5	2	2
6	2	2
7	2	2
8	2	2
9	2	2
10	2	2
11	2	2
12	2	2
13	2	2
14	2	2
15	2	2
16	2	2
17	2	2
18	2	2
19	2	2
20	2	2
21	2	2
22	2	2
23	2	2
24	2	2
25	2	2

[10] количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ
[11] количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

3.5 Образец заданий

Содержание задания ДЭ зависит от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 11.

Таблица № 11

Задания	**Вид деятельности**	**Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ**	
		ДЭ в рамках ПА	**ГИА ДЭ БУ**
Задание 1	Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Задание 2	Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке		1 ч. 30 мин.
Задание 3	Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке. Организация деятельности персонала производственного подразделения		0 ч. 30 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ:		1 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Задание 1. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

Участнику будет представлена профессиональная задача "Расчет основных параметров буровзрывных работ при проведении горной выработки" (приложение 1).

На основании исходных данных приступить к выполнению задания.

1. Определить удельный расхода ВВ.

2. Определить количество шпуров.

3. Распределить шпуры по группам.

4. Определить подвигание забоя за цикл.

5. Определить предварительную массу заряда ВВ на забой.

6. Определить фактический расход ВВ.

7. Выполнить графическое изображение сечения горной выработки в проходке и конструирование схемы расположения шпуров в трех проекциях.

8. Графическое изображение перевести в формат pdf и сохранить на флеш-накопителе.

9. Флеш-накопитель отдать техническому эксперту для распечатки и оценивания экспертами.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_21.02.17-1-2027.docx

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

Участнику будет представлена профессиональная задача "Расчет основных параметров буровзрывных работ при проведении горной выработки" (приложение 1).

На основании исходных данных приступить к выполнению задания.

1. Определить удельный расхода ВВ.
2. Определить количество шпуров.
3. Распределить шпуры по группам.
4. Определить подвигание забоя за цикл.
5. Определить предварительную массу заряда ВВ на забой.
6. Определить фактический расход ВВ.
7. Выполнить графическое изображение сечения горной выработки в проходке и конструирование схемы расположения шпуров в трех проекциях.
8. Графическое изображение перевести в формат pdf и сохранить на флеш-накопителе.
9. Флеш-накопитель отдать техническому эксперту для распечатки и оценивания экспертами.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_21.02.17-1-2027.docx

Задание 2. Контроль и безопасность ведения горных и взрывных работ

При выполнении задания участнику необходимо записать правила безопасности и охрану труда в наряд-допуск.

Вписать мероприятия, обеспечивающие безопасность при креплении горной выработки, в наряд-допуск для выполнения работ на горном полигоне (приложение 2).

Образец выполнения задания

Организация:

Производство, цех, участок: участок ПГДУ рудника «Второй Советский» АО «ГМК «Дальполиметалл»

НАРЯД - ДОПУСК № __1__

на работы повышенной опасности

Наряд

1. Выдан ответственному руководителю работ

Горному мастеру участка ПГДУ рудника «Второй Советский» Иванову Ивану Ивановичу

(должность, Ф.И.О.)

2. Ответственный производитель работ

Крепильщик 5 разряда участка ПГДУ рудника «Второй Советский» Петров Петр Петрович

(должность, Ф.И.О.)

с членами бригады (производители работ) ____2____ человек

3. Поручается произвести:

монтаж крепления очистной камеры № 22 на горизонте – 205 м. Работы по креплению выполнить согласно паспорту крепления

(содержание работы, объект, место работы)

4. Работу начать в __09__час __00__ мин «_01_» _августа_ 20_25_г.

5. Работу окончить в __15__час __30__ мин «_01_» _августа_ 20_25_г.

6. Особые условия работы:

Установка рам и затяжки производится с применением подъемных механизмов, переносного электроинструмента (углошлифмашинка) и использованием средств подмащивания (стремянки, подставки).

Указать особые условия, перечислить смежные цеха и участки, с которыми требуется согласовать начало проведения работы, приложить необходимые схемы).

6.1. Результаты замеров вредных факторов перед началом работы: указать результаты замеров воздушной среды, температуры и другие.

7. Для обеспечения безопасных условий необходимо:

1) Выполнить замеры проб рудничного воздуха на концентрацию опасных газов.

2) До начала выполнения работ установить вентилятор местного проветривания.

3) Выполнить заземление электроинструмента.

4) Подготовить средства подмащивания. Убедиться в их устойчивости. Запрещается проводить работы с верхней ступени стремянок.

5) При выполнении работ пользоваться исправным инструментом и только по назначению.

6) В процессе проведения работ постоянно проводить контроль состояния рудничного воздуха.

Необходимо перечислить мероприятия по подготовке рабочих мест и меры безопасности, в том числе подлежащие выполнению дежурным персоналом других цехов.

7.1. Средства индивидуальной защиты, которые обязаны применять члены бригады для выполнения задания: _____

8. Назначается допускающим:

(начальник смены, мастер смены, Ф.И.О.)

9. Назначается наблюдающим:

(из числа ремонтного или технологического персонала, Ф.И.О.)

10. Наряд выдал: «___»_____ 20__г.

Должность, Ф.И.О., подпись, дата

11. Наряд получил (ответственный руководитель работ): «___»_____ 20__г.

Должность, Ф.И.О., подпись, дата

12. Остаются в работе:

(оборудование, расположенное вблизи места работы и находящееся под напряжением, под давлением, при высокой температуре, взрывопожароопасное, действующие трубопроводы и т.п.)

13. Дежурный персонал смежных цехов (участков):

(цех, должность, Ф.И.О., подпись, дата)

* Наряд с 1 по 13 пункт заполняется выдающим наряд-допуск. Допуск заполняют допускающий и ответственный руководитель работ.

Допуск

14. Рабочее место и условия работы проверены, меры безопасности, указанные в наряде, обеспечены. Разрешаю приступить к работе:

(Ф.И.О. допускающего, подпись, дата)

15. Условия производства работ проверены, исполнители с оборудованием, оставшимся в работе, ознакомлены и к работе допущены, рабочее место принято, средства индивидуальной защиты, инструмент соответствует мерам безопасности:

Ответственный руководитель работ

(Ф.И.О. отв. руководителя работ, подпись, дата)

Производитель работ

(Ф.И.О. производителя работ, подпись, дата)

16. Инструктаж членов бригады по безопасному производству работ проведен на рабочем месте

№	Ф.И.О.	Должность, разряд	Дата	Подпись прошедшего инструктаж	Подпись отв. руководителя, инструктирующего

(при большом количестве производителей работ оформляется приложением к наряду-допуску)

17. Оформление ежесменного допуска к работе, окончания работ, перевода на другое рабочее место, остановка работ

Наименование работ	Ежесменный допуск к работе			Окончание работы, перевод на другое рабочее место, остановка работы, закрытие допуска		
	Меры безопасности проверены. Бригада проинструктирована и допущена на рабочее место			Бригада выведена, наряд-допуск сдан		
	Дата, время	Допускающий (подпись)	Отв. производитель работ (подпись)	Дата, время	Отв. производитель работ (подпись)	Ответственное лицо дежурного персонала (подпись)

18. Изменения в составе бригады

Выведен из состава бригады (Ф.И.О., разряд)	Введен в состав бригады (Ф.И.О., разряд, группа)	Дата, время	Подпись получившего инструктаж по ТБ	Отв. руководитель работ (подпись)

19. Продление наряда

Дата и время продления		Ф.И.О., должность лица, продлившего наряд-допуск	Подпись	Ф.И.О. руководителя работ	Подпись
начала работ	окончания работ				

20. Работа окончена, уборка на рабочем месте произведена, люди выведены:

час ___ мин___ дата «___»_____ 20__г.

Производитель работ _____(подпись)

Ответственный руководитель работ _____ (подпись)

21. Рабочее место допускающим осмотрено, замечаний нет, наряд-допуск закрыт:

час ___ мин___ дата «___»_____ 20__г.

22. Работа закончена полностью, уборка произведена, люди выведены:

Допускающий _____(подпись)

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КИМ_21.02.17-1-2027.docx

Задание 3. Управление персоналом производственного подразделения

Оформить бланк выдачи наряд-задания на горные работы (возведение арочной крепи) (приложение 3, приложение 4).

На основании исходных данных приступить к выполнению задания:

1. Оформить в электронном виде наряд-задание.

2. Наряд-заданиесохранить на флеш-накопителе.

3. Флеш-накопитель отдать техническому эксперту для распечатки и оценивания экспертами.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КИМ_21.02.17-1-2027.docx

Прил_4_ОЗ_КИМ_21.02.17-1-2027.docx

3.6 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен на рисунке 1

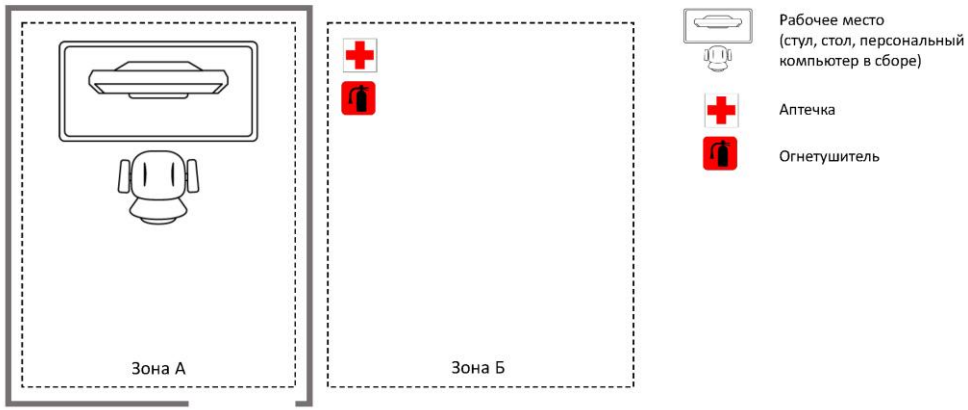


Рисунок 1

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ГИА БУ, представлен на рисунке 2

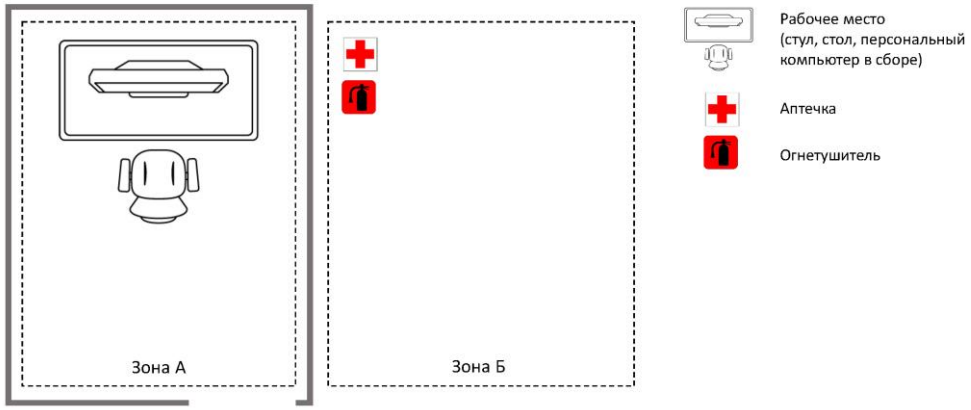


Рисунок 2

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Приложение 1 к спецификации КИМ
Тома 1 (инвариантная часть)

ФОРМА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ ДЭ ТОМ 2 (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

СОГЛАСОВАНА

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

УТВЕРЖДЕНА

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 2 (вариативная часть)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	XX.01(02).XX Наименование профессии (специальности)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Наименование(-я) квалификации(-й) (наименование направленности)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по <профессии (специальности)> XX.<01(02)>.XX <наименование профессии (специальности)>, утвержденный приказом <Минобрнауки России (Минпросвещения России)> от XX.XX.XXXX № (ред. от XX.XX.XXXX)
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Профильный (вариативная часть)
Шифр КИМ:	КИМ XX.XX.XX-X-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КИМ	-	контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы
ОК	-	общая компетенция
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

2.1Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

КИМ в части ГИА ДЭ ПУ включает составные части – инвариантную и вариативную части.

Настоящая спецификация КИМ (вариативной части) предназначена для организации и проведения вариативной части ГИА ДЭ ПУ (далее – ПУ ВЧ).

Для выполнения заданий КИМ ПУ ВЧ *предусматривается / не предусматривается* наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров)[12].

Продолжительность ДЭ ПУ ВЧ определяется в соответствии с данными, приведенными в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ**
ГИА	Профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	*4 астрономических ч.*[13]
		Вариативная часть	**0 ч. 00 мин.**

[12] Информация о волонтерах может быть дополнена в случае, если это предусмотрено особенностью выполнения задания вариативной части КИМ.

[13] Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

Содержательная структура спецификации КИМ (вариативной части) представлена в таблице № 2.

Таблица № 2

Вид деятельности	**Перечень оцениваемых ОК, ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**	**№ Задания[14]**
№ Задания	**Наименование задания**		
Задание n			
Задание n			
Задание n			

[14] Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ .

Распределение значений максимальных баллов (таблица № 3) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КИМ.

Таблица № 3

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КИМ	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		75 из 75
ГИА	*ДЭ ПУ*	*Вариативная часть*	*25 из 25*
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ ВЧ в рамках ГИА представлено в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания[15]	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
		ВСЕГО (вариативная часть)[16]	**25,00**

[15] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

[16] Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями), участвующим в управлении образовательной организацией и в организации образовательной деятельности на всех этапах разработки и реализации образовательных программ среднего профессионального образования, включая практическую подготовку, в целях кадрового обеспечения соответствующих отраслей экономики и социальной сферы.

2.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ ПУ ВЧ представлен в таблице № 5.

Таблица № 5

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**		
Рабочее место участника				А		
Общая зона				Б		
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				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 для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования						
1.	Не требуется[17]	-	-	-	-	-
Перечень инструментов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-

[17] Здесь и далее в соответствующих строках прописывается «Не требуется», если для выполнения задания / заданий вариативной части КИМ не требуется дополнение к перечню оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, представленному в инвариантной части КИМ.

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 для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-

4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена					
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования					
1.	Не требуется	-	-	-	-
Перечень инструментов					
1.	Не требуется	-	-	-	-
Перечень расходных материалов					
1.	Не требуется	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности					
1.	Не требуется	-	-	-	-

5. Инфраструктура рабочего места 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 для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки							
6.1 Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6.2 Дополнительные технические требования к площадке							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики					
1.	Не требуется	-					

2.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.[18]
2. Требования по технике безопасности перед началом работы.
3. Требования по технике безопасности во время работы.
4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.
5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

2.4 Условия привлечения экспертов

Количество экспертов для проведения ГИА в форме ДЭ ПУ ВЧ, представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов[19]**	**Рекомендуемое количество экспертов[20]**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

[18] Если не требуется, то пишется «Не требуется отдельной инструкции по технике безопасности для проведения ДЭ ПУ ВЧ, отличной от представленной в инвариантной части КИМ».
[19] количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ
[20] количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

2.5 Образцы заданий

Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

Задания	**Вид деятельности**	**Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ**
		ГИА ДЭ ПУ
Задание n	ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n, ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n, ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n	0 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ:		0 ч.00 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ ВЧ

Задание n. <Наименование задания>[21]

Текст задания

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

Задание n. <Наименование задания>

Задание инвариантной части КИМ дополняется в вариативной части следующими задачами (действиями):

Текст-дополнение[22]

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

[21] Макет экспорта при формировании задания без расширения

[22] Если задание инвариантной части КИМ содержало нумерацию, ее необходимо продолжить в тексте-дополнении.

2.6. Примерный план застройки площадки ДЭ

Пример оформления плана застройки ЦПДЭ для проведения ГИА ДЭ ПУ ВЧ представлен на рисунке 3.

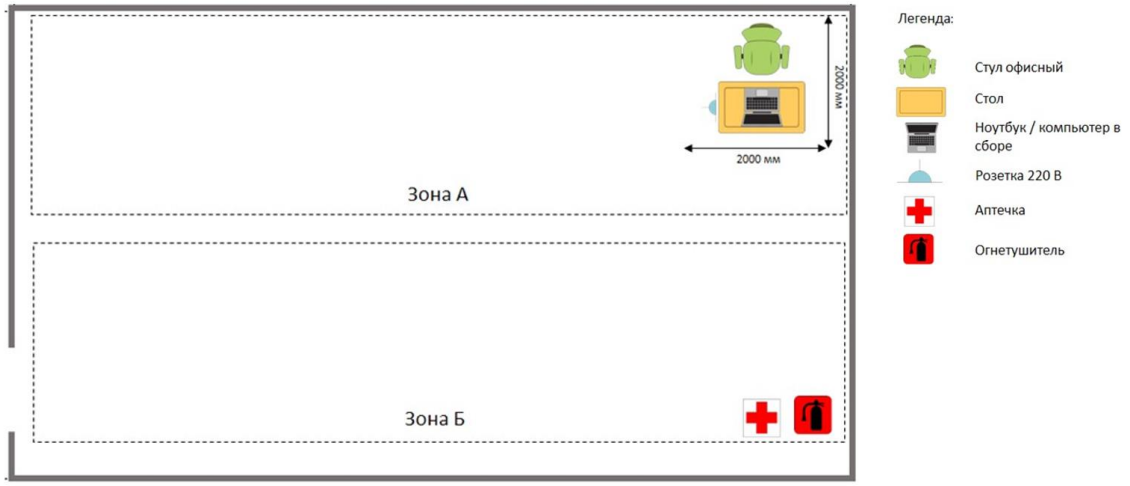


Рисунок 3