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	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1582
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 15.02.14-1-2027

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	**0 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)**
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	Умение: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы
		Умение: читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений
		Умение: подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания
	ПК. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Умение: выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией

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

	ПК. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	Умение: проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности

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]
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	Умение: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы	■	■	1
		Умение: читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений	■	■	1
		Умение: подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания	■	■	1
	ПК. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	Умение: выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией	■	■	1
	ПК. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	Умение: проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности	■	■	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.

Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ОК. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		■	2
		Умение: использовать современное программное обеспечение		■	2, 3
	ПК. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Умение: анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации		■	2
		Практический опыт: анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания		■	2
	ПК. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Практический опыт: разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания		■	2, 3
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПК. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	Умение: осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам		■	4

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	Выполнение сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	■	■
Задание 2	Выполнение компьютерного моделирования функциональных схем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		■
Задание 3	Выполнение компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		■
Задание 4	Выполнение текущего мониторинга состояния систем автоматизации		■

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	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	**6,00**
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	**17,00**
		Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	**2,00**
		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	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	**6,00**
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	**17,00**
		Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	**2,00**
2	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	**4,00**
		Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	**30,00**
		Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	**4,00**
3	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	**12,00**
		ИТОГО	**75,00**

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

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[8]	Баллы
1	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	**6,00**
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	**17,00**
		Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	**2,00**
2	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	**4,00**
		Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	**30,00**
		Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	**4,00**
3	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	**12,00**
ИТОГО (инвариантная часть)			**75,00**
ВСЕГО (вариативная часть)[9]			**25,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

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

[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.	Оборудование для монтажа КИПиА	Шкаф или стенд. Предназначено для установки контрольно-измерительных приборов и автоматики. На усмотрение образовательной организации. Примерный состав шкафа (стенда): Источник питания 220VAC обеспечивающий защиту (АВ, УЗО, АВДТ и др.), подвод сжатого воздуха (компрессор, трубки, краны, редуктор давления, переходники для подключения датчика давления и др.)	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Датчик избыточного давления	Выходной сигнал: унифицированный 0...20мА (4...20мА) или 0...10В (0...1В) Напряжение питания: 24В	26.51.52.130	На 1 раб. место	1	1	шт
3.	Мультиметр (миллиамперметр, тестер токовой петли) или Программируемый логический контроллер (ПЛК) или Программируемое логическое реле (ПЛР)	Диапазон необходимых измерений: 0...20мА, 0...10В (в зависимости от датчика давления)	26.51.4	На 1 раб. место	1	1	шт
4.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.11	На 1 раб. место	-	1	шт
5.	Текстовый редактор (ПО)	ПО для чтения, создания и редактирования текстовых документов	58.29	На 1 раб. место	-	1	шт
6.	Система автоматизированного проектирования (САПР)	Система автоматизированного проектирования для выполнения чертежей (CAD)	58.29	На 1 раб. место	-	1	шт

7.	Компьютерный тренажер	Программное обеспечение для ведения технологических процессов, программирования, диспетчеризации (SCADA), визуализации	32.99.53	На 1 раб. место	-	1	шт
8.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	-	1	шт
9.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	-	1	шт
10.	Рабочая зона	Стол или верстак. На усмотрение образовательной организации	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	шт
11.	Датчик абсолютного давления	Выходной сигнал: унифицированный 0...20мА (4...20мА) или 0...10В (0...1В) Напряжение питания: 24В	26.51.52.130	На 1 раб. место	1	1	шт
12.	Блок питания	Блок питания для подключения датчика. Входное напряжение: 220VAC. Выходное напряжение: 24VDC. Мощность: не менее 30Вт.	27.40.42	На 1 раб. место	1	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Набор ключей	32, 27, 22, 13, 10	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Набор отверток	PH1, PH2, PH3, PZ1, PZ2, PZ3, SL1, SL2, SL3	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
3.	Стриппер	Зачистка проводов в диапазоне до 6кв.мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
4.	Кримпер	Обжим наконечников втулочных в диапазоне до 10кв.мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
5.	Нож для зачистки изоляции кабеля	Кабелерез с функцией зачистки, нож электромонтера, нож для снятия изоляции и др. специализированные ножи для снятия изоляции	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Лента для уплотнения резьбы	Лента Фум	22.29.21	На 1 участника	1	1	м

2.	Кабель ПВС	Кабель ПВС 2х0,75 или 3х0,75 (с заземлением)		27.32.1	На 1 раб. место	5	5	м
3.	НШВИ 0,75-12	НШВИ 0,75-12		27.33.13	На 1 раб. место	1	1	упак
4.	Провод 1х0.75	Провод 1х0.75 Красный (Белый)		27.32.1	На 1 участника	10	10	м
5.	Провод 1х0.75	Провод 1х0.75 Синий (Черный)		27.32.1	На 1 участника	10	10	м
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Спецодежда	Костюм: куртка летняя, брюки или комбинезон		14.12.11	На 1 участника	1	1	шт
2.	Очки защитные	Очки защитные		32.50.42	На 1 участника	1	1	шт
3.	Перчатки	Перчатки		14.12	На 1 участника	1	1	шт
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.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	Оборудование для отсчёта времени	На усмотрение образовательной организации	26.52.28	На всю площадку	-	1	1	шт
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		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	На усмотрение образовательной организации		26.20		1	1	шт
2.	Многофункциональное устройство	На усмотрение образовательной организации		26.20.18		1	1	шт
3.	Стол	На усмотрение образовательной организации		31.01.12		1	1	шт
4.	Стул	На усмотрение образовательной организации		31.01.12		1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-		-		-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая (500 листов в пачке)		17.12.14		1	2	пач
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Аптечка	Для оказания первой помощи. 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		1	1	шт

2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. 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		1	1	шт
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.	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 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.

К участию в экзамене допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда (под подпись);

- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании.

При выполнении заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях мест проведения ДЭ, участник обязан соблюдать:

- инструкцию по охране труда;

- пользоваться средствами индивидуальной защиты;

- требования администратора центра проведения экзамена в части поведения на площадке;

- расписание и график проведения экзамена;

- правила пожарной безопасности;

- личную гигиену.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

- подготовить рабочее место – разложить на свои места необходимые для работы инструменты, материалы, приспособления;

- надеть рабочую специальную одежду и обувь и средства индивидуальной защиты;

- пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению работ инструментом, применяющимся во время ДЭ участником;

- проверить наличие и исправность рабочего инструмента;

- проверить наличие и исправность защитных средств применяемых в работе;

- получить задание от администратора центра проведения экзамена.

Для подготовки рабочего места при работах на электрооборудовании со снятием напряжения после согласования с экспертной группой провести необходимые отключения(переключения) и принять меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры.

Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования, применение которых может повлечь за собой получение травмы, либо создание аварийной ситуации.

Спецодежду необходимо застегнуть, она должна быть без свисающих концов. Спецобувь должна быть без металлических гвоздей и подковок.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

При работах в устройствах КИПиА следует пользоваться слесарно-монтажным инструментом с изолирующими рукоятками.

Выполнять только порученную заданием работу.

Не включать в работу электрооборудование без разрешения администратора центра проведения экзамена. Выполнять сборку и разборку схем в отключенном от сети состоянии.

Подключать собранную схему к электрическим цепям 220 В после проверки её экспертом, получения разрешения на включение и только в присутствии экспертов.

Не выполнять никаких электромонтажных работ в схеме, находящейся под напряжением.

Не прикасаться к токоведущим, неизолированным токоведущим элементам.

При работе с кабелем и проводом, подготовка, монтаж и разделка производится на рабочем столе. При резке кабельных изделий и проводов кусачками и съемниками располагать их следует так, чтобы отрезанные части не попадали в людей.

Запрещается оставлять без надзора включенные электрические схемы и устройства.

Запрещается держать во рту крепежные элементы, биты и т.п.

При выполнении задания участник не должен создавать помехи в работе другим участникам и экспертам.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При возникновении аварийной ситуации (загорание и т.п.) необходимо отключить общий рубильник, работы прекратить, выйти из опасной зоны, сообщить администратору центра проведения экзамена.

При загорании на электроустановках до 1000 В следует пользоваться углекислотными и порошковыми огнетушителями.

При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую доврачебную помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить об этом администратору центра проведения экзамена.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

По окончании работы необходимо:

- после согласования с экспертной группой произвести необходимые включения (переключения);

- привести в порядок рабочее место;

- инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место;

- снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

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	4	4
10	4	4
11	4	4
12	4	4
13	4	4
14	4	4
15	4	4
16	4	4
17	6	6
18	6	6
19	6	6
20	6	6
21	6	6
22	6	6
23	6	6
24	6	6
25	8	8

[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	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.
Задание 2	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		1 ч. 30 мин.
Задание 3	Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		0 ч. 45 мин.
Задание 4	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации		0 ч. 45 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ:		0 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Задание 1. Выполнение сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Обучающемуся необходимо выполнить механический монтаж, коммутацию и наладку электроустановки по предложенной схеме.

Перечень работ механического монтажа:

1. Выбрать необходимое средство измерения по условиям.

2. Установка оборудования (модульное оборудование, датчик давления, средство измерения, ПЛР, ПЛК и др.).

Перечень работ коммутации:

1. Коммутация модульного оборудования.

2. Разделка кабелей.

3. Оконцевание проводов (НШВИ, НКИ).

Перечень работ наладки:

1. Пуск установки.

2. Настройка средств измерения.

Принципиальная электрическая схема и параметры наладки устройств представлены в приложении (приложение 1).

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_15.02.14-1-2027.rar

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: В зависимости от оборудования, принципиальная электрическая схема и параметры наладки устройств могут отличаться от образца в приложениях.

В случае отличия, необходимо внести изменения в приложения.

Инструкции для технического эксперта: ТЭ необходимо на основе принципиальной электрической схемы, в приложении 1, подготовить монтажную схему и принципиальную электрическую схему в соответствии с приобретенным ОО оборудованием.

ТЭ необходимо подготовить расходные материалы для выполнения коммутации:

1. Отрезать кабель и провод необходимой длины.

2. Подготовить наконечники, стяжки, самоклеющиеся площадки и др.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Выполнение сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Обучающемуся необходимо выполнить механический монтаж, коммутацию и наладку электроустановки по предложенной схеме.

Перечень работ механического монтажа:

1. Выбрать необходимое средство измерения по условиям.

2. Установка оборудования (модульное оборудование, датчик давления, средство измерения, ПЛР, ПЛК и др.).

Перечень работ коммутации:

1. Коммутация модульного оборудования.

2. Разделка кабелей.

3. Оконцевание проводов (НШВИ, НКИ).

Перечень работ наладки:

1. Пуск установки.

2. Настройка средств измерения.

Принципиальная электрическая схема и параметры наладки устройств представлены в приложении (приложение 1).

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_15.02.14-1-2027.rar

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: В зависимости от оборудования, принципиальная электрическая схема и параметры наладки устройств могут отличаться от образца в приложениях.

В случае отличия, необходимо внести изменения в приложения.

Инструкции для технического эксперта: ТЭ необходимо на основе принципиальной электрической схемы, в приложении 1, подготовить монтажную схему и принципиальную электрическую схему в соответствии с приобретенным ОО оборудованием.

ТЭ необходимо подготовить расходные материалы для выполнения коммутации:

1. Отрезать кабель и провод необходимой длины.

2. Подготовить наконечники, стяжки, самоклеющиеся площадки и др.

Задание 2. Выполнение компьютерного моделирования функциональных схем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Обучающемуся необходимо выполнить проектирование функциональной схемы автоматизации (ФСА) в системе автоматизированного проектирования (САПР).

Перечень работ:

1. Выполнить анализ технологического процесса (технологическая схема и описание) заполнив:

1.1. Объект управления.

1.2. Показатель эффективности.

1.3. Цель управления.

1.4. Возмущающие воздействия.

1.5. Регулируемые величины.

1.6. Контролируемые величины.

1.7. Сигнализируемые величины.

1.8. Устройства защиты и блокировки (ПАЗ).

2. Произвести выбор систем управления, средств измерений и автоматизации по заданным параметрам.

3. Расставить средства измерения и исполнительные механизмы на объекте управления в функциональной схеме автоматизации (ФСА).

4. Начертить и заполнить таблицу сигналов (DI, DO, AI, AO), видов управления (по месту, в ШУ).

5. Составить спецификацию на средства измерений и средства автоматизации с применением каталогов.

Размеры и построение условно-графических обозначений приборов и средств автоматизации должны соответствовать ГОСТ 21.208-2013 и ГОСТ 21.408-2013 СПДС по проектированию функциональный схем автоматизации.

Перечень элементов (спецификация) должна соответствовать ГОСТ 2.701-2008.

Описание технологического процесса, функциональная схема автоматизации представлены в приложении (приложение 2).

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КИМ_15.02.14-1-2027.zip

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: В зависимости от региональных особенностей, условий предприятий партнеров, исходные схемы систем автоматики могут отличаться от образца в приложениях.

В случае отличия, необходимо внести изменения в приложения.

Инструкции для технического эксперта: ТЭ необходимо на основе ФСА в приложении 2, подготовить описание технологического процесса, исходники ФСА с учетом региональных особенностей.

Задание 3. Выполнение компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Обучающемуся необходимо выполнить оснащение средствами измерения и автоматизации, а также системой управления (программой) технологическую установку согласно техническому заданию.

Программирование выполняется в ПО для соответствующего ПЛР или ПЛК.

Структура и языки программирования регламентируются ГОСТ Р МЭК 61131-3.

Перечень работ:

1. Настройка тегов (входных и выходных переменных).

2. Программирование электроустановки на языках стандарта МЭК 61131-3.

3. Апробация выполненной программы (тестирование).

Таблица тегов (переменных), алгоритм работы технологической установки представлены в приложении (приложение 3).

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КИМ_15.02.14-1-2027.rar

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: В зависимости от региональных особенностей, условий предприятий партнеров, алгоритм работы системы автоматики может отличаться от образца в приложениях.

В случае отличия, необходимо внести изменения в приложения.

Инструкции для технического эксперта: ТЭ необходимо на основе региональных особенностей необходимо в приложении 3, подготовить таблицу переменных и алгоритм работы.

Задание 4. Выполнение текущего мониторинга состояния систем автоматизации

Обучающемуся необходимо выполнить визуализацию и мониторинг параметров технологической установки согласно техническому заданию.

Программирование и визуализация выполняется в ПО для соответствующего ПЛР или ПЛК.

Структура и языки программирования регламентируются ГОСТ Р МЭК 61131-3.

Перечень работ:

1. Настройка тегов (входных и выходных переменных).

2. Программирование электроустановки на языках стандарта МЭК 61131-3.

3. Создание визуализации для панели оператора (HMI, ЧМИ, экран).

4. Апробация выполненной программы (тестирование).

Таблица тегов (переменных), визуализация технологической установки представлены в приложении (приложение 4).

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КИМ_15.02.14-1-2027.rar

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: В зависимости от региональных особенностей, условий предприятий партнеров, визуализация системы автоматики может отличаться от образца в приложениях.

В случае отличия, необходимо внести изменения в приложения.

Инструкции для технического эксперта: ТЭ необходимо на основе региональных особенностей необходимо в приложении 4, подготовить таблицу переменных и шаблоны для визуализации.

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.

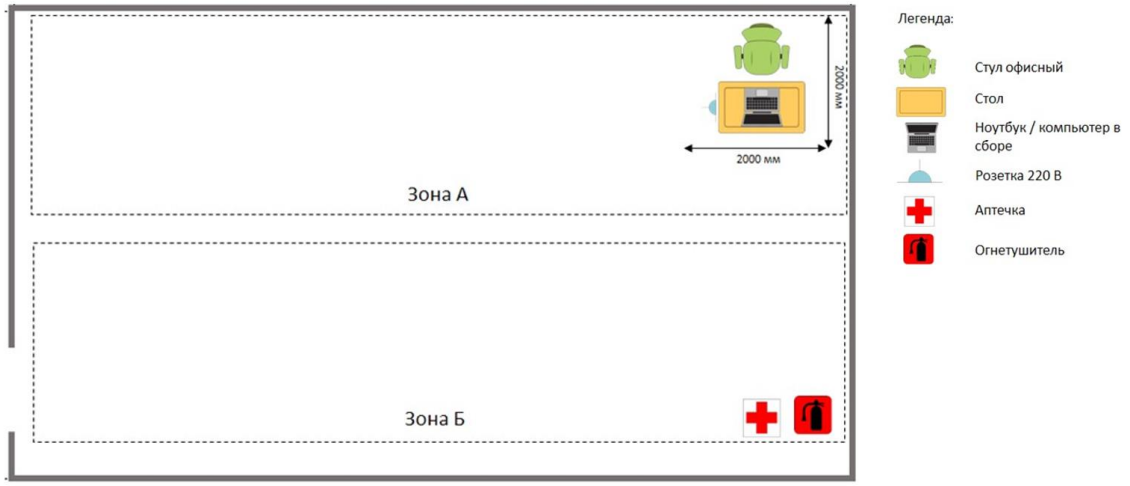


Рисунок 3