

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	18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1554 (ред. от 03.07.2024)
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 18.02.12-1-2027

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 предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров). Требования, которые необходимо соблюдать: Для выполнения заданий КИМ предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров). Требования, которые необходимо соблюдать: Количество волонтеров: 1 волонтер на 2 рабочих места К обязанностям волонтеров относится: расстановка оборудования и реактивов, подготовка химической посуды для выполнения всех заданий, ее

расстановка по местам, мытье посуды после выполнения заданий, уборка рабочих мест, помощь техническому эксперту в подготовке площадки для проведения демонстрационного экзамена, и знакомстве обучающихся с оборудованием. Находясь на участке проведения работ, все волонтеры обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

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. 00 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 КИМ³		
Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	Умение: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты
		Практический опыт: работе с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности
		Умение: измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества
		Умение: выполнять стандартизацию растворов
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять необходимые ресурсы
		Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	ПК. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	Умение: подготавливать объекты исследований
		Практический опыт: подготовке реагентов, веществ, проб, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа
		Умение: проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ

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

		Умение: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда
--	--	--

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
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	Умение: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты	■	■	1
		Практический опыт: работе с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	■	■	1
		Умение: измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества	■	■	1
		Умение: выполнять стандартизацию растворов	■	■	1
	ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять необходимые ресурсы	■	■	1
		Умение: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	■	■	1
	ПК. Подготавливать реагенты, материалы и	Умение: подготавливать объекты исследований	■	■	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.

	растворы, необходимые для анализа	Практический опыт: подготовке реагентов, веществ, проб, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа	■	■	1
		Умение: проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ	■	■	1
		Умение: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда	■	■	1
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий	Умение: подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля		■	2, 3
		Практический опыт: эксплуатации лабораторного и испытательного оборудования, основных средств измерений химико-аналитических лабораторий		■	2, 3
	ПК. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	Умение: осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами		■	2, 3
		Умение: безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием		■	2, 3
	ПК. Проводить метрологическую обработку результатов анализов	Практический опыт: метрологической обработке результатов анализа		■	2, 3

Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	Умение: контролировать правильность и надежность испытаний		■	2, 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	Установление точной концентрации анализируемого вещества			■	■
Задание 2	Определение условий проведения фотометрического анализа				■
Задание 3	Определение металла в пробе фотометрическим методом				■

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	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	10,00
		Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5,00
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	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	10,00
		Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5,00
2	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Обслуживание и эксплуатация лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средств измерения химико-аналитических лабораторий	18,00
		Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	14,00
		Проведение метрологической обработки результатов анализов	8,00
3	Организация лабораторно-производственной деятельности	Планирование и организация работ соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	10,00
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	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	10,00

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.

		Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	10,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5,00
2	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Обслуживание и эксплуатация лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средств измерения химико-аналитических лабораторий	18,00
		Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	14,00
		Проведение метрологической обработки результатов анализов	8,00
3	Организация лабораторно-производственной деятельности	Планирование и организация работ соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	10,00
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 лабораторный с химически стойким покрытием	Размер не менее 1600*600*850 мм	31.09.11.14 0	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Табурет лабораторный	Устойчивый, без подлокотников рассчитанный на вес не менее 100 кг	31.01	На 1 раб. место	1	1	шт

Перечень инструментов							
1.	Лоток для посуды	Размеры: не менее 500*300*100	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Штатив лабораторный для фронтальных работ	Штатив лабораторный универсальный для фронтальных работ ШФР	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	шт
3.	Крепежный узел для штатива	d 2-16, угол 90°	25.94	На 1 раб. место	2	2	шт
4.	Лапка для штатива трехпалая	захват 77 мм	31.09.11	На 1 раб. место	2	2	шт
5.	Лопатка/ложечка для сыпучих веществ	пластиковая	22.29	На 1 раб. место	-	1	шт
6.	Промывалка под дистиллированную воду	из полипропилена, объемом 500 см ³ с загнутой трубкой, расположенной по центру крышки	22.29	На 1 раб. место	1	1	шт
7.	Воронка (диаметр 36 мм)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	3	14	шт
8.	Пипетка градуированная вместимостью 1 см ³	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	1	2	шт
9.	Пипетка градуированная вместимостью 2 см ³	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	1	3	шт
10.	Пипетка градуированная вместимостью 5 см ³	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	2	шт
11.	Пипетка вместимостью 10 см ³	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	шт
12.	Пипетка вместимостью 100 см ³	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	шт
13.	Пипетка градуированная вместимостью 25 см ³	Бюретки ГОСТ 29251-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	шт

14.	Бюретка емкостью 50 см ³	Бюретки ГОСТ 29251-91	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	шт
15.	Колба коническая емкостью 250 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	шт
16.	Цилиндр мерный, емкостью 10 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	шт
17.	Цилиндр мерный, емкостью 25 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	шт
18.	Цилиндр мерный, емкостью 50 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	шт
19.	Колба мерная емкостью 200 см ³ с пробками	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	11	шт
20.	Колба мерная емкостью 100 см ³ с пробками	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	12	шт
21.	Стакан химический емкостью 100 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	23.19.23	На 1 раб. место	2	5	шт
22.	Стакан химический емкостью 400 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	23.19.23	На 1 раб. место	1	2	шт
23.	Стакан химический емкостью 600 см ³	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	23.19.23	На 1 раб. место	1	2	шт
24.	Стаканчик для взвешивания (бюкс)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	шт
25.	Пипетка Пастера	пластиковая, объемом 3 мл	32.50	На 1 раб. место	1	1	шт
26.	Линейка	На усмотрение образовательной организации	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	шт
27.	Точилка для карандашей	На усмотрение образовательной организации	22.29.25	На 1 раб. место	1	1	шт

28.	Груша	резиновая, без пластикового наконечника	22.19	На 1 раб. место	1	1	шт
29.	Цилиндр мерный, вместимостью 100 см ³	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Серная кислота	концентрированная ГОСТ 2184 – 2013	20.59.52.19 4	На 1 участника	5	17	см ³
2.	Азотная кислота	концентрированная ГОСТ 4461 – 77	20.59.52.19 4	На 1 участника	6	6	см ³
3.	Гидроксид натрия	х.ч. ГОСТ 4328 – 77	20.59.52.19 4	На 1 участника	2	2	гр
4.	Медь сернокислая 5-водная	х.ч. ГОСТ 4165 – 78	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	1	гр
5.	Аммиак водный, раствор с массовой долей 25 %	х.ч./ч.д.а. ГОСТ 3760 – 79	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	100	см ³
6.	Государственный стандартный образец ионов хрома (VI)	с аттестованным значением массовой концентрации концентрация 1г/дм ³	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	1	шт
7.	Калий перманганат	х.ч. ГОСТ 20490-75	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	1	гр
8.	1,5-дифенилкарбазид	ч.д.а. ТУ 6-09-07-1672-89	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	1	гр
9.	Карандаш	На усмотрение образовательной организации	32.99.15	На 1 участника	1	1	шт
10.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 участника	1	1	шт
11.	Маркер	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 участника	1	1	шт
12.	Соляная кислота	концентрированная ГОСТ 3118-77	20.59.52.19 4	На 1 участника	6	6	см ³

13.	Ацетон	х.ч. ГОСТ 2768-84	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	100	см³	
14.	Кислота ортофосфорная	х.ч. ГОСТ 6552-80	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	40	см³	
15.	Уксусная "ледяная" кислота	х.ч.	20.59.52.19 4	На 1 участника	-	1	см³	
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Защитные очки	Открытые, незатемненные	32.50.42	На 1 участника	1	1	шт	
2.	Перчатки нитриловые нестерильные	неопудренные	22.19.60	На 1 участника	3	3	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		Едини ца измере ния
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	28.29.31.11 5	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	Весы электронные	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	28.29.31.11 5	На всю площадку	-	1	1	шт
3.	Плита электрическая	Мощность 1 кВт	27.51.28.13 0	На всю площадку	-	1	1	шт
4.	Дистиллятор	Производительность 5 л/ч; напряжение 220В; потребляемая мощность 3,5 кВт	28.29.11.13 0	На всю площадку	-	1	1	шт

5.	Шкаф под реактивы и посуду	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На всю площадку	-	1	1	шт
6.	Стол лабораторный с химически стойким покрытием для оборудования	Размер не менее 1600*600*850 мм	31.09.11.14 0	На всю площадку	-	1	1	шт
7.	Стол для весов антивибрационный	Мраморная плита на устойчивой конструкции, размеры столешницы не менее (Ш*Г*В) 600*400*750 мм	28.29.3	На всю площадку	-	2	2	шт
8.	Стол-мойка с глубокой раковиной и высоким смесителем	Размеры: Ш*Г*В не менее 600*600*850 мм	25.99.12.11 2	На всю площадку	-	1	1	шт
9.	Шкаф вытяжной с освещением	На усмотрение образовательной организации	27.51.15	На всю площадку	-	1	1	шт
10.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	26.20.18	На всю площадку	-	-	1	шт
11.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.09.11.14 0	На всю площадку	-	-	1	шт
12.	Набор кювет (5,10,20,30,50)	Кюветы изготовлены из оптического стекла	26.51.53.15 0	На кол-во раб. мест	2	-	1	шт
13.	Спектрофотометр видимой области	спектральный диапазон 325-1000 нм; погрешность установки длины волны, не более ± 2 нм; оптическая плотность 0,000 до 3,000	26.51.53.15 0	На кол-во раб. мест	2	-	1	шт
14.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.11	На кол-во раб. мест	2	-	1	шт

15.	Стол лабораторный для спектрофотометра и ПК в сборе/Ноутбука/моноблока	Размер не менее 1600*600*850 мм	31.09.11.14 0	На кол-во раб. мест	2	-	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Оборудование для отсчёта времени	На усмотрение образовательной организации	26.52.28	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	Колба мерная вместимостью 1000 см³ с пробками	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На всю площадку	-	-	1	шт
3.	Ерш для мытья посуды	силиконовой или пластиковой щетиной	32.91.19	На всю площадку	-	1	1	шт
4.	Губка для мытья посуды	(10 штук в упаковке) поролоновая	20.41.32	На всю площадку	-	1	1	упак
5.	Цилиндр мерный, вместимостью 100 см³	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На всю площадку	-	1	1	шт
6.	Цилиндр мерный, вместимостью 1000 см³	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На всю площадку	-	-	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Метиловый красный	ч.д.а. ТУ 6-09-4070-83	20.59.52.19 4	На всю площадку	-	0.2	0.2	гр
2.	Метиленовый голубой	ч.д.а. ТУ 6-09-29-76	20.59.52.19 4	На всю площадку	-	0.05	0.05	гр

3.	Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300 – 87	20.59.52.19 4	На всю площадку	-	200	200	см ³
4.	Вода дистиллированная	ГОСТ Р 58144 – 2018	20.59.52.19 4	На всю площадку	-	100	700	см ³
5.	Фильтровальная бумага	марки ФОВ/ФБ/ФС/ФМ	17.12.14.16 0	На всю площадку	-	1	1	кг
6.	Средство для мытья посуды	универсальное, жидкое	20.41.32	На всю площадку	-	100	100	мл
7.	Сменный картридж	Соответствующий модели печатающего устройства	95.11.10.13 0	На всю площадку	-	-	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262 н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24.17 0	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
3.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	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	31.09	1	1	шт
3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.11	1	1	шт
4.	Многофункциональное устройство / принтер	На усмотрение образовательной организации	26.20.18	1	1	шт
Перечень инструментов						
1.	Степлер канцелярский	На усмотрение образовательной организации	22.29.25.000	1	1	шт
2.	Ножницы	На усмотрение образовательной организации	25.71.11	1	1	шт
3.	Папка-планшет	На усмотрение образовательной организации	17.23.13.193	1	1	шт
4.	Папка для документов	На усмотрение образовательной организации	17.23.13.193	1	1	шт
Перечень расходных материалов						
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)	17.12.14.110	1	2	упак
2.	Карандаш	На усмотрение образовательной организации	32.99.15.110	1	1	шт
3.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12.110	1	1	шт
4.	Скобы для степлера	На усмотрение образовательной организации	25.93.14.140	1	1	упак

5.	Файл – вкладыш	На усмотрение образовательной организации	22.29	1	1	упак		
6.	Скотч узкий	На усмотрение образовательной организации	22.29.25.000	1	1	шт		
7.	Скотч широкий	На усмотрение образовательной организации	22.29.25.000	1	1	шт		
8.	Сменный картридж	Соответствующий модели печатающего устройства	95.11.10.130	1	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Халат лаборанта	с длинным рукавом	14.12	1	1	шт		
2.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	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.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.09	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Папка-планшет	На усмотрение образовательной организации	17.23.13	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Карандаш	На усмотрение образовательной организации	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	шт

2.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Халат лаборанта	с длинным рукавом	14.12	На 1 эксперта	-	1	1	шт
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 ДЭБУ	
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						
1.	Электричество	220 Вт						

3.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Участники экзамена обязаны знать и выполнять требования охраны труда.

Находясь на участке проведения работ, все участники обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Лица, выполняющие работы, проходят инструктаж по охране труда перед выполнением конкретного вида работ.

Приступать к выполнению работ можно только по разрешению администратора центра проведения экзамена при отсутствии жалоб на состояние здоровья и после ознакомления с инструкциями.

Надеть спецодежду, при работе с токсичными и агрессивными веществами подготовить к использованию средства индивидуальной защиты.

Одежда участников не должна иметь свободно свисающих концов шарфов, косынок, галстуков и т.п., а прическа или головной убор должны исключать возможность «свисания» прядей волос. Перед началом работ необходимо убедиться в следующем:

- исправность оборудования, приспособлений и инструментов;
- наличие на рабочем месте необходимых материалов и приборов;
- проверить освещение рабочего места.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

При выполнении заданий экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании приборов, установок и оборудования.

При выполнении заданий экзамена участнику необходимо соблюдать:

- правила работы с агрессивными веществами;
- правила работы с химическими веществами.

При работе с химической посудой мерной, общего и специального назначения необходимо соблюдать следующие правила:

- проверить ее на целостность;
- использовать термостойкую посуду для нагревания;
- исключить применение физической силы при работе со стеклянными деталями;
- запрещается нагревать жидкость в закрытых колбах или приборах, не имеющих сообщения с атмосферой;
- работы, при проведении которых возможно бурное течение процесса, перегрев стеклянного прибора или его поломка с разбрызгиванием горячих или едких продуктов, должны выполняться в вытяжных шкафах;
- при переносе сосудов с горячей жидкостью следует пользоваться полотенцем или другими материалами;
- осколки разбитой посуды убирают только с помощью щетки и совка, ни в коем случае не руками;
- стеклянные изделия (посуду), имеющие хотя бы небольшие царапины, трещины, сколы и инородные включения (пузыри, пену), использовать для нагревания нельзя;
- при смешении или разбавлении веществ, сопровождающемся выделением тепла, следует пользоваться фарфоровой или термостойкой тонкостенной химической посудой;
- не нагревать толстостенную посуду;
- в случае применения резиновых пробок следует немного их смазать глицерином, а затем глицерин стереть.

При работе со спектрофотометром необходимо:

- включить электроприбор и убедиться в его работоспособности;
- строго выполнять инструкцию по эксплуатации электроприбора;
- включать и выключать электроприбор из розетки только сухими руками.

Запрещается:

- пользоваться неисправными электроприборами;
- мыть электроприборы или протирать их влажными тряпками, не отключая электроприборы от электросети;
- производить самостоятельно какой-либо ремонт;
- оставлять включенный электроприбор без присмотра;
- при отключении приборов от сети необходимо держаться за штепсельную вилку, придерживая корпус розетки.

- не допускается эксплуатация неисправного электрооборудования, а также электрооборудования с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения, блокировок защит и сигнализации.

При работе с весами аналитическими, техническими:

- запрещается включать весы в сеть при отсутствии заземления.
- не нагружать весы сверх допустимого, не допускайте резких ударов по платформе;
- избегать резких перепадов температуры и воздушных потоков от вентиляторов;
- при работе не нажимать сильно на клавиши;
- содержать весы в чистоте;
- избегать ударов и ограничить перемещение весов;
- проверять точность каждый раз перед взвешиванием.
- не отключать весы от электропитания, а использовать режим ожидания, если необходимо производить взвешивание часто.

При работе с кислотами и щелочами необходимо соблюдать следующие правила:

- для предупреждения ожогов при работе с кислотами и щелочами необходимо пользоваться спецодеждой, очками и другими средствами защиты;
- концентрированные кислоты должны поступать в лаборатории в таре вместимостью не более 1 л.;

- запрещается хранить растворы щелочей и кислот в тонкостенной стеклянной посуде;

- при приготовлении растворов кислот (соляной, серной, азотной) необходимо осторожно вливать тонкой струей кислоты в воду при непрерывном помешивании, а не наоборот;

- растворять твердые щелочи следует путем медленного прибавления их небольшими кусочками к воде при непрерывном перемешивании. Кусочки щелочи разрешается брать только щипцами;

- при смешивании веществ, сопровождающимся выделением тепла, необходимо пользоваться термостойкой толстостенной стеклянной или фарфоровой посудой;

- в лабораториях концентрированные кислоты необходимо хранить в склянках на противнях под тягой;

- на рабочем месте необходимо иметь соответствующие нейтрализующие вещества.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо немедленно прекратить работы и известить администратора центра проведения экзамена.

Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

Привести в порядок рабочее место:

- слить использованные жидкости в специальную емкость с надписью «Слив» для последующей ее утилизации;

- вымыть использованную посуду и разместить ее для сушки в специальных сушилках (выполняют волонтеры);

- вытереть стол;

- убрать оборудование в специально предназначенное для хранения место и отключить оборудование от сети;

-снять спецодежду, средства индивидуальной защиты 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	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3
11	2	6
12	2	6
13	2	6
14	2	6
15	2	6
16	2	6
17	2	6
18	2	6
19	2	6
20	2	6
21	2	9
22	2	9
23	2	9
24	2	9
25	2	9

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

¹¹ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

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	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Задание 2	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа. Организация лабораторно-производственной деятельности		1 ч. 00 мин.
Задание 3	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа. Организация лабораторно-производственной деятельности		1 ч. 30 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ:		1 ч. 00 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Задание 1. Установление точной концентрации анализируемого вещества

Для установления точной концентрации анализируемого вещества, вам необходимо:

- рассчитать объем и взять навеску, анализируемого вещества;
- установить точную концентрацию анализируемого вещества

титриметрическим методом анализа.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Установление точной концентрации анализируемого вещества

Для установления точной концентрации анализируемого вещества, вам необходимо:

- рассчитать объем и взять навеску, анализируемого вещества;
- установить точную концентрацию анализируемого вещества

титриметрическим методом анализа.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Задание 2. Определение условий проведения фотометрического анализа

Для определения условий проведения фотометрического анализа вам необходимо:

- приготовить стандартный раствор и раствор сравнения;
- выбрать оптимальную длину волны по спектру поглощения;
- расчетным путем определить оптимальную толщину кюветы.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Задание 3. Определение металла в пробе фотометрическим методом

Для определения металла в пробе вам необходимо:

- рассчитать необходимые для внесения добавки;
- приготовить растворы;
- провести фотометрическое определение;
- графически обработать результаты определения.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для администратора центра проведения экзамена: В данном задании используются приготовленные растворы и полученные результаты задания 2.

3.6 Примерный план застройки площадки ДЭ

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

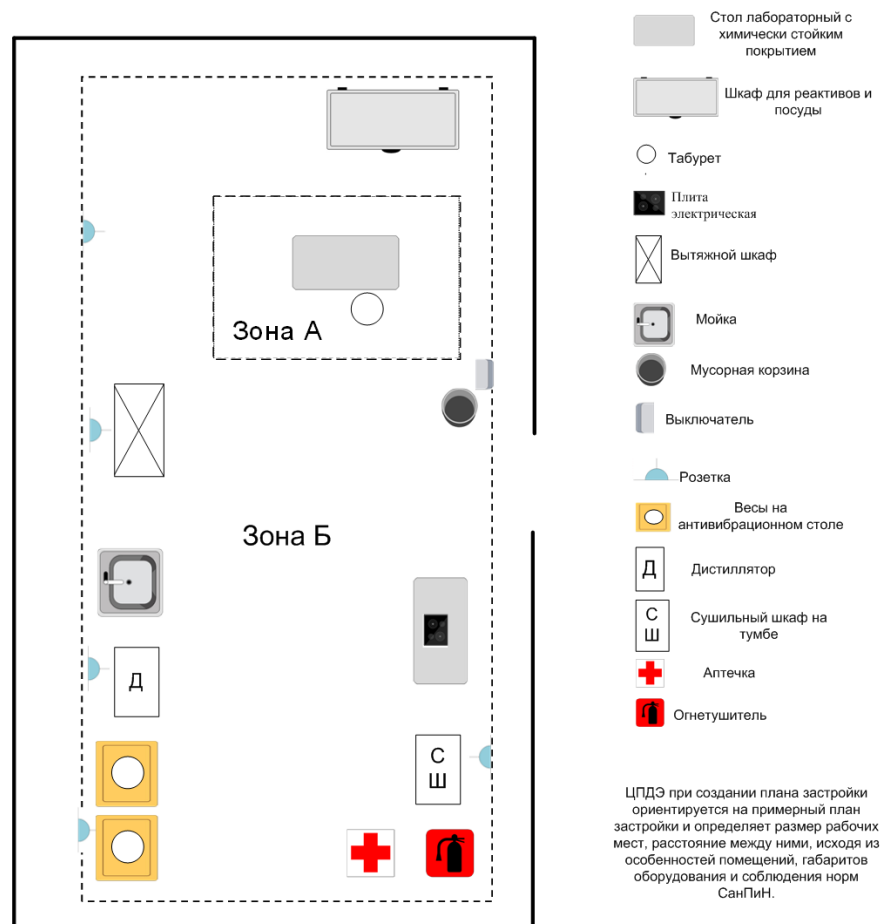


Рисунок 1

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

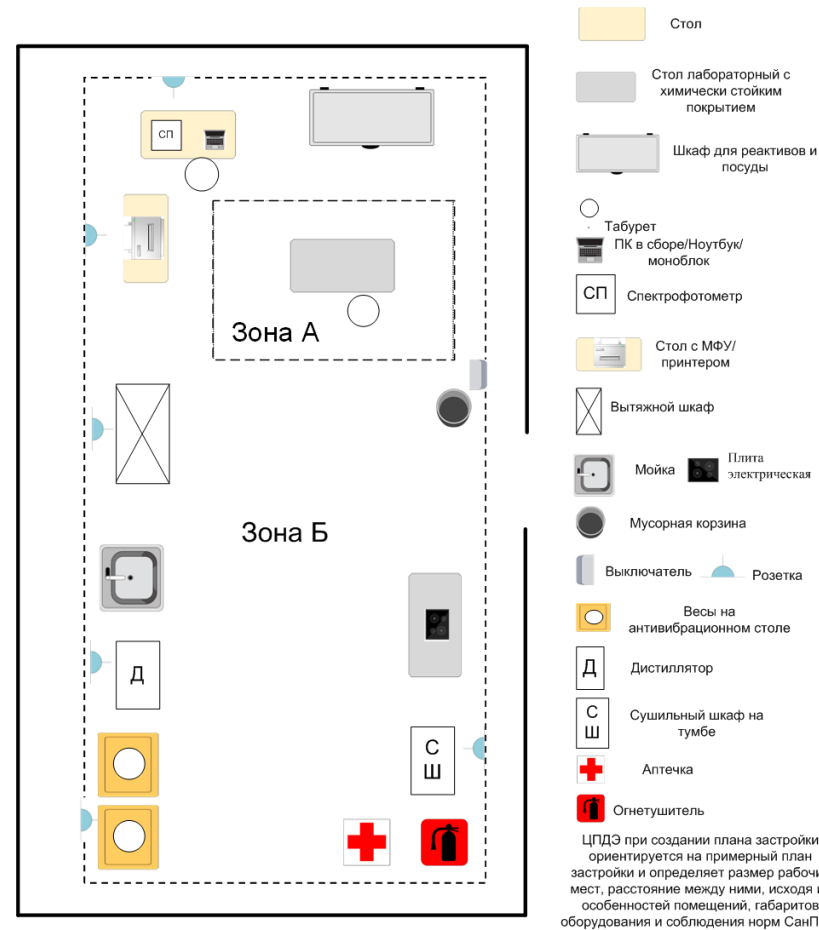


Рисунок 2

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.

ФОРМА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ ДЭ ТОМ 2 (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)**СОГЛАСОВАНА****УТВЕРЖДЕНА**

_____/ ФИО
 «__» _____ 202_ г.
 МП

_____/ 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)

2.1 Комплекс 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 п	ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п, ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п, ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п	0 ч. 00 мин.
Задание п	ВД п	0 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ:		0 ч.00 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ ВЧ

Задание п. <Наименование задания>²¹

Текст задания

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

Задание п. <Наименование задания>

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

Текст-дополнение²²

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.

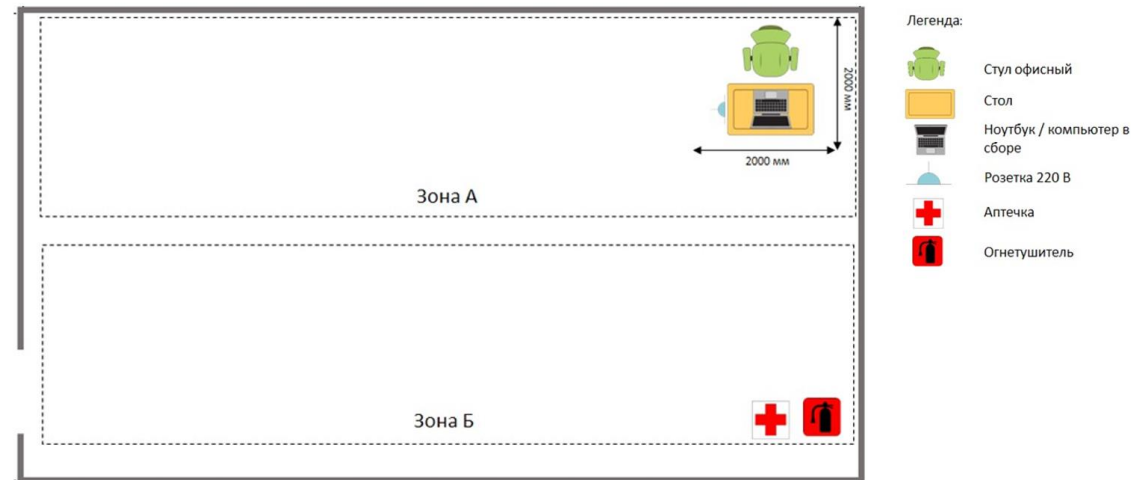


Рисунок 3