Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 30.04.2026 11:25:58
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

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

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по информационным системам

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.07-5-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	-	демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	-	комплект оценочной документации
ОК	-	общая компетенция
ОМ	-	единый оценочный материал
ПА	-	промежуточная аттестация
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации 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 КОД (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ[1]**
ПА	**-**	Инвариантная часть	**1 ч. 10 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**2 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Инвариантная часть	**3 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	**не более 5 ч. 00 мин.**

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД[2]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Проектирование и разработка информационных систем	ПК. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Умение: выполнять анализ предметной области
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: добавлять, обновлять и удалять данные
		Умение: выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL
	ПК. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Умение: проектировать и создавать базы данных

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

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[3]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля[4]
Инвариантная часть КОД						
Проектирование и разработка информационных систем	ПК. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Умение: выполнять анализ предметной области	■	■	■	1
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации	■	■	■	1, 4
	ПК. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему		■	■	5
	ПК. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в	Умение: разрабатывать графический интерфейс приложения		■	■	4

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

[4] Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

	соответствии с техническим заданием	Навык: программировать в соответствии с требованиями технического задания		■	■	4
	ПК. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ		■	■	4
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: добавлять, обновлять и удалять данные	■	■	■	2
		Умение: выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL	■	■	■	3
	ПК. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Умение: проектировать и создавать базы данных	■	■	■	2
Осуществление интеграции программных модулей	ПК. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Умение: использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества			■	6
		Практический опыт: интегрировать модули в программное обеспечение			■	6
		Умение: организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов			■	6
	ПК. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: отлаживать программные модули			■	6

	ПК. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля			■	6
Вариативная часть КОД						
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ					■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД

Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ

№ Модуля	Наименование выполняемой задачи	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Модуль 1	Проектирование ER - диаграммы	■	■	■
Модуль 2	Разработка базы данных на основании ER-диаграммы	■	■	■
Модуль 3	Создание запроса	■	■	■
Модуль 4	Разработка информационной системы		■	■
Модуль 5	Разработка проектной документации		■	■
Модуль 6	Интеграция программных модулей			■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		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 /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[5]	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	**6,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**2,00**
2	Соадминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	**6,00**
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	**11,00**
		ИТОГО	**25,00**

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[6]	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	**6,00**
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**10,00**
		Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**8,00**
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	**6,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
2	Соадминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	**6,00**
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	**11,00**
		ИТОГО	**50,00**

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[7]	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	**6,00**
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**10,00**
		Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**8,00**
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	**6,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
2	Соадминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	**6,00**
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	**11,00**
3	Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	**4,00**
		Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	**17,00**
		Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств	**4,00**
		ИТОГО	**75,00**

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

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

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[8]	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	**6,00**
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**10,00**
		Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**8,00**
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	**6,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
2	Соадминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	**6,00**
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	**11,00**
3	Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	**4,00**
		Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	**17,00**
		Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств	**4,00**

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

ИТОГО (инвариантная часть)	**75,00**
ВСЕГО (вариативная часть)[9]	**25,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	**100,00**

[9] Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**				
Рабочее место участника				А				
Общая зона				Б				
Рабочее место экспертов / Главного эксперта				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	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт

3.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц., количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4. ОЗУ объем не менее 8Гб. ПЗУ SSD объемом не менее 256 Гб., либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб. сетевой адаптер технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T, компьютерный монитор, клавиатура, мышь	26.20.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	ПО операционная система	На усмотрение образовательной организации	58.29.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	ПО для просмотра документов в формате PDF	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	ПО для архивации	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	ПО для офисной работы	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	На усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	1	шт
9.	ПО веб-браузер	На усмотрение образовательной организации	58.29.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	ПО среда разработки с библиотеками	На усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	-	1	1	шт
11.	Система управления базами данных	На усмотрение образовательной организации	58.29.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
12.	Среда для управления инфраструктурой SQL	На усмотрение образовательной организации	58.29.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
13.	ПО текстовый редактор	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт

14.	ПО для тестирования API	На усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	-	-	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Огнетушитель переносной	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	1	шт
2.	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	На всю площадку	-	1	1	1	шт

4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования							
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.15	1	1	1	шт
2.	ПО операционная система	На усмотрение образовательной организации	58.29.11	1	1	1	шт

3.	ПО для просмотра документов в формате PDF	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	1	1	1	шт
4.	ПО для архивации	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	1	1	1	шт
5.	ПО для офисной работы	На усмотрение образовательной организации	58.29.29	1	1	1	шт
6.	ПО веб-браузер	На усмотрение образовательной организации	58.29.40	1	1	1	шт
7.	Принтер лазерный или МФУ	На усмотрение образовательной организации	26.20.18	1	1	1	шт
8.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	1	1	1	шт
9.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	1	1	1	шт
2.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 250 л.)	17.12.14	1	1	1	пач
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-

5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	

Перечень оборудования									
1.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11.150	На 1 эксперта	3	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка	На усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Локальная сеть	без доступа в Интернет
2.	Электричество на рабочие места экспертов и участников	220 В
3.	Интернет на рабочее место главного эксперта	не менее 100 Мбит

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ)[10]**	**Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ)[11]**
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3

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

11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	6
17	2	6
18	2	6
19	2	6
20	2	6
21	2	6
22	2	6
23	2	6
24	2	6
25	2	6

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

1. К работе на персональном компьютере допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.
2. Во время проведения демонстрационного экзамена разрешается выполнять какие-либо действия только по указанию (с разрешения) главного эксперта, экспертов или технического эксперта.
3. Рабочее место и оборудование следует содержать в чистоте и порядке.
4. По вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому эксперту.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

1. Подготовить рабочее место.
2. Отрегулировать освещение на рабочем месте, убедиться в отсутствии бликов на экране.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

1. При работе на ПК запрещается:
   - прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
   - переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
   - допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
   - производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;
   - работать на компьютере при снятых кожухах;
   - отключать оборудование от электросети и выдергивать электровилку, держась за шнур.
2. Не допускать посторонних разговоров и раздражающих шумов.

3. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.
4. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно - эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития познотонического утомления выполнять комплексы упражнений.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

1. Во всех случаях обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений, появления гари, немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации экспертам. Не приступать к работе до устранения неисправностей.
2. При задымлении и пожаре сообщить экспертам или в городскую пожарную охрану. При необходимости покинуть помещение.
3. При получении травм или внезапном заболевании немедленно известить экспертов, организовать первую доврачебную помощь или вызвать скорую медицинскую помощь.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

1. Отключить питание компьютера.
2. Привести в порядок рабочее место

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (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 базовую инструкцию КОД.

2. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, 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.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Модули	**Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности**	**Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания**		
		ДЭ в рамках ПА	**ГИА ДЭ БУ**	**ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**
Модуль 1	Проектирование и разработка информационных систем	0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.
Модуль 2	Соадминистрирование баз данных и серверов	0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.
Модуль 3	Соадминистрирование баз данных и серверов	0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.
Модуль 4	Проектирование и разработка информационных систем		1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 5	Проектирование и разработка информационных систем		0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.
Модуль 6	Осуществление интеграции программных модулей			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 10 мин.	2 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Проектирование ER - диаграммы

На основании документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Предприятие производит продукцию согласно установленным спецификациям и реализует готовую продукцию заказчикам. Каждая продукция имеет свою цену, зависящую от стоимости материалов.

Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые

первичные и внешние ключи. ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М1.rar

Модуль 2. Разработка базы данных на основании ER-диаграммы

Создайте базу данных на основании разработанной ER-диаграммы, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. После создания базы данных требуется импортировать данные из файла "Заказчики.json".

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М2.rar

Модуль 3. Создание запроса

Создайте запрос, позволяющий вычислить полную стоимость заказа покупателя с учетом следующей информации:

- количество продукции в заказе;
- стоимость всех материалов, использованных для производства данной продукции (учитывая норму расхода).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Проектирование ER - диаграммы

На основании документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Предприятие производит продукцию согласно установленным спецификациям и реализует готовую продукцию заказчикам. Каждая продукция имеет свою цену, зависящую от стоимости материалов.

Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи. ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М1.rar

Модуль 2. Разработка базы данных на основании ER-диаграммы

Создайте базу данных на основании разработанной ER-диаграммы, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. После создания базы данных требуется импортировать данные из файла "Заказчики.json".

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М2.rar

Модуль 3. Создание запроса

Создайте запрос, позволяющий вычислить полную стоимость заказа покупателя с учетом следующей информации:

- количество продукции в заказе;
- стоимость всех материалов, использованных для производства данной продукции (учитывая норму расхода).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 4. Разработка информационной системы

Для выполнения задания рекомендуется создать в базе данных таблицу "Пользователи". Если такая таблица уже существует, необходимо внести некоторые изменения для реализации дальнейшего функционала приложения.

Разработайте форму для авторизации зарегистрированных пользователей с ролями "Администратор" и "Пользователь". Форма должна содержать поля текстовые поля логин, пароль и кнопку "Войти". Поля "Логин" и "Пароль" должны быть обязательными для заполнения. При неверно введенных данных, пользователь должен получить сообщение об ошибке "Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста проверьте ещё раз введенные данные".

После успешной авторизации пользователь должен получить сообщение "Вы успешно авторизовались".

При аутентификации связка «логин/пароль» должна совпадать с одной из записей в таблице "Пользователи".

На страницу авторизации добавьте интерактивную капчу, в которой пользователю необходимо собрать исходное изображение из фрагментов. Метод сборки изображения может быть произвольным. После сборки изображения система проверяет правильность расположения фрагментов.

Если пазл собран верно — пользователь проходит проверку и может авторизоваться.

Если в течении 3-х раз подряд пазл собран не верно или не верно введен пароль, то учетная запись блокируется и при повторной авторизации должно появляться сообщение "Вы заблокированы. Обратитесь к администратору".

На рабочем столе пользователя с ролью "Администратор" предусмотрите функционал для добавления новых пользователей, изменения данных текущих пользователей (включая снятие блокировки). При добавлении нового пользователя следует проверять его наличие в базе данных. В случае, если пользователь с указанным логином уже существует, должно выводиться соответствующее сообщение.

Графический интерфейс необходимо разработать в соответствии с требованиями к разработке.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М4.rar

Модуль 5. Разработка проектной документации

Разработайте проектную документацию на разработанный функционал. Включите описание функционального назначения, используемые методы с указанием параметров.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Проектирование ER - диаграммы

На основании документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Предприятие производит продукцию согласно установленным спецификациям и реализует готовую продукцию заказчикам. Каждая продукция имеет свою цену, зависящую от стоимости материалов.

Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи. ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М1.rar

Модуль 2. Разработка базы данных на основании ER-диаграммы

Создайте базу данных на основании разработанной ER-диаграммы, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. После создания базы данных требуется импортировать данные из файла "Заказчики.json".

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М2.rar

Модуль 3. Создание запроса

Создайте запрос, позволяющий вычислить полную стоимость заказа покупателя с учетом следующей информации:

- количество продукции в заказе;
- стоимость всех материалов, использованных для производства данной продукции (учитывая норму расхода).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 4. Разработка информационной системы

Для выполнения задания рекомендуется создать в базе данных таблицу "Пользователи". Если такая таблица уже существует, необходимо внести некоторые изменения для реализации дальнейшего функционала приложения.

Разработайте форму для авторизации зарегистрированных пользователей с ролями "Администратор" и "Пользователь". Форма должна содержать поля текстовые поля логин, пароль и кнопку "Войти". Поля "Логин" и "Пароль" должны быть обязательными для заполнения. При неверно введенных данных, пользователь должен получить сообщение об ошибке "Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста проверьте ещё раз введенные данные".

После успешной авторизации пользователь должен получить сообщение "Вы успешно авторизовались".

При аутентификации связка «логин/пароль» должна совпадать с одной из записей в таблице "Пользователи".

На страницу авторизации добавьте интерактивную капчу, в которой пользователю необходимо собрать исходное изображение из фрагментов. Метод сборки изображения может быть произвольным. После сборки изображения система проверяет правильность расположения фрагментов.

Если пазл собран верно — пользователь проходит проверку и может авторизоваться.

Если в течении 3-х раз подряд пазл собран не верно или не верно введен пароль, то учетная запись блокируется и при повторной авторизации должно появляться сообщение "Вы заблокированы. Обратитесь к администратору".

На рабочем столе пользователя с ролью "Администратор" предусмотрите функционал для добавления новых пользователей, изменения данных текущих пользователей (включая снятие блокировки). При добавлении нового пользователя следует проверять его наличие в базе данных. В случае, если пользователь с указанным логином уже существует, должно выводиться соответствующее сообщение.

Графический интерфейс необходимо разработать в соответствии с требованиями к разработке.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М4.rar

Модуль 5. Разработка проектной документации

Разработайте проектную документацию на разработанный функционал. Включите описание функционального назначения, используемые методы с указанием параметров.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 6. Интеграция программных модулей

Для проверки данных от клиентов разработайте приложение, которое позволит провести валидацию на корректность данных. Результат проверки необходимо фиксировать в документе ТестКейс.docx.

Сначала заполните в документе ТестКейс.docx столбец "Действие" и "Ожидаемый результат" используя предоставленный текстовый редактор. Добавьте закладки в столбец "Результат". Необходимо провести валидацию ФИО клиента на вхождение запрещенных символов. Проверьте два любых критерия.

Для эмуляции отправки данных от клиента Вам необходимо запустить приложение TransferSimulator.exe. Методы эмулятора описаны в файле api_info.pdf.

Макет формы представлен на рисунке.

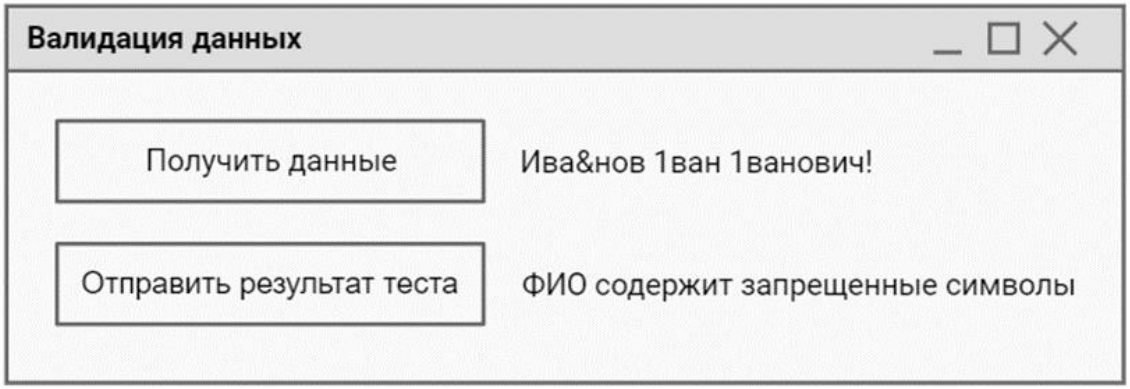


Рисунок - Макет окна приложения валидации данных

При нажатии на кнопку "Получить данные" данные загружаются с эмулятора и отображаются на форме.

После нажатия на кнопку "Отправить результат теста" происходит проверка данных по заполненному шаблону, и результат проверки отображается на форме и в соответствующей строке таблицы в столбце "Результат".

Важно: Разрабатывать API Вам не нужно. Используйте предоставленный API из приложения.

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КОД 09.02.07-5-2026-М6.rar

Инструкции для ГЭ: Запустите эмулятор TransferSimulator.exe. Если окно не закрывается — значит, программа запущена успешно.

Чтобы запустить TransferSimulator.jar, откройте командную строку в папке, содержащей этот файл, и выполните команду: java -jar TransferSimulator.jar.

Причины возможных проблем с запуском:

- Отсутствие Java на компьютере.

- Неправильно настроены переменные среды JAVA_HOME и PATH.

Если не получается запустить ни один файл, тогда открывается интернет на рабочих месте участника с доступом только одной ссылки http://prb.sylas.ru/TransferSimulator/fullName.

Для тестирования API запустите Postman. Выберите метод HTTP-запроса GET из выпадающего списка слева от поля URL. Укажите URL на основании документа api_info.pdf дописав в конце строки метод (http://localhost:4444/TransferSimulator/fullName). Нажмите кнопку «Send». В результате в нижней области появится ответ эмулятора в виде JSON (если ответ не получили значит у Вас закрыт эмулятор или Вы допустили ошибки в URL).

Инструкции для ТЭ: Чтобы в Windows работал TransferSimulator.exe нужно настроить переменные окружения JAVA_HOME и PATH. Для этого:

Найти путь к установленному JDK: открыть «Проводник» и перейти в папку C:\Program Files\Java, внутри этой директории найти папку с установленной версией, открыть её и скопировать полный путь.

Открыть «Панель управления», перейти в «Система» → «Дополнительные параметры», нажать «Переменные».

В разделе «Системные переменные» нажать «Создать».

В поле «Имя» ввести JAVA_HOME, в поле «Значение» вставить скопированный путь.

Нажать «ОК».

Для настройки PATH в том же окне «Переменные среды» найти переменную Path, нажать «Изменить» → «Создать» и вставить путь к папке с исполняемыми файлами Java: %JAVA_HOME%\bin

После изменений рекомендуется перезагрузить компьютер, чтобы они вступили в силу.

Запустите TransferSimulator.exe. Если окно не закрывается — значит, программа запущена успешно.

Приложение 1 к Тому 1
оценочных материалов

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)**	**Продолжительность ДЭ (не более)**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	**0 ч. 00 мин.** *<продолжительность не более 5 астрономических часов>*

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
		ВСЕГО (вариативная часть КОД)	**25,00**

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль n. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
				Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
						2		
						2		
						2		
						2		
						2		
ВСЕГО (вариативная часть КОД)								25,00

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

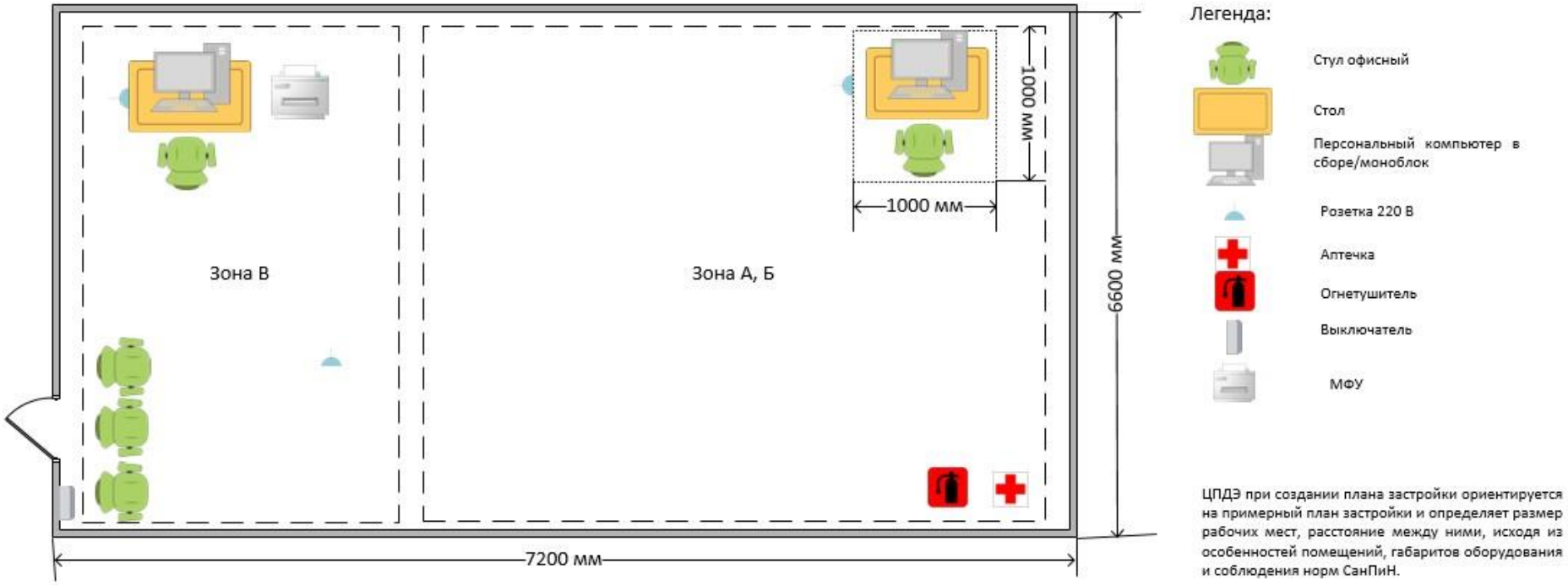
Таблица № 1.5

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

Приложение 2 к Тому 1

оценочных материалов

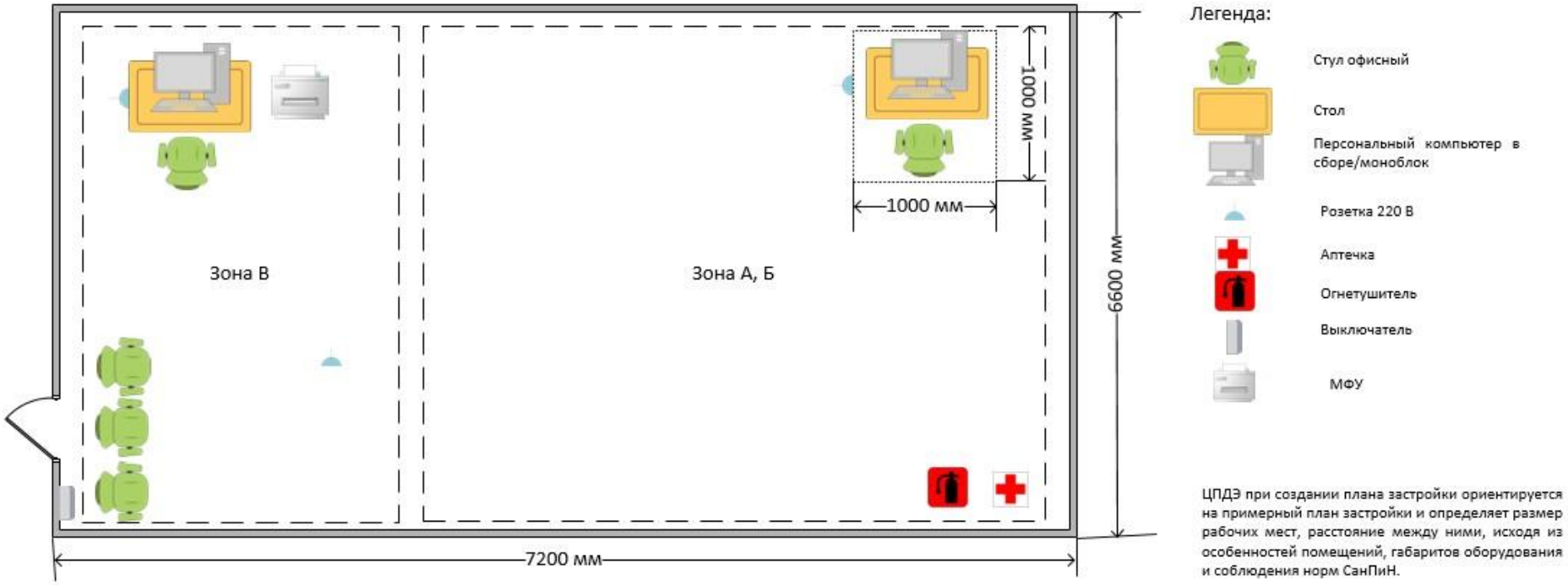
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



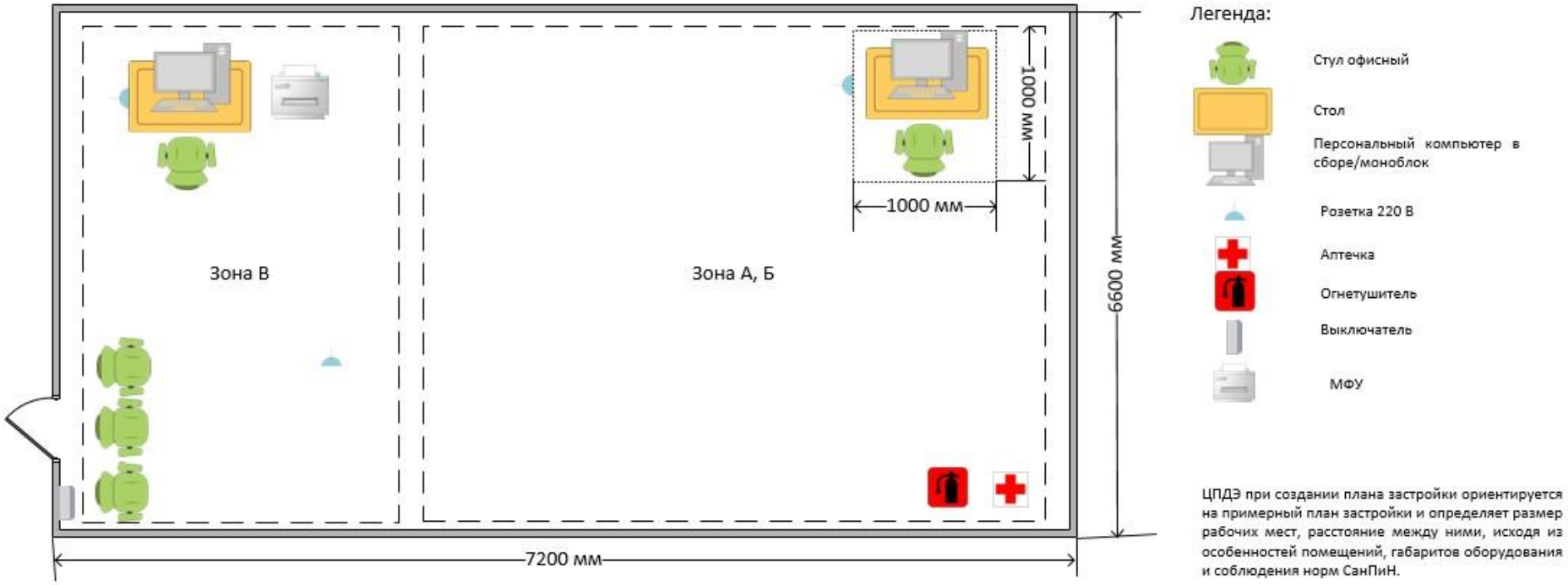
Приложение 3 к Тому 1

оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Приложение 4 к Тому 1

оценочных материалов

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА