

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)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	09.02.07 Информационные системы и программирование
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Администратор баз данных
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 09.02.07-1-2026

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

## 2. СТРУКТУРА КОД

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

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ<sup>1</sup></b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 30 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 40 мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>4 ч. 00 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 5 ч. 00 мин.</b>

---

<sup>1</sup> 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

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>2</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ОК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Разработка, администрирование защита баз данных	ПК. Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
		Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
		Умение: выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
		Практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации

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

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА <sup>3</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля <sup>4</sup>
<b>Инвариантная часть КОД</b>						
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК. Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	■	■	■	2
		Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	■	■	■	3
		Умение: выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	■	■	■	3
		Практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	■	■	■	1
		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных	■	■	■	1

<sup>3</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

<sup>4</sup> Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.



	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации	■	■	■	3
	ПК. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Умение: собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии		■	■	4
	ПК. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных		■	■	4
	ПК. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных		■	■	4
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных		■	■	4
		Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД		■	■	4
		Умение: проектировать логическую и физическую схему базы данных		■	■	4
	ПК. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Умение: создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных		■	■	5
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК. Выявлять технические проблемы, возникающие в	Умение: выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL		■	■	6

	процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: выполнять запросы на изменение структуры базы		■	■	6
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль			■	7
		Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля			■	7
		Умение: оформлять документацию на программные средства			■	7
	ОК. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе			■	8
	ПК. Выполнять тестирование программных модулей	Умение: выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля			■	7
<b>Вариативная часть КОД</b>						
<p>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.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ</p>					■	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	Установка и настройка SQL-сервера с автоматическим созданием пользователей и баз данных	■	■	■
Модуль 2	Шифрование паролей	■	■	■
Модуль 3	Проведение резервного копирования и восстановление базы данных	■	■	■
Модуль 4	Проектирование и реализация базы данных на основе ER-диаграммы		■	■
Модуль 5	Создание процедуры и триггера		■	■
Модуль 6	Написание запросов к базе данных		■	■
Модуль 7	Разработка модулей программного обеспечения			■
Модуль 8	Разработка руководства пользователя			■

**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 <sup>5</sup>	Баллы
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование баз данных	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	1,00
ИТОГО			25,00

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1		Администрирование баз данных	<b>24,00</b>

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

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

	Разработка, администрирование и защита баз данных	Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	<b>3,00</b>
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	<b>2,00</b>
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<b>8,00</b>
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	<b>6,00</b>
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>1,00</b>
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	<b>6,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания <sup>7</sup>	Баллы
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование баз данных	<b>24,00</b>
		Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	<b>3,00</b>
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	<b>2,00</b>
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<b>8,00</b>
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	<b>6,00</b>

<sup>7</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	1,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6,00
3	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	18,00
		Выполнение тестирования программных модулей	3,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4,00
ИТОГО			75,00

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 <sup>8</sup>	Баллы
1	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование баз данных	<b>24,00</b>
		Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	<b>3,00</b>
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	<b>2,00</b>
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<b>8,00</b>
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	<b>6,00</b>

<sup>8</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	1,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6,00
3	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	18,00
		Выполнение тестирования программных модулей	3,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00
ВСЕГО (вариативная часть) <sup>9</sup>			25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

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

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

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	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 от 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	На 1 эксперта	-	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.	Интернет на рабочее место главного эксперта	не менее 100 Мбит							
2.	Локальная сеть	без доступа в Интернет							
3.	Электричество на рабочие места экспертов и участников	220 В							

### 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) <sup>10</sup>	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) <sup>11</sup>
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

<sup>10</sup> количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

<sup>11</sup> 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. Не допускать посторонних разговоров и раздражающих шумов.
  2. Продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов.
  3. 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, держа за шнур

#### 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	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.
Модуль 2	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 40 мин.	0 ч. 40 мин.	0 ч. 40 мин.
Модуль 3	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.
Модуль 4	Разработка, администрирование и защита баз данных		0 ч. 30 мин.	0 ч. 30 мин.
Модуль 5	Разработка, администрирование и защита баз данных		0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.
Модуль 6	Сoadминистрирование баз данных и серверов		0 ч. 20 мин.	0 ч. 20 мин.
Модуль 7	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			1 ч. 00 мин.
Модуль 8	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			0 ч. 20 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	2 ч. 40 мин.	4 ч. 00 мин.

#### Образец задания для ДЭ в рамках ПА

##### Модуль 1. Установка и настройка SQL-сервера с автоматическим созданием пользователей и баз данных

Выберите СУБД и среду для управления инфраструктурой.

Установите ядро выбранной СУБД и среду для управления инфраструктурой SQL (на виртуальную машину или представленный

компьютер). При установке задайте имя сервера – «Server\_номер вашего рабочего места», например Server\_05. У сервера должен быть включен режим смешанной аутентификации.

Включите или создайте пользователя sa, установив пароль «De\_номер вашего рабочего места», например De\_05.

Напишите скрипт, который позволит автоматически:

- создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры);
- базы данных BD1, BD2, BD3, ..., BD10;
- настроить права доступа пользователей к базам данных. Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.
- создать базу данных BD и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей;
- заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

## **Модуль 2. Шифрование паролей**

Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.

Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

## **Модуль 3. Проведение резервного копирования и восстановление базы данных**

Напишите скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.

Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

### **Образец задания для ГИА ДЭ БУ**

#### **Модуль 1. Установка и настройка SQL-сервера с автоматическим созданием пользователей и баз данных**

Выберите СУБД и среду для управления инфраструктурой.

Установите ядро выбранной СУБД и среду для управления инфраструктурой SQL (на виртуальную машину или представленный компьютер). При установке задайте имя сервера – «Server\_номер вашего рабочего места», например Server\_05. У сервера должен быть включен режим смешанной аутентификации.

Включите или создайте пользователя sa, установив пароль «De\_номер вашего рабочего места», например De\_05.

Напишите скрипт, который позволит автоматически:

- создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры);

- базы данных BD1, BD2, BD3, ..., BD10;

- настроить права доступа пользователей к базам данных. Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.

- создать базу данных BD и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей;

- заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

## **Модуль 2. Шифрование паролей**

Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.

Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

### **Модуль 3. Проведение резервного копирования и восстановление базы данных**

Напишите скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.

Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.



## **Модуль 4. Проектирование и реализация базы данных на основе ER-диаграммы**

На основании документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Предприятие производит продукцию согласно установленным спецификациям и реализует готовую продукцию заказчиком. 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).

Заполните созданные таблицы начальными тестовыми данными (не менее трех записей в каждую таблицу).

**Внимание!** Данные из ресурсов импортировать не нужно.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД 09.02.07-1-2026-M4.rar

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1-3) и получили соответствующие зачёты, система управления базами данных (СУБД) может быть установлена на

выделенном сервере. В таком случае проверка выполненной работы организуется на рабочих местах группой оценки.

Инструкции для ТЭ: Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1–3) и получили соответствующие зачёты, систему управления базами данных (СУБД) можно установить либо на рабочие места участников дистанционного экзамена (ДЭ), либо ядро СУБД— на выделенный сервер.

В случае установки ядра СУБД на сервере необходимо выполнить следующее:

- Создать отдельные базы данных для каждого участника ДЭ.
- Настроить индивидуальные права доступа таким образом, чтобы каждый участник имел возможность просматривать и редактировать данные исключительно своей базы данных.

## **Модуль 5. Создание процедуры и триггера**

Создайте процедуру, позволяющую вывести общее количество заказов, общее количество заказанной продукции, общую сумму заказов и заказчика за определенный период. Необходимо учесть, что Дата начала периода и Дата конца периода вводятся с клавиатуры или передаются в запрос в виде параметров.

Создать триггер, автоматически рассчитывающий итоговую сумму заказа покупателя после его оформления. Итоговая сумма должна учитывать:

- общее количество заказанной продукции,
- себестоимость каждой продукции, включающую расход материала согласно установленной норме.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

## **Модуль 6. Написание запросов к базе данных**

Создайте архивную таблицу с названием, содержащим префикс месяца (например, Order\_may). Напишите запрос для переноса данных из основной таблицы "Заказ покупателей" в новую архивную таблицу (переносятся только записи, соответствующие указанному месяцу). После успешного копирования удалите перенесённые строки из исходной таблицы "Заказ покупателей". Результат предоставьте в виде скрипта.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

## **Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)**

### **Модуль 1. Установка и настройка SQL-сервера с автоматическим созданием пользователей и баз данных**

Выберите СУБД и среду для управления инфраструктурой.

Установите ядро выбранной СУБД и среду для управления инфраструктурой SQL (на виртуальную машину или представленный

компьютер). При установке задайте имя сервера – «Server\_номер вашего рабочего места», например Server\_05. У сервера должен быть включен режим смешанной аутентификации.

Включите или создайте пользователя sa, установив пароль «De\_номер вашего рабочего места», например De\_05.

Напишите скрипт, который позволит автоматически:

- создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры);
- базы данных BD1, BD2, BD3, ..., BD10;
- настроить права доступа пользователей к базам данных. Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.
- создать базу данных BD и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей;
- заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

## **Модуль 2. Шифрование паролей**

Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.

Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

## **Модуль 3. Проведение резервного копирования и восстановление базы данных**

Напишите скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.

Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

#### **Модуль 4. Проектирование и реализация базы данных на основе ER-диаграммы**

На основании документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Предприятие производит продукцию согласно установленным спецификациям и реализует готовую продукцию заказчиком. 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).

Заполните созданные таблицы начальными тестовыми данными (не менее трех записей в каждую таблицу).

**Внимание!** Данные из ресурсов импортировать не нужно.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД 09.02.07-1-2026-M4.rar

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1-3) и получили соответствующие зачёты, система управления базами данных (СУБД) может быть установлена на выделенном сервере. В таком случае проверка выполненной работы организуется на рабочих местах группой оценки.

Инструкции для ТЭ: Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1–3) и получили соответствующие зачёты, систему управления базами данных (СУБД) можно установить либо на рабочие места участников дистанционного экзамена (ДЭ), либо ядро СУБД— на выделенный сервер.

В случае установки ядра СУБД на сервере необходимо выполнить следующее:

- Создать отдельные базы данных для каждого участника ДЭ.
- Настроить индивидуальные права доступа таким образом, чтобы каждый участник имел возможность просматривать и редактировать данные исключительно своей базы данных.

## **Модуль 5. Создание процедуры и триггера**

Создайте процедуру, позволяющую вывести общее количество заказов, общее количество заказанной продукции, общую сумму заказов и заказчика за определенный период. Необходимо учесть, что Дата начала периода и Дата конца периода вводятся с клавиатуры или передаются в запрос в виде параметров.

Создать триггер, автоматически рассчитывающий итоговую сумму заказа покупателя после его оформления. Итоговая сумма должна учитывать:

- общее количество заказанной продукции,
- себестоимость каждой продукции, включающую расход материала согласно установленной норме.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

## **Модуль 6. Написание запросов к базе данных**

Создайте архивную таблицу с названием, содержащим префикс месяца (например, Order\_may). Напишите запрос для переноса данных из основной таблицы "Заказ покупателей" в новую архивную таблицу (переносятся только записи, соответствующие указанному месяцу). После успешного копирования удалите перенесённые строки из исходной таблицы "Заказ покупателей". Результат предоставьте в виде скрипта.

Необходимые приложения: отсутствуют.



Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

## Модуль 7. Разработка модулей программного обеспечения

Создайте модуль программного обеспечения, который позволит анализировать информацию из созданной базы данных.

Макет окна представлен на рисунке.

**Работа с заказами**

Выберите заказчика: ООО "Ассоль" ▼    Фильтровать    Показать все

Введите строку поиска:     Найти

Выберите поле для сортировки

Заказчик    ☒ По возрастанию

Дата заказа    ☐ По убыванию

Сумма заказа

Заказчик	Город	Телефон	Дата заказа	Сумма заказа
ООО "Ассоль"	Калуга	+79184572398	06.06.2026	2488,00
ООО "Кинотеатр Квант"	Железноводск	+79884581555	15.06.2026	15800,00
ООО "Поставка"	Пятигорск	+79198634592	21.07.2026	125000,00

Всего заказов: 3

Общая сумма: 143288,00

Рисунок – Макет окна работы с заказами

Подключите к приложению созданную базу данных и реализуйте следующий функционал:

- сортировку данных по выбранному полю. Пользователь выбирает поле для сортировки, после включения переключателя варианта сортировки должна происходить сортировка данных в таблице.
- фильтрацию записей в таблице по клиенту. Пользователь выбирает из списка клиента и по нажатию кнопки «Фильтровать» должна происходить фильтрация данных в таблице, т. е. отображаться заказы выбранного клиента. По нажатию на кнопку «Показать все» отменяется фильтрация записей.

- поиск данных. Пользователь вводит строку поиска и по нажатию кнопки «Найти» должны выделяться цветом ячейки, в которых нашлось совпадение со строкой поиска.
- для каждой выборки должно отображаться всего заказов и общая сумма заказов.

При разработке модуля соблюдайте требования к разработке.

Используйте отладку и обрабатывайте исключительные ситуации, чтобы избежать фатальных ошибок при работе приложения. Ваше приложение не должно завершаться аварийно.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД 09.02.07-1-2026-M7.rar

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1-3) и получили соответствующие зачёты, система управления базами данных (СУБД) может быть установлена на выделенном сервере. В таком случае проверка выполненной работы организуется на рабочих местах группой оценки.

Инструкции для ТЭ: Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1–3) и получили соответствующие зачёты, систему управления базами данных (СУБД) можно установить либо на рабочие места участников дистанционного экзамена (ДЭ), либо ядро СУБД— на выделенный сервер.

В случае установки ядра СУБД на сервере необходимо выполнить следующее:

- Создать отдельные базы данных для каждого участника ДЭ.
- Настроить индивидуальные права доступа таким образом, чтобы каждый участник имел возможность просматривать и редактировать данные исключительно своей базы данных.

### **Модуль 8. Разработка руководства пользователя**

Разработайте руководство пользователя для разработанного модуля программного обеспечения. Опишите последовательность действий для выполнения всех функций модуля с использованием скриншотов.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

**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	<b>0 ч. 00 мин.</b> <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
			<b>0,00</b>
			<b>0,00</b>
			<b>0,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>25,00</b>

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 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 п. <Наименование выполняемой задачи>**

*Текст*

Необходимые приложения:

**Модуль п. <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

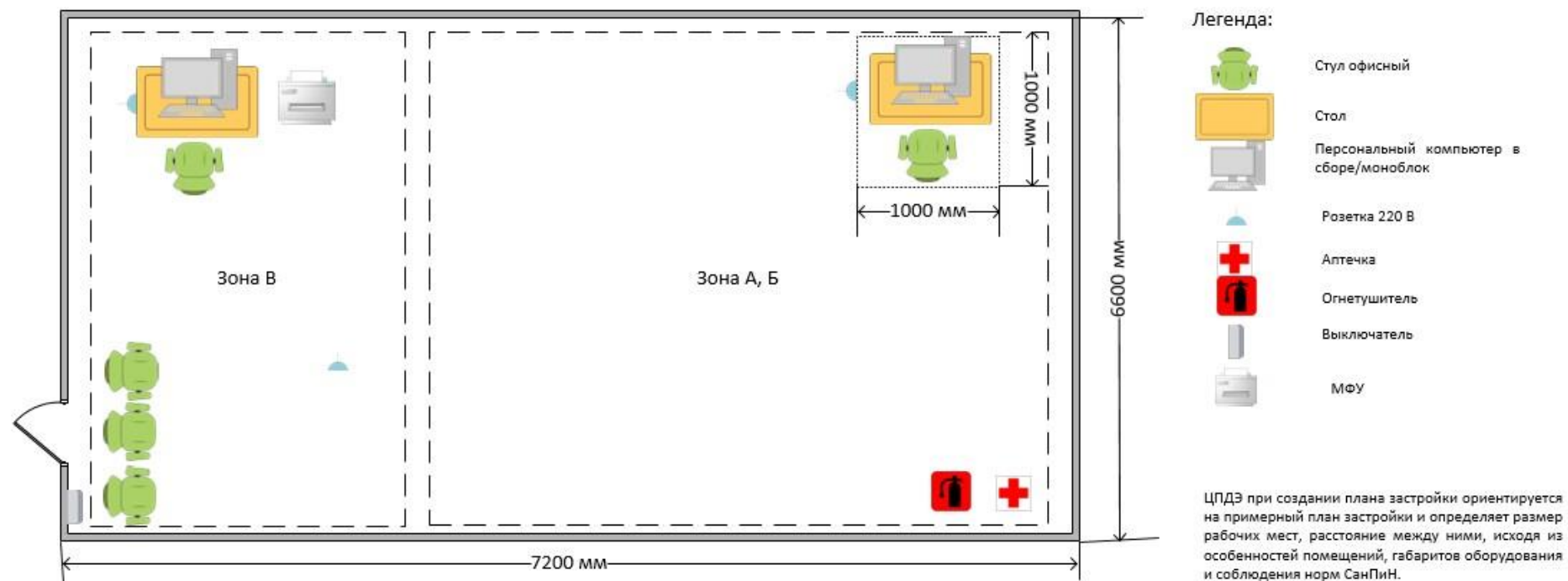
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

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

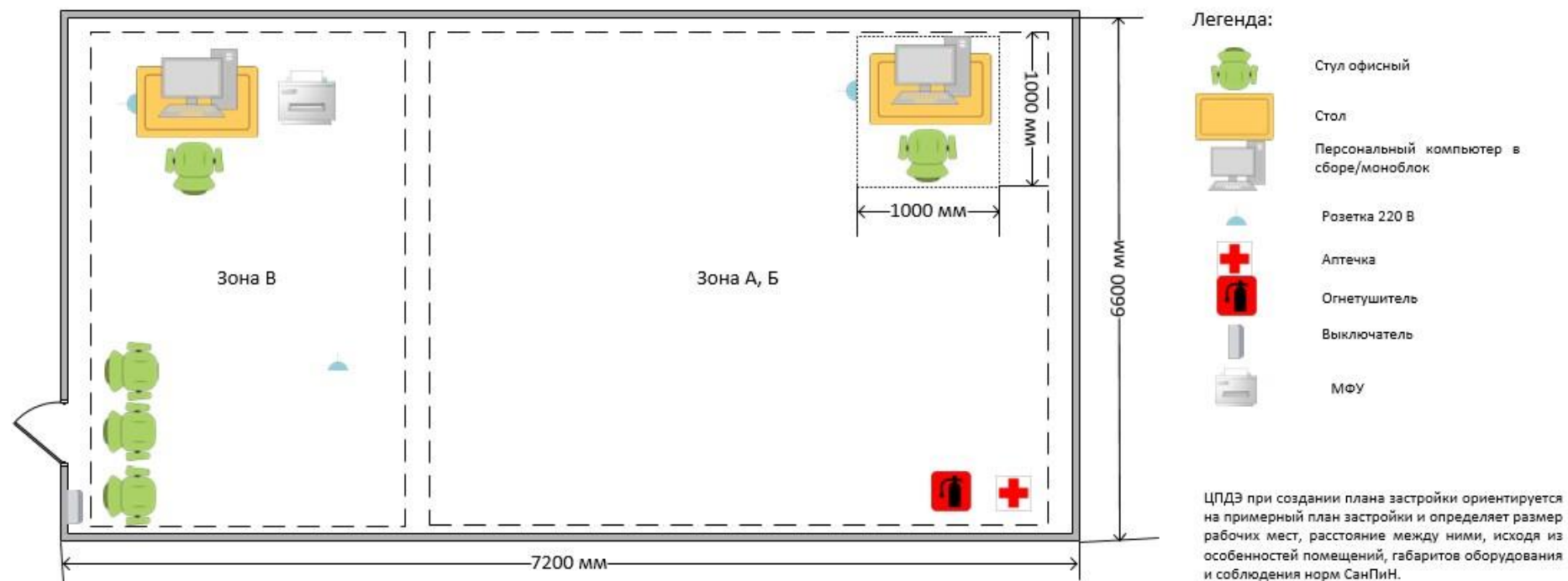
Приложение 2 к Тому 1  
оценочных материалов

**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**

