



**УТВЕРЖДЕНО**  
Протокол заседания Педагогического  
совета ФГБОУ ДПО ИРПО  
от «03» августа 2023 г. № 8

## 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 РФ от 09.12.2016 № 1547
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.07-1-2024

## 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>	- 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

В структуру КОД:

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 среднего профессионального образования, 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 соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных 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).

**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</b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 30 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 4 ч. 30 мин.</b>

**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>1</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 и защита баз данных	ПК: Администрировать базы данных	Практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
		Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
		Умение: выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных
	ПК: Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Практический опыт: использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		Умение: обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

<sup>1</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>2</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК: Администрировать базы данных	Практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	■	■	■
		Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	■	■	■
		Умение: выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	■	■	■
		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных	■	■	■
	ПК: Защищать информацию	Практический опыт: использовать стандартные	■	■	■

<sup>2</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.



	в базе данных с использованием технологии защиты информации	методы защиты объектов базы данных			
		Умение: обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	■	■	■
	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт: выполнять работы с документами отраслевой направленности		■	■
		Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных		■	■
	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		■	■
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных		■	■
		Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД		■	■
		Умение: проектировать логическую и физическую схему базы данных		■	■
	ПК: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Умение: создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных		■	■
	Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL		■
Умение: выполнять запросы на изменение структуры базы				■	■

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля			■
		Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль			■
		Умение: оформлять документацию на программные средства			■
	ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта			■
	ПК: Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Практический опыт: осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода			■
<b>Вариативная часть КОД</b>					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной 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 для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>3</sup>	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	14,00
		Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации	12,00
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

<sup>3</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	14,00
		Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации	12,00
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	4,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	8,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	6,00
2.	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>5</sup>	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	14,00
		Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации	12,00

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

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

		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	4,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	8,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	6,00
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 отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	6,00
		Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	6,00
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	14,00
		Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации	12,00
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	4,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	8,00

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

		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	6,00
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 отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	6,00
		Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	6,00
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>7</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

<sup>7</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 представлен 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

<b>Кол-во рабочих мест: 10</b>		
<b>Количество зон застройки площадки: 1</b>		
<b>Зоны площадки</b>		
<b>Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)</b>	<b>Код зоны площадки</b>	<b>Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)</b>
Разработка, администрирование и защита баз данных	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Сoadминистрирование баз данных и серверов		
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		

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

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации и/уровень ДЭ
<b>Перечень оборудования</b>							
1.	Персональный компьютер в сборе	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	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2.	Компьютерный монитор	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3.	Клавиатура	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4.	Компьютерная мышь	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ,



							ГИА/ДЭ ПУ
5.	Интерфейсный кабель для подключения монитора	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6.	Кабель питания	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7.	Сетевой фильтр	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8.	Рабочий стол	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9.	Рабочий стул	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

10.	ПО операционная система	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11.	ПО для просмотра документов в формате PDF	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12.	ПО для архивации	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13.	ПО для офисной работы	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14.	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15.	ПО веб-браузер	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
16.	ПО среда разработки с библиотеками	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ГИА/ДЭ ПУ
17.	Система управления базами данных	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18.	Среда для управления инфраструктурой SQL	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19.	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20.	МФУ	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень инструментов</b>							
21.	Нет	Нет	-	-	-	-	-

**Перечень расходных материалов**

22.	Ручка шариковая	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23.	Бумага	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	пачка	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>							
25.	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
26.	Аптечка первой помощи	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

### 3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

#### Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 1 кв. м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс. (не менее 500 люкс)	А
Интернет:	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Технические характеристики – на усмотрение образовательной организации	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию (50 м <sup>2</sup> на всю зону)	А

### 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 № 12.

Таблица № 12

<b>Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ</b>	<b>Максимальное кол-во обучающихся- участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)</b>	<b>Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)</b>
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

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

#### **Инструкция:**

В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование,

разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы.

Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому администратору площадки.

Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая

обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.



### 3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Разработка, администрирование и защита баз данных	
<p>Задание 1 модуля 1:</p> <p>Выберите СУБД и среду для управления инфраструктурой.</p> <p>Установите ядро выбранной СУБД и среду для управления инфраструктурой SQL (на виртуальную машину или представленный компьютер). При установке задайте имя сервера – «SBD_ номер вашего рабочего места», например SBD_05. У сервера должен быть включен режим смешанной аутентификации.</p> <p>Включите или создайте пользователя sa, установив пароль «De_номер вашего рабочего места», например De_05.</p> <p>Напишите скрипт, который позволит автоматически:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры);</li> <li>– базы данных BD1, BD2, BD3, ..., BD10;</li> <li>– настроить права доступа пользователей к базам данных.</li> </ul> <p>Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создать базу данных BD и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей;</li> <li>– заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях.</li> </ul> <p>Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.</p> <p>Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.</p> <p>Напишите скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.</p> <p>Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных.</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<p>Задание 2 модуля 1:</p> <p>Описание предметной области:</p> <p>Торговая организация ООО «Торг» ведет торговлю различными товарами. Заказы клиентов составляются на основе заявок. В заказе клиента перечисляются товары с указанием количества. Каждый заказ имеет несколько статусов: Новый, В работе, Выполнен.</p> <p>При продаже товаров фиксируется дата продажи, способ оплаты, сотрудник, клиент, перечисляются товары и их количество. При покупке покупателю можно предоставить возможность регистрации в</p>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

промо компании для чего необходимо указать ФИО, телефон, электронную почту, которые впоследствии будут занесены в базу клиентов для предоставления скидки. Отчество является не обязательным для заполнения. В зависимости от спроса сотрудники организации могут менять цену товаров.

Любая единица товара обладает собственными артикулом, наименованием, категорией, ценой, изображением (не обязательное), единицей измерения, датой изготовления, сроком годности, фирмой и страной производителя.

Для сотрудников организации необходимо хранить глобальный уникальный идентификатор в формате GUID. Всякий раз, когда добавляется новый сотрудник оно должно генерироваться автоматически. Так же необходимо хранить ФИО, дата рождения, телефон, адрес (город, улица, дом, квартира). Отчество является не обязательным для заполнения.

На основе описания предметной области Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

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

Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. В любом случае созданные таблицы должны содержать начальные тестовые данные. В каждой таблице должно быть как минимум 2 записи, а в таблице заказы и покупки клиентов 10 записей. Предусмотреть, чтобы один клиент совершил несколько покупок, а каждая покупка должна быть оформлена на несколько товаров.

Создайте процедуру, которая проверяет адрес электронной почты, хранящийся в базе данных, на корректность. Корректным является адрес, если он содержит допустимые символы в каждой из частей и части разделены сначала символом @ затем «.» (Формат адреса электронной почты: A-Z0-9 @ A-Z0-9 . A-Z0-9). Дополнительно необходимо проверить, чтобы в адресе отсутствовали символы, из-за которых часто возникают ошибки ( [ " < > ' ] ). Процедура выводит все адреса электронных почт с указанием соответствующего признака валидности (1-валидный, 0 – не валидный).

Для хранения истории изменения цен на товары создайте таблицу HistoryCost со следующей структурой: Дата изменения, Товар, Старое значение цены, Новое значение цены). Создайте триггер, который при изменении цены будет записывать данные в таблицу HistoryCost. Предполагается, что за один раз будет обновление только одной строки.

Модуль 2: Сoadминистрирование баз данных и серверов

**Задание модуля 2:**

Напишите запросы к созданной базе данных и предоставьте их скрипты:

- Выведите список клиентов с указанием данных о заказе (номере и дате) и суммы к оплате. Сумма к оплате рассчитывается путем суммирования стоимости каждого товара (с учетом заказанного количества).
- Удалите из базы данных все просроченные товары.
- Обновите цену на российские товары уменьшив цену на 25 %

ГИА/ДЭ БУ,  
ГИА/ДЭ ПУ

**Модуль 3: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**Задание модуля 3:**

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

Макет окна представлен на рисунке 1.

ГИА/ДЭ ПУ

Клиент	Телефон	Электронная почта	Дата заказа	Статус заказа
Иванов И. И.	+762535589633	ivan@yandex.ru	25.02.2023	Выполнен
Иванов И И.	+762535589633	ivan@yandex.ru	15.03.2023	В работе
Петров П. П.	+795632258966	petrov@mail.ru	15.03.2023	Выполнен
Смирнов В. П.	+792535165899	smirnov@mail.ru	15.06.2023	Новый

Рисунок 1 – Макет окна работы с заказами клиентов

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.

Необходимо так же разработать руководство пользователя для данного модуля. Опишите последовательность действий для выполнения всех функций модуля с использованием скриншотов.

*Требования к разработке*

Название приложения

Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании- заказчика.

Файловая структура

Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей.

#### Структура проекта

Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).

#### Макет и технические характеристики

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, а также следующим требованиям:

- разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке);
- должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;
- должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это необходимо;
- увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);
- группировка элементов (в логические категории);
- использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);
- расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д.);
- последовательный переход фокуса по элементам интерфейса (по нажатию клавиши TAB);
- общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп).

#### Обратная связь с пользователем

Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

#### Обработка ошибок

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке.

При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

#### Оформление кода

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase или snake\_case.

Допустимо использование не более одной команды в строке.

Комментарии

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

**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 и вариативной части задания 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

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)</b>	<b>Продолжительность ДЭ (не более)</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

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

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

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

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</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.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом 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 форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

<b>Наименование модуля задания</b>	<b>Вид аттестации/ уровень ДЭ</b>
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ <b>Вариативная часть КОД</b>



Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблицы № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - 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			

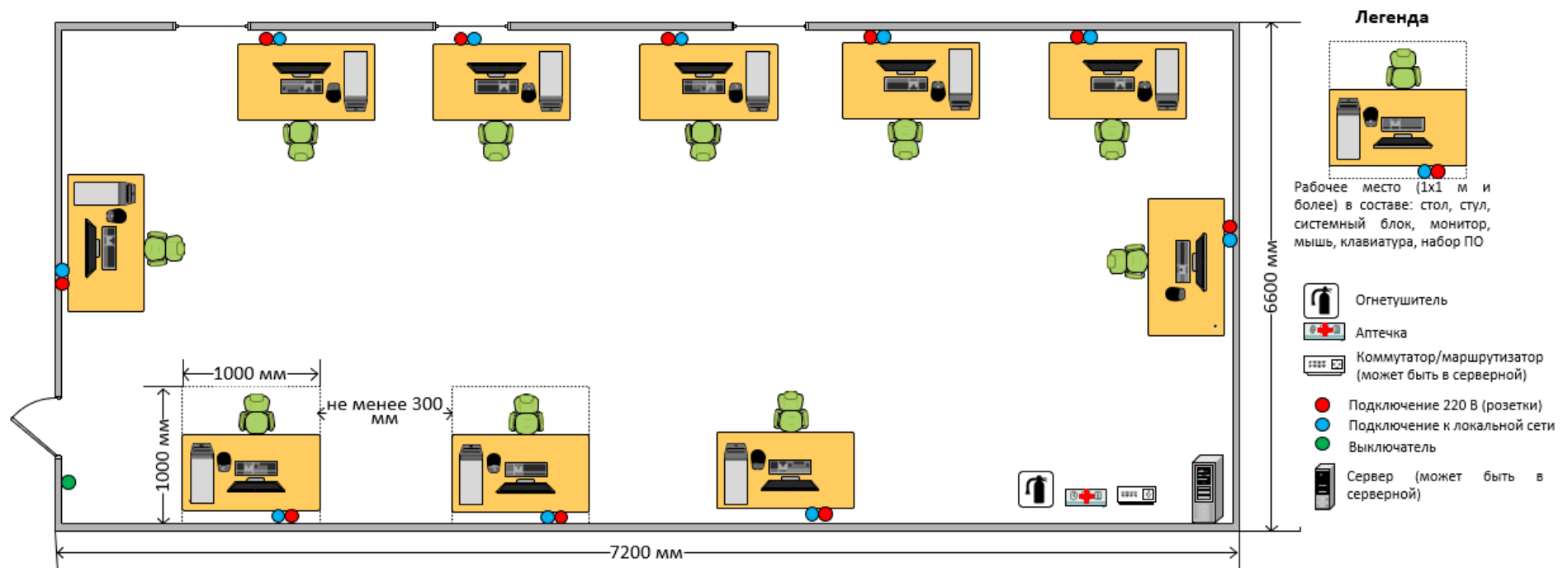
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

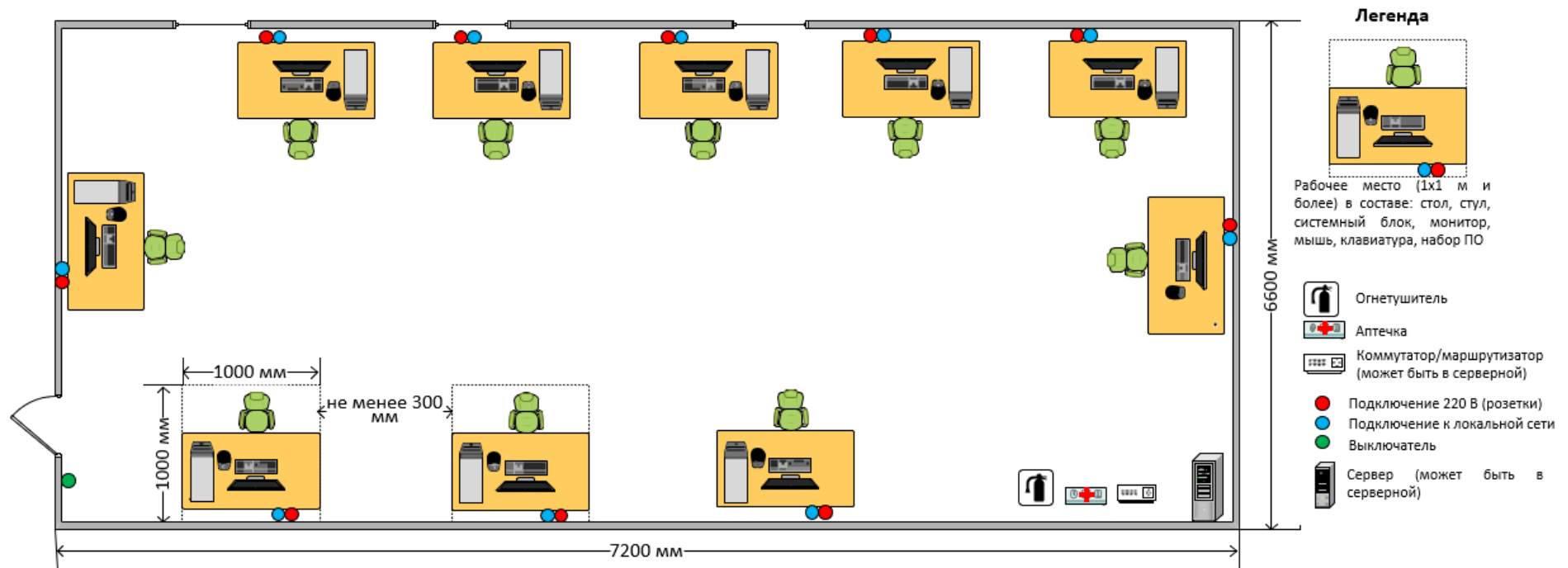
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Код зоны площадки: А



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А

