

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 01.11.2024 12:41:23
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a63041b2c891d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ

ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании Педагогического совета ФСПО

Протокол №1 от «29» августа 2024г.

**ПРИМЕРНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника:

Специалист по информационным системам

Санкт- Петербург, 2024

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности 09.02.07 Информационные технологии и программирование.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

В качестве фонда оценочных средства для данной квалификации применяются материалы банка оценочных материалов, разработанные для текущего года выпуска, аналогичные заданию для 2025 года 09.02.07-4-2025: Специалист по информационным системам.



УТВЕРЖДЕНО

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по информационным ресурсам
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 09.02.07-4-2025

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

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

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

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

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

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

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

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

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

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

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Умение: выполнять анализ предметной области
		Умение: использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Практический опыт: использовать инструментальные средства обработки информации
	ПК: Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ
		Умение: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ
		Умение: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

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

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Проектирование и разработка информационных систем	ПК: Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Умение: выполнять анализ предметной области	■	■	■
		Умение: использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	■	■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства обработки информации	■	■	■
	ПК: Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: использовать языки структурного, объектно- ориентированного программи- рования и языка сценариев для создания независимых программ	■	■	■
		Умение: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ	■	■	■
		Умение: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	■	■	■
Сопровождение информационных систем	ПК: Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Умение: разрабатывать обучаю- щие материалы для пользова- телей по эксплуатации ИС		■	■

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

Администрирование информационных ресурсов	ПК: Обработать статический и динамический информационный контент	Умения: подготавливать и обрабатывать цифровую информацию			■
		Умения: осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами			■
		Практический опыт: обновлять информацию в базах данных.			■
	ПК: Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами	Практический опыт: разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами			■
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: структурировать получаемую информацию			■
Вариативная часть КОД					
<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, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p>					■

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	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
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	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	18,00
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	8,00
ИТОГО			26,00

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

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	18,00
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	8,00
2	Сопровождение информационных систем	Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы	24,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	18,00
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	8,00
2	Сопровождение информационных систем	Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы	24,00
3	Администрирование информационных ресурсов	Обработка статического и динамического информационного контента	18,00
		Разработка технических документов для управления информационными ресурсами	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00
ИТОГО			80,00

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

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

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	18,00
		Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	8,00
2	Сопровождение информационных систем	Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы	24,00
3	Администрирование информационных ресурсов	Обработка статического и динамического информационного контента	18,00
		Разработка технических документов для управления информационными ресурсами	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁸			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

⁸ 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 площадки					Б				
Зона экспертов					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	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	ПК/ноутбук/планшет/моноблок	ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц.; количество физических ядер не менее 2;	26.20.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		количество потоков не менее 4; ОЗУ объем не менее 8Гб.; SSD объемом не менее 256 Гб. или HDD объемом не менее 500 Гб.; сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100/1000BASE-T; графический адаптер: стандарт не ниже WXGA;							
2.	Компьютерный монитор	ЖКД с диагональю не менее 21,5"	26.20.17	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
3.	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
4.	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
5.	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
6.	Стол рабочий офисный	Характеристики позиции – на усмотрение	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A

		образовательной организации							
7.	Стул рабочий	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	ПО для архивации	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	ПО офисный пакет	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	ПО веб-браузер	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

13.	ПО платформа разработки различных типов приложений	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
14.	ПО среда разработки с библиотеками	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
15.	ПО СУБД	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16.	ПО для развертывания локального сервера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
17.	ПО редактор кода	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
18.	Фреймворки для веб-разработки	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
19.	CMS - система создания и управления сайтом	Характеристики позиции – на усмотрение	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		образовательной организации								
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
2.	Бумага	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	17.12.14	На 1 участника	1	1	1	лист	А	
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	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Мусорная корзина	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	22.22.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. N 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	25 участников	1	1	1	шт	Б
2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию	28.29.22	На всю площадку	25 участников	1	1	1	шт	Б

		и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные.							
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади	
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
Перечень оборудования									
1.	ПК/ноутбук/планшет/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.; SSD объемом не менее 256 Гб. или HDD объемом не менее 500 Гб.; сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100/1000BASE-T; графический адаптер:	26.20.15	1	1	1	шт	В	

		стандарт не ниже WXGA;						
2.	Компьютерный монитор	ЖКД с диагональю не менее 21,5"	26.20.17	1	1	1	шт	В
3.	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16	1	1	1	шт	В
4.	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16	1	1	1	шт	В
5.	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	27.33.13	1	1	1	шт	В
6.	Стол рабочий офисный	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
7.	Стул рабочий	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
8.	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение	58.29.11	1	1	1	шт	В

		образовательной организации						
9.	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	1	1	1	шт	В
10.	ПО офисный пакет	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	1	1	1	шт	В
11.	ПО веб-браузер	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	1	1	1	шт	В
12.	Многофункциональное печатающее устройство или принтер	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	32.99.12	1	1	1	шт	В
2.	Бумага	Характеристики позиции – 500 листов	17.12.14	1	1	1	пач	В
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	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	ПК/ноутбук/планшет/ 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.; SSD объемом не менее 256 Гб. или HDD объемом не менее 500 Гб.; сетевой адаптер: технология	26.20.15	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В

		Ethernet стандарта 100/1000BASE-T; графический адаптер: стандарт не ниже WXGA								
2.	Компьютерный монитор	ЖКД с диагональю не менее 21,5"	26.20.17.1 10	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
3.	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16.1 10	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
4.	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	26.20.16.1 70	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
5.	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	27.33.13	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
6.	Стол рабочий офисный	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
7.	Стул рабочий	Характеристики позиции – на усмотрение	31.01.12	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В

		образовательной организации								
8.	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.11	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
9.	ПО для архивации	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
10.	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
11.	ПО офисный пакет	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.21	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
12.	ПО веб-браузер	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
13.	ПО платформа разработки различных типов приложений	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В

14.	ПО среда разработки с библиотеками	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
15.	ПО СУБД	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
16.	ПО для развертывания локального сервера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
17.	ПО редактор кода	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
18.	Фреймворки для веб-разработки	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
19.	CMS - система создания и управления сайтом	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На всех экспертов	3	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на	32.99.12	На 1 эксперта	3	1	1	1	шт	В

		усмотрение образовательной организации								
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Не предусмотрено	-								

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 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	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
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
16	16	3
17	17	3
18	18	3
19	19	3
20	20	3
21	21	3
22	22	3

23	23	3
24	24	3
25	25	3

3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

К участию в демонстрационном экзамене допускаются участники: ознакомленные с инструкцией по технике безопасности; не имеющие противопоказаний к выполнению задания по состоянию здоровья.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее: проверить правильность угла наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела; проверить правильность расположения оборудования; кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места; убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

При выполнении заданий участник соревнования обязан: следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты; выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования; соблюдать, установленные расписанием, регламентированные перерывы в работе.

Участнику запрещается во время работы: отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств; прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании; допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной техники; производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

При неисправности оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Эксперту.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

После окончания работ каждый участник обязан: произвести завершение всех выполняемых на ПК задач; отключить питание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации данного оборудования. Привести в порядок рабочее место.

Организационные требования:

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.

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

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Проектирование и разработка информационной системы	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Составление руководства пользователя	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Администрирование информационных ресурсов	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Проектирование и разработка информационной системы

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

На основе описания предметной области Вам необходимо разработать систему хранения данных. При разработке объектов базы данных обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте

необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

Заполните все таблицы тестовыми данными (не менее 3 записей в каждой таблице).

Разработка приложения.

Функционал пользователя Преподаватель:

1. Вывод дисциплин, которые ведет авторизованный преподаватель.
2. Выставление/изменение оценок выбранному студенту по выбранной дисциплине. Если значение в поле с оценкой пустое, то запись удаляется из базы.

3. Просмотр всех оценки выбранного студента.

4. Просмотр оценок всех студентов выбранной группы.

Функционал пользователя Студент:

1. Просмотр всех своих оценок по дисциплинам.

Необходимые приложения: Описание предметной области

Описание предметной области

Образовательной организации необходимо автоматизировать выставление оценок обучающимся по дисциплинам. В работе системы необходимо предусмотреть работу пользователей:

- преподаватель может добавлять/изменять/удалять оценки.

Просматривать информацию о студентах и группах, в которых он работает.

- студент может просматривать только свои оценки по дисциплинам.

При удалении данных они не должны теряться, а храниться для просмотра и восстановления.

Модуль № 2:

Составление руководства пользователя

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Разработать руководство пользователя для вашей подсистемы, которое описывает последовательность действий для выполнения всех функций вашей системы.

При составлении документации используйте скриншоты вашей подсистемы для более наглядного пояснения шагов работы с различным функционалом.

Обратите внимание на оформление документа: оформите титульный лист, разделите руководство на подразделы (назначение подсистемы, описание операций), сформируйте оглавление, нумерованные и маркированные списки для описания шагов и т. д.

Модуль № 3:

Администрирование информационных ресурсов

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Необходимо добавить 10 записей в таблицы базы данных, воспользовавшись информацией из открытых источников сети Интернет. Информация должна быть актуальна в день проведения демонстрационного экзамена.

Необходимо построить интерактивный дашборд для отображения данных параметров и при выборе любого показателя изменялись бы другие.

Интерактивная информационная панель должна наглядно представлять и визуализировать данные.

Основные элементы дашборда: график успеваемости студентов группы и выбранного студента.

Необходимо также разработать техническую документацию, которая описывает последовательность действий для выполнения всех функций дашборда.

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

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

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

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

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <продолжительность не более 4,5 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	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

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

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

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

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

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

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

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

