Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»
(ГБПОУИО «ИАТ»)

Рассмотрено
на заседании Педагогического совета
Протокол №2 от 11.11.2026 г.

Утверждено
Приказом ГБПОУИО «ИАТ»
№241 от 11.11.2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений

на 2026/2027 учебный год

г. Иркутск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....3
2. Требования к проведению демонстрационного экзамена.....4
Приложение 1. Спецификация КИМ ДЭ.....6
Приложение 2. Методические рекомендации для выпускников.....56

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация разработчик веб и мультимедийных приложений (далее – Специальность) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым Приказ Минобрнауки России №1547 от 09.12.2016, и определяет совокупность требований к организации и проведению государственной итоговой аттестации.

Цель государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование требованиям соответствующего ФГОС СПО.

По результатам успешного освоения образовательной программы и прохождения ГИА выпускнику присваивается квалификация разработчик веб и мультимедийных приложений.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и включает базовый уровень демонстрационного экзамена, спецификацию контрольных измерительных материалов (далее – КИМ), методические рекомендации для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.

Спецификация КИМ является приложением 1 к программе ГИА, методические рекомендации для обучающихся – приложением 2 к программе ГИА.

Выпускник, освоивший ОПОП по Специальности, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных соответствующим ФГОС СПО (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (приложение 1, таблица 4).

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
В соответствии с ФГОС	
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ВД.08 Разработка дизайна веб-приложений	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений
ВД.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Выпускники, освоившие ОПОП по Специальности, проходят государственную итоговую аттестацию в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

Объём ГИА составляет 216 часов (6 недель) в соответствии с учебным планом образовательной программы.

Период проведения ГИА определяется календарным учебным графиком и устанавливается с 18.05.2027 по 28.06.2027.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе среднего профессионального образования.

2. Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен 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.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы и критериев их оценивания.

Шифр контрольных измерительных материалов: 09.02.07-3-2027, утверждённого приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 27.08.2026 № 01-09-285/2026.

Уровень демонстрационного экзамена: базовый.

Продолжительность демонстрационного экзамена: 3 часа 30 минут в соответствии со спецификацией КИМ.

Результаты демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов КИМ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями спецификации КИМ.

В соответствии со спецификацией КИМ максимальное количество баллов для ДЭ базового уровня:

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (совокупность инвариантной и вариативной частей)**	**Максимальный балл**
Государственная итоговая аттестация	базовый	инвариантная часть	75

Для перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения заданий ДЭ, применяется следующая шкала перевода:

Оценка	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0.00% - 49.99%	50.00% - 64.99%	65.00% - 89.99%	90.00% - 100.00%

Соответствие полученного количества баллов ДЭ и отметок по пятибалльной системе оценивания по шкале перевода следующее:

Оценка	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0.00% - 49.99%	50.00% - 64.99%	65.00% - 89.99%	90.00% - 100.00%
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальный балл 75)	0.00 - 37.49	37.50 - 48.74	48.75 - 67.49	67.50 - 75.00

Распределение баллов по критериям оценивания демонстрационного экзамена базового уровня в рамках ГИА представлено в приложении 1, таблице 7.

Приложение №1
к программе ГИА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 27.08.2026 № 01-09-285/2026

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(инвариантная часть)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Разработчик веб и мультимедийных приложений

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
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 09.02.07-3-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	-	демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КИМ	-	контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы
ОК	-	общая компетенция
ПА	-	промежуточная аттестация
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена
Участник ДЭ	-	обучающийся, физическое лицо, осваивающее образовательную программу

2. СТРУКТУРА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ (ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ)

Спецификация КИМ (инвариантная часть) включает:

1. Комплекс основных характеристик для проведения демонстрационного экзамена;
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. Инструкции по технике безопасности;
4. Условия привлечения экспертов;
5. Образцы заданий;
6. Примерный план застройки площадки ДЭ.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ

3.1 Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

Применимость спецификации КИМ. Настоящая спецификация КИМ предназначена для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень (инвариантная часть)

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

КИМ в части ГИА (ДЭ ПУ) включает в себя инвариантную и вариативную части. КИМ в части ГИА (ДЭ БУ) является инвариантной частью КИМ для проведения ГИА (ДЭ ПУ).

Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета.

Общие организационные требования:

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

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КИМ, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы, и критериев их оценивания.

3. КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена государственной экзаменационной комиссии, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов государственной экзаменационной комиссии, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии со спецификацией КИМ.

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

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

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии со спецификацией КИМ.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а

также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах.

12. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством администратора центра проведения экзамена также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается администратором центра проведения экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется администратором центра проведения экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

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

15. Для выполнения заданий КИМ не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

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

Таблица № 2

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ[1]**
ПА	**-**	Инвариантная часть	**1 ч. 30 мин.**
ГИА	базовый	Инвариантная часть	**3 ч. 30 мин.**
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	***4 ч. 00 мин.[2]***

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

[2] Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КИМ[3]		
Вид деятельности	**Перечень оцениваемых ОК, ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Проектирование и разработка информационных систем	ПК. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
		Практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы
	ПК. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навык: программирования в соответствии с требованиями технического задания
		Умение: создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи
		Умение: использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ
		Умение: разрабатывать графический интерфейс приложения
	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: структурировать получаемую информацию

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

Содержательная структура спецификации КИМ представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[4]	ГИА ДЭ БУ	№ Задания[5]
Проектирование и разработка информационных систем	ПК. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Умение: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	■	■	1
		Практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы	■	■	1
	ПК. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Навык: программирования в соответствии с требованиями технического задания	■	■	1
		Умение: создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи	■	■	1
		Умение: использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	■	■	1
		Умение: разрабатывать графический интерфейс приложения	■	■	1

[4] Содержание КИМ в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КИМ.

[5] Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ.

	ОК. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: структурировать получаемую информацию	■	■	1
Разработка дизайна веб-приложений	ПК. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	Умение: выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение		■	2
	ПК. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	Практический опыт: разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика		■	2
		Умение: придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность		■	2
	ПК. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	Практический опыт: создания, использования и оптимизации изображения для веб – приложений		■	2
		Умение: создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях		■	2
		Умение: использовать специальные графические редакторы		■	2
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: выполнения верстки страниц веб-приложений		■	3
		Практический опыт: разработки базы данных		■	3

		Умение: использовать открытые библиотеки (framework)		■	З
	ПК. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разработки интерфейса пользователя		■	З
		Практический опыт: разработки анимационных эффектов		■	З
		Умение: оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования		■	З
Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета. Форма спецификации вариативной части КИМ для проведения ГИА ДЭ ПУ представлена в приложении 1 к настоящей спецификации КИМ.					Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КИМ

№ Задания	Наименование выполняемой задачи	ПА	ГИА ДЭ БУ
Задание 1	Проектирование и разработка приложения	■	■
Задание 2	Разработка элементов графического дизайна приложения		■
Задание 3	Оптимизация производительности, разработка интерактивности веб-приложения		■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (Совокупность инвариантной и вариативной частей)**	**Максимальный балл**
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		75 из 75
ГИА	*ДЭ ПУ*	*Вариативная часть*	*25 из 25*
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	**Вид деятельности**	**Критерий оценивания[6]**	**Баллы**
1	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**6,00**
		Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**16,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
		ИТОГО	**25,00**

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания[7]	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**6,00**
		Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**16,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
2	Разработка дизайна веб-приложений	Разработка дизайн-концепций веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	**11,00**
		Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	**10,00**
		Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	**4,00**
3	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	**15,00**
		Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием	**10,00**
		ИТОГО	**75,00**

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[8]	Баллы
1	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	**6,00**
		Разработка подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	**16,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
2	Разработка дизайна веб-приложений	Разработка дизайн-концепций веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	**11,00**
		Осуществление разработки дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	**10,00**
		Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	**4,00**
3	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	**15,00**
		Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием	**10,00**
ИТОГО (инвариантная часть)			**75,00**
ВСЕГО (вариативная часть)[9]			**25,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

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

[9] Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями-партнерами.

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 9.

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

Таблица № 9

1. Зоны площадки							
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**			
Рабочее место участника				А			
Общая зона				Б			
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество		Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования							
1.	Компьютер	Процессор Core i5 или аналог, не менее 8 Гб ОЗУ, жесткий диск не менее 256 Гб SSD или аналог	26.20.15	На 1 раб. место	1	1	шт
2.	Монитор	Характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.17.110	На 1 раб. место	1	1	шт

3.	Компьютерная мышь	USB	26.20.16.170	На 1 раб. место	1	1	шт
4.	Клавиатура	USB	26.20.16.110	На 1 раб. место	1	1	шт
5.	Офисный стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12.110	На 1 раб. место	1	1	шт
6.	Кресло	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11.150	На 1 раб. место	1	1	шт
7.	Графическая, многооконная, многозадачная операционная система	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.11	На 1 раб. место	1	1	шт
8.	Программное обеспечение: FTP-менеджер	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
9.	Программное обеспечение, обеспечивающее работу удаленного сервера (с поддержкой MySQL, PHP, SSH, SFTP, FTP, Python)	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
10.	Программное обеспечение: SSH клиент	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
11.	Программное обеспечение, функционирующее в автономном режиме и содержащее документацию по технологиям	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт

12.	Программное обеспечение: веб-браузеры	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
13.	Программное обеспечение: сервис для создания, тестирования, документирования, публикации и обслуживания API	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
14.	Программное обеспечение: среда для выполнения JavaScript	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
15.	Программное обеспечение: офисный пакет	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
16.	Программное обеспечение: растровый графический редактор	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
17.	Программное обеспечение: инструмент для создания прототипов и эскизов	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт
18.	Программное обеспечение: векторный графический редактор	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.29	На 1 раб. место	1	1	шт

19.	Программное обеспечение: интегрированная среда разработки на языке Python	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
20.	Программное обеспечение: текстовый редактор с подсветкой синтаксиса и разметки и поддержкой плагинов	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
21.	Программное обеспечение: редактор кода для кроссплатформенной разработки веб-приложений и поддержкой плагинов	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
22.	Программное обеспечение: интегрированная среда разработки на JavaScript, CSS & HTML и поддержкой плагинов	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
23.	Набор плагинов для веб-разработки, поддерживаемых используемым программным обеспечением	Характеристики на усмотрение образовательной организации	58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт

24.	Набор фреймворков	Характеристики на усмотрение образовательной организации		58.29.14	На 1 раб. место	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-		-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага	А4		17.12.14.110	На 1 раб. место	5	5	лист
2.	Ручка шариковая	Характеристики на усмотрение образовательной организации		32.99.12.110	На 1 раб. место	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими 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	
Перечень оборудования								
1.	Сервер	Процессор Core i7 или аналог, не менее 16 Гб ОЗУ, жесткий диск не менее 512 Гб SSD или аналог	26.20.15	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	Проектор	Разрешение не менее 1280x720	26.20.17.120	На всю площадку	-	1	1	шт
3.	Ноутбук	Процессор Core i3 или аналог, не менее 8 Гб ОЗУ, жесткий диск не менее 256 Гб SSD или аналог	26.20.11.110	На всю площадку	-	1	1	шт

4.	Экран для проектора	Характеристики на усмотрение образовательной организации	26.70.17.150	На всю площадку	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Аптечка для оказания первой помощи	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24.170	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	Огнетушитель переносной	Характеристики на усмотрение образовательной организации	28.29.22.110	На всю площадку	-	2	2	шт

4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество		Единица измерения
				ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования						
1.	Компьютер	Процессор не ниже Core i3 или аналог, не менее 8 Гб ОЗУ, жесткий диск не менее 256 Гб SSD или аналог	26.20.15	1	1	шт
2.	Монитор	Характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.17.110	1	1	шт
3.	Компьютерная мышь	USB	26.20.16.170	1	1	шт
4.	Клавиатура	USB	26.20.16.110	1	1	шт

5.	Стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации		31.01.12.110	1	1	шт
6.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации		31.01.11.150	1	1	шт
7.	МФУ	А4, лазерное		26.20.18.110	1	1	шт
8.	Программное обеспечение: офисный пакет	Характеристики на усмотрение образовательной организации		58.29.29	1	1	шт
9.	Программное обеспечение: веб-браузер	Характеристики на усмотрение образовательной организации		58.29.29	1	1	шт
10.	Программное обеспечение: архиватор	Характеристики на усмотрение образовательной организации		62.02.30	1	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Степлер со скобами	Количество пробиваемых листов- от 30, скобы №24/6		25.99.23.000	1	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Бумага	А4, пачка 500 листов		17.12.14.110	1	1	пач
2.	Ручка шариковая	Характеристики на усмотрение образовательной организации		32.99.12.110	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-		-	-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество	Единица измерения
						ПА / ГИА ДЭ БУ	

Перечень оборудования								
1.	Стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12.110	На 1 эксперта	-	1	1	шт
2.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11.150	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Ручка шариковая	Характеристики на усмотрение образовательной организации	32.99.12.110	На 1 эксперта	-	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описание площадки								
6.1. Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-

6.2 Дополнительные технические требования к площадке		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Интернет	все рабочие места участников должны быть подключены в единую локальную проводную сеть (гигабитная сеть) без доступа к интернету
2.	Площадь зоны	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)
3.	Освещение	допустимо верхнее искусственное освещение (не менее 500 люкс)
4.	Электричество	220 Вольт подключения к электросети (220 Вольт)
5.	Покрытие пола	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию во всех зонах

3.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

В подготовительный день все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара местами расположения - санитарно-бытовых помещений, медицинских кабинетов, питьевой воды.

В день проведения ДЭ изучить режим работы, содержание и порядок проведения заданий. Проверить рабочее место и расположенное на нем компьютерное оборудование визуальным осмотром.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Участники ДЭ должны входить на рабочую площадку только с разрешения администратора центра проведения экзамена или технического эксперта. Участнику необходимо:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;

- убедиться в достаточности освещенности;

- проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

- подготовить необходимые для работы расходные материалы и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

В процессе выполнения экзаменационного задания и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;

- принимать пищу в строго отведенных местах;

- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенный к выполнению экзаменационного задания.

Участнику запрещается:

- подключать и отключать принесенные с собой носители информации или периферийные устройства;

- самостоятельно отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств;

- класть на устройства и оборудование бумаги, папки и прочие посторонние предметы;

- прикасаться к задней панели системного блока, монитора при включенном питании;

- самостоятельно производить вскрытие и ремонт оборудования;

- работать со снятыми кожухами устройств компьютерной и оргтехники;

- располагаться при работе на расстоянии менее 50 см от экрана монитора;

- самостоятельно устанавливать программное обеспечение на рабочее место;

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

В случае возникновения неполадок при работе электрооборудования незамедлительно сообщить техническому эксперту или администратору центра проведения экзамена. В случае получения травмы или возникновения несчастного случая, незамедлительно уведомляется администратор центра проведения экзамена, технический эксперт отключает оборудование от сети и принимает меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему.

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

В случае возникновения пожара сообщить об этом техническому эксперту, позвонить в экстренную оперативную службу по единому номеру 112, принять меры к эвакуации. При объявлении пожарной тревоги отключить

электрооборудование, не создавая паники покинуть площадку и двигаться в сторону эвакуационного выхода.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

После окончания работ каждый участник демонстрационного экзамена обязан сдать экзаменационное задание администратору центра проведения экзамена и привести в порядок рабочее место.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в данную инструкцию.

2. Технический эксперт под подпись знакомит администратора центра проведения экзамена, экспертную группу, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

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

3.4 Условия привлечения экспертов

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

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 10.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов[10]**	**Рекомендуемое количество экспертов[11]**
1	2	2
2	2	2
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3
11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	3
17	2	3
18	2	3
19	2	3
20	2	3
21	2	3
22	2	3
23	2	3
24	2	3
25	2	3

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

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Образец заданий

Содержание задания ДЭ зависит от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 11.

Таблица № 11

Задания	**Вид деятельности**	**Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ**	
		ДЭ в рамках ПА	**ГИА ДЭ БУ**
Задание 1	Проектирование и разработка информационных систем	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Задание 2	Разработка дизайна веб-приложений		1 ч. 00 мин.
Задание 3	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ:		1 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Задание 1. Проектирование и разработка приложения

Инструкция к выполнению практической части:

Разработку приложения начните с проектирования и создания базы данных. На данном этапе нет необходимости воспроизводить все сущности предметной области, достаточно создать таблицы, поля с подходящими типами данных и связи, непосредственно относящиеся к разрабатываемой подсистеме и ее функционалу. Не забудьте создать ER-диаграмму в СУБД, а затем сохранить ее в своей рабочей папке проекта в любом формате.

Разработайте минимально необходимый интерфейс для данной информационной системы. Используйте все знания в области языков разметки и программирования, но не забывайте, что информационная система должна быть выполнена с учетом полного стека технологий (фронтенд, бекенд, база данных, ООП, подключаемые библиотеки и фреймворки).

Все практические результаты должны быть переданы путем загрузки файлов в индивидуальный репозиторий системы контроля версий. Выполняйте коммиты хотя бы в начале и в завершении выполнения задания.

Описание предметной области:

Портал «Конференции.РФ» представляет собой информационную систему для бронирования помещений для проведения Всероссийских конференций. Информационная система предназначена для организации процесса выбора помещения для проведения в нем конференции: аудитория, коворкинг, кинозал. Перед началом использования портала пользователю необходимо пройти процедуру регистрации.

Войдя в систему, бронирование помещения, выбирать интересующее помещение, указывать предпочтительное время начала конференции и способ оплаты. Все заявки пользователей хранятся в базе данных.

После подачи заявки она поступает на рассмотрение администратору, который проверяет корректность введенных данных и может изменить статус заявки.

Основной функционал информационной системы:

1. Страница регистрации. На данной странице необходимо предусмотреть добавление пользователя в систему. Пользователю необходимо предоставить возможность ввести уникальный логин (латиница и цифры, не менее 6 символов), пароль (минимум 8 символов), ФИО (символы кириллицы и пробелы), телефон (формат: 8(XXX)XXX-XX-XX), адрес электронной почты (формат: электронной почты). Все поля обязательны для заполнения. По кнопке «Создать пользователя» данные заносятся в базу данных.

2. Страница авторизации. На данной странице необходимо предусмотреть возможность ввода логина и пароля для зарегистрированных пользователей. Попытки некорректного ввода логина и пароля должны сопровождаться сообщениями. Предусмотрите переход между авторизацией и регистрацией в

виде кнопки или ссылки с текстом "Еще не зарегистрированы? Регистрация" и обратно (на странице регистрации).

3. Страница просмотра заявок. На данной странице авторизованный пользователь имеет возможность просмотреть свои ранее оставленные заявки, а также оставить отзыв о качестве проведенного мероприятия.

4. Страница формирования заявки. Пользователь указывает нужное помещение для конференции (введя его название в соответствующее поле). Также пользователь указывает желаемую дату начала конференции, внося дату в предназначенное для этого текстовое поле. Помимо этого, пользователь должен выбрать удобный для него способ оплаты: при очном посещении или переводом по системе СБП. После формирования заявки и нажатия на кнопку «Отправить», заявка направляется на рассмотрение администратору портала.

5. Панель администратора. Доступ в панель администратора осуществляется по логину **Conf2027** и паролю **Demo77**. В панели администратора видны все заявки от зарегистрированных пользователей. Изначально заявка имеет статус «Новая». После просмотра администратор может сменить статус заявки на «Мероприятие назначено» или «Завершено».

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_09.02.07-3-2027.zip

Инструкции для администратора центра проведения экзамена:

1. Интернет на рабочих местах участников недоступен.

2. Используйте офлайн-справочник на рабочих местах участников.

3. Используйте общий сервер для БД, бекенда, хранения и проверки работ участников, а также для создания индивидуальных репозиториев.

4. Допустимо предоставить актуальные библиотеки и фреймворки (без подключения к интернет для их сборки и развертывания), заранее

подготовленные и размещенные в публичной папке сервера (доступной на чтение всем участникам экзамена) .

5. Медиафайлы (приложения к заданию) также размещаются в публичной папке сервера.

6. Взаимодействие с базой данных участник проверяет в подготовительный день, в день экзамена - участник проектирует базу данных самостоятельно

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Проектирование и разработка приложения

Инструкция к выполнению практической части:

Разработку приложения начните с проектирования и создания базы данных. На данном этапе нет необходимости воспроизводить все сущности предметной области, достаточно создать таблицы, поля с подходящими типами данных и связи, непосредственно относящиеся к разрабатываемой подсистеме и ее функционалу. Не забудьте создать ER-диаграмму в СУБД, а затем сохранить ее в своей рабочей папке проекта в любом формате.

Разработайте минимально необходимый интерфейс для данной информационной системы. Используйте все знания в области языков разметки и программирования, но не забывайте, что информационная система должна быть выполнена с учетом полного стека технологий (фронтенд, бекенд, база данных, ООП, подключаемые библиотеки и фреймворки).

Все практические результаты должны быть переданы путем загрузки файлов в индивидуальный репозиторий системы контроля версий. Выполняйте коммиты хотя бы в начале и в завершении выполнения задания.

Описание предметной области:

Портал «Конференции.РФ» представляет собой информационную систему для бронирования помещений для проведения Всероссийских конференций. Информационная система предназначена для организации процесса выбора помещения для проведения в нем конференции: аудитория, коворкинг, кинозал. Перед началом использования портала пользователю необходимо пройти процедуру регистрации.

Войдя в систему, бронирование помещения, выбирать интересующее помещение, указывать предпочтительное время начала конференции и способ оплаты. Все заявки пользователей хранятся в базе данных.

После подачи заявки она поступает на рассмотрение администратору, который проверяет корректность введенных данных и может изменить статус заявки.

Основной функционал информационной системы:

1. Страница регистрации. На данной странице необходимо предусмотреть добавление пользователя в систему. Пользователю необходимо предоставить возможность ввести уникальный логин (латиница и цифры, не менее 6 символов), пароль (минимум 8 символов), ФИО (символы кириллицы и пробелы), телефон (формат: 8(XXX)XXX-XX-XX), адрес электронной почты (формат: электронной почты). Все поля обязательны для заполнения. По кнопке «Создать пользователя» данные заносятся в базу данных.

2. Страница авторизации. На данной странице необходимо предусмотреть возможность ввода логина и пароля для зарегистрированных пользователей. Попытки некорректного ввода логина и пароля должны сопровождаться сообщениями. Предусмотрите переход между авторизацией и регистрацией в виде кнопки или ссылки с текстом "Еще не зарегистрированы? Регистрация" и обратно (на странице регистрации).

3. Страница просмотра заявок. На данной странице авторизованный пользователь имеет возможность просмотреть свои ранее оставленные заявки, а также оставить отзыв о качестве проведенного мероприятия.

4. Страница формирования заявки. Пользователь указывает нужное помещение для конференции (введя его название в соответствующее поле). Также пользователь указывает желаемую дату начала конференции, внося дату в предназначенное для этого текстовое поле. Помимо этого, пользователь должен выбрать удобный для него способ оплаты: при очном посещении или переводом по системе СБП. После формирования заявки и нажатия на кнопку «Отправить», заявка направляется на рассмотрение администратору портала.

5. Панель администратора. Доступ в панель администратора осуществляется по логину **Conf2027** и паролю **Demo77**. В панели

администратора видны все заявки от зарегистрированных пользователей. Изначально заявка имеет статус «Новая». После просмотра администратор может сменить статус заявки на «Мероприятие назначено» или «Завершено».

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_09.02.07-3-2027.zip

Инструкции для администратора центра проведения экзамена:

1. Интернет на рабочих местах участников недоступен.

2. Используйте офлайн-справочник на рабочих местах участников.

3. Используйте общий сервер для БД, бекенда, хранения и проверки работ участников, а также для создания индивидуальных репозиториев.

4. Допустимо предоставить актуальные библиотеки и фреймворки (без подключения к интернет для их сборки и развертывания), заранее подготовленные и размещенные в публичной папке сервера (доступной на чтение всем участникам экзамена) .

5. Медиафайлы (приложения к заданию) также размещаются в публичной папке сервера.

6. Взаимодействие с базой данных участник проверяет в подготовительный день, в день экзамена - участник проектирует базу данных самостоятельно

Задание 2. Разработка элементов графического дизайна приложения

Инструкция к выполнению практической части:

В этом задании уделите внимание дизайну. Вам предоставлены изображения, которые необходимо оптимизировать и улучшить, чтобы достичь основную цель - создание идеальной информационной системы. Разместите изображения, иконки, поля форм, кнопки, ссылки, графические элементы так, чтобы они дополняли приложение. Примените навыки работы с библиотеками и

фреймворками, для улучшения качества графической подсистемы. Вам необходимо также разработать дизайн всех страниц для использования со смартфоном с разрешением 390x844 px. Дизайн допустимо представить в виде .html файлов (отдельный файл для каждой страницы).

Все практические результаты должны быть переданы путем загрузки файлов в индивидуальный репозиторий системы контроля версий. Выполняйте коммиты хотя бы в начале и в завершении выполнения задания.

Дополнительный функционал информационной системы:

1. Страница регистрации. Ошибки валидации должны отображаться на форме. По кнопке «Зарегистрироваться» пользователь должен заноситься в базу, если поля прошли валидацию, а логин уникальный.

2. Страница авторизации. Ошибки валидации должны отображаться на форме.

3. Страница личного кабинета. Возможность оставить отзыв доступна только после завершения мероприятия.

4. Страница формирования заявки. Нужно упростить заполнение формы, предложите пользователю выбрать опции из раскрывающегося (выпадающего) списка. Также пользователь указывает желаемую дату начала конференции.

5. Панель администратора. Предусмотрите функционал панели администратора (фильтрация данных заявок пользователей, отображение карточек заявок, любые улучшения дизайна приложения).

Необходимые приложения: отсутствуют.

Задание 3. Оптимизация производительности, разработка интерактивности веб-приложения

Инструкция к выполнению практической части:

Доработайте базу данных так, чтобы она позволяла решать все задачи, поставленные заказчиком в предыдущих заданиях. Для удобства разработки можете воспользоваться фреймворком или библиотеками, чтобы получить дружественный интерфейс и технологичность приложения. Интегрируйте адаптивный дизайн и не забывайте про качество вашего кода.

Предусмотрите анимацию, микроанимации в приложении для улучшения пользовательского опыта. Доработайте приложение.

Все практические результаты должны быть переданы путем загрузки файлов в индивидуальный репозиторий системы контроля версий. Выполняйте коммиты хотя бы в начале и в завершении выполнения задания.

Необходимые приложения: отсутствуют.

3.6 Примерный план застройки площадки ДЭ

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

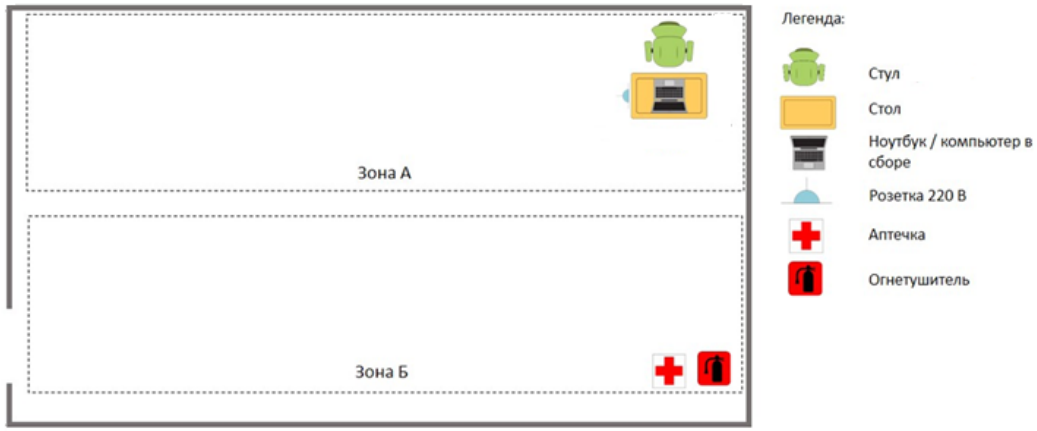


Рисунок 1

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ГИА БУ, представлен на рисунке 2

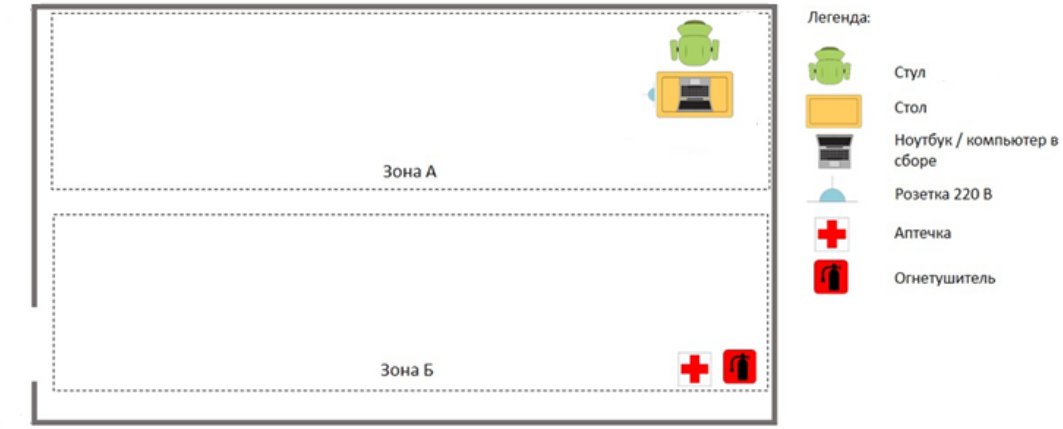


Рисунок 2

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Приложение 1 к спецификации КИМ
Тома 1 (инвариантная часть)

ФОРМА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ ДЭ ТОМ 2 (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

СОГЛАСОВАНА

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

УТВЕРЖДЕНА

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 2 (вариативная часть)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	XX.01(02).XX Наименование профессии (специальности)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Наименование(-я) квалификации(-й) (наименование направленности)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по <профессии (специальности)> XX.<01(02)>.XX <наименование профессии (специальности)>, утвержденный приказом <Минобрнауки России (Минпросвещения России)> от XX.XX.XXXX № (ред. от XX.XX.XXXX)
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Профильный (вариативная часть)
Шифр КИМ:	КИМ XX.XX.XX-X-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КИМ	-	контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы
ОК	-	общая компетенция
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

2.1Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

КИМ в части ГИА ДЭ ПУ включает составные части – инвариантную и вариативную части.

Настоящая спецификация КИМ (вариативной части) предназначена для организации и проведения вариативной части ГИА ДЭ ПУ (далее – ПУ ВЧ).

Для выполнения заданий КИМ ПУ ВЧ *предусматривается / не предусматривается* наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров)[12].

Продолжительность ДЭ ПУ ВЧ определяется в соответствии с данными, приведенными в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	**Уровень ДЭ**	**Составная часть КИМ (инвариантная/ вариативная)**	**Продолжительность ДЭ**
ГИА	Профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	*4 астрономических ч.*[13]
		Вариативная часть	**0 ч. 00 мин.**

[12] Информация о волонтерах может быть дополнена в случае, если это предусмотрено особенностью выполнения задания вариативной части КИМ.

[13] Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

Содержательная структура спецификации КИМ (вариативной части) представлена в таблице № 2.

Таблица № 2

Вид деятельности	**Перечень оцениваемых ОК, ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**	**№ Задания[14]**
№ Задания	**Наименование задания**		
Задание n			
Задание n			
Задание n			

[14] Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ .

Распределение значений максимальных баллов (таблица № 3) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КИМ.

Таблица № 3

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КИМ	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		75 из 75
ГИА	*ДЭ ПУ*	*Вариативная часть*	*25 из 25*
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ ВЧ в рамках ГИА представлено в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания[15]	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
		ВСЕГО (вариативная часть)[16]	**25,00**

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

[16] Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями), участвующим в управлении образовательной организацией и в организации образовательной деятельности на всех этапах разработки и реализации образовательных программ среднего профессионального образования, включая практическую подготовку, в целях кадрового обеспечения соответствующих отраслей экономики и социальной сферы.

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ ПУ ВЧ представлен в таблице № 5.

Таблица № 5

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**		
Рабочее место участника				А		
Общая зона				Б		
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				В		
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования						
1.	Не требуется[17]	-	-	-	-	-
Перечень инструментов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-

[17] Здесь и далее в соответствующих строках прописывается «Не требуется», если для выполнения задания / заданий вариативной части КИМ не требуется дополнение к перечню оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, представленному в инвариантной части КИМ.

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-

4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена					
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования					
1.	Не требуется	-	-	-	-
Перечень инструментов					
1.	Не требуется	-	-	-	-
Перечень расходных материалов					
1.	Не требуется	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности					
1.	Не требуется	-	-	-	-

5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки							
6.1 Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
6.2 Дополнительные технические требования к площадке							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики					
1.	Не требуется	-					

2.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.[18]
2. Требования по технике безопасности перед началом работы.
3. Требования по технике безопасности во время работы.
4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.
5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

2.4 Условия привлечения экспертов

Количество экспертов для проведения ГИА в форме ДЭ ПУ ВЧ, представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов[19]**	**Рекомендуемое количество экспертов[20]**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

[18] Если не требуется, то пишется «Не требуется отдельной инструкции по технике безопасности для проведения ДЭ ПУ ВЧ, отличной от представленной в инвариантной части КИМ».
[19] количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ
[20] количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

2.5 Образцы заданий

Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

Задания	**Вид деятельности**	**Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ**
		ГИА ДЭ ПУ
Задание n	ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n, ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n, ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n	0 ч. 00 мин.
Задание n	ВД n	0 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ:		0 ч.00 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ ВЧ

Задание n. <Наименование задания>[21]

Текст задания

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

Задание n. <Наименование задания>

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

Текст-дополнение[22]

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

[21] Макет экспорта при формировании задания без расширения

[22] Если задание инвариантной части КИМ содержало нумерацию, ее необходимо продолжить в тексте-дополнении.

2.6. Примерный план застройки площадки ДЭ

Пример оформления плана застройки ЦПДЭ для проведения ГИА ДЭ ПУ ВЧ представлен на рисунке 3.

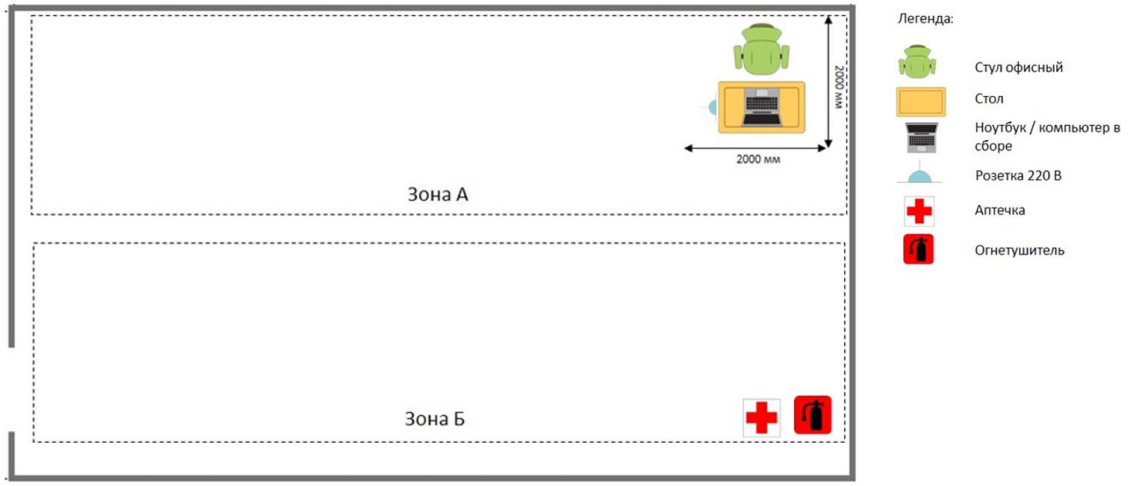


Рисунок 3

Приложение №2
к программе ГИА

Методические рекомендации для обучающихся

по образовательным программам среднего профессионального образования

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Разработчик веб и мультимедийных приложений

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС по специальности 09.02.07, утверждённый приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 09.02.07-3-2027

Спецификация КИМ определяет, что демонстрационный экзамен включает:

- для проведения промежуточной аттестации (ПА) – одно задание;

- для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня (ГИА ДЭ БУ) – три задания.

Таблица 1 – Информация о заданиях ДЭ

Структура/основные разделы	**№ задания**		
	1	**2**	**3**
Что оценивается	Проектирование и разработка приложения	Разработка элементов графического дизайна приложения	Оптимизация производительности и разработка интерактивности веб-приложения
Виды деятельности, подлежащие оценке	Проектирование и разработка информационных систем	Разработка дизайна веб-приложений	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
Время выполнения заданий	1 час 30 минут (для ПА и ГИА ДЭ БУ).	1 час 00 минут (ГИА ДЭ БУ).	1 час 00 минут (ГИА ДЭ БУ).
Оцениваемый процесс / итоговый продукт	Спроектированная база данных (ER-диаграмма) и работающее веб-приложение, выполненное по принципу полного стека (фронтенд + бекенд + БД).	Набор стилизованных веб-страниц (HTML-файлы) с адаптивным дизайном под смартфон (390×844 px), оптимизированная графика и улучшенный пользовательский интерфейс.	Модернизированное приложение с адаптивной вёрсткой, анимацией, микро-анимациями и оптимизированным кодом, полностью закрывающее требования заказчика.
Что нужно сделать	1. Внимательно изучите описание предметной области (портал «Конференции.РФ»). 2. Спроектируйте базу данных: создайте таблицы, поля и связи (минимум - для реализации заявленного функционала), сохраните ER-диаграмму. 3. Разработайте интерфейс: страницы регистрации, авторизации, просмотра заявок, создания заявки и панель администратора. 4. Организуйте взаимодействие фронтенда с бекендом и БД, используя ООП, библиотеки и фреймворки. 5. Загрузите все файлы в репозиторий, сделайте коммиты.	1. На основе уже созданного приложения (из Задания 1) продумайте дизайн всех страниц. 2. Оптимизируйте предоставленные изображения и графические элементы. 3. Разработайте макеты для мобильных устройств (разрешение 390×844 px) в виде отдельных .html файлов. 4. Улучшите формы: добавьте валидацию с выводом ошибок, выпадающие списки вместо текстовых полей. 5. В панели администратора реализуйте фильтрацию и карточки заявок для наглядности. 6. Зафиксируйте результат коммитами.	1. Доработайте структуру БД, чтобы она покрывала все задачи, включая отзывы и статусы заявок. 2. Интегрируйте адаптивный дизайн на всех страницах. 3. Добавьте анимацию и микро-анимации для улучшения пользовательского опыта. 4. Оптимизируйте код и производительность приложения. 5. Проверьте, что весь функционал (регистрация, создание заявок, смена статусов администратором) работает без сбоев. 6. Сделайте финальный коммит.
Ключевые правила / формат выполнения	• Доступ в интернет отсутствует - пользуйтесь офлайн-справочником. • Все работы сохраняются в	• Верстка должна корректно отображаться на экране смартфона 390×844 px. • Ошибки валидации форм	• Код должен быть читаемым и соответствовать стандартам оформления. • Анимации не должны мешать

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
	репозиторий на локальном сервере. • Допустимо использование заранее установленных библиотек и фреймворков. • Базу данных в день экзамена вы проектируете самостоятельно (в подготовительный день можно только проверить подключение). • Делайте коммиты в репозиторий.	выводятся непосредственно на странице. • Для выбора способа оплаты и помещения используйте выпадающие списки. • В личном кабинете отзыв доступен только после завершения мероприятия.	работе, а улучшать взаимодействие. • Делайте коммиты в репозиторий.
Необходимые оборудование, инструменты и расходные материалы	Компьютер с монитором, клавиатура, мышь; ПО: ОС, FTP-менеджер, среда разработки IDE, редактор кода для веб-разработки (с поддержкой JavaScript, CSS, HTML), сервер с MySQL, PHP или Python или аналог, SSH, офисный пакет, графические редакторы (растровый и векторный), инструмент для создания прототипов.	Весь перечень ПО из задания 1; упор на использование векторного и растрового редакторов. Бумага А4 и ручка для черновиков.	Тот же набор ПО; дополнительно - фреймворки для анимации и адаптивной вёрстки (находятся в публичной папке сервера).
Возможные (типичные) ошибки	• Забыть про валидацию вводимых данных (логин должен быть уникальным, пароль - от 8 символов, телефон и почта - по формату). • Не сохранить ER-диаграмму в рабочую папку. • Не использовать ООП или не разделить логику на фронтенд и	• Сделать дизайн только для десктопа, забыв про мобильную версию. • Не обработать ошибки валидации на форме (они должны появляться, а не просто игнорироваться). • Перегрузить интерфейс лишними элементами, ухудшив	• Забыть про адаптивность для разных устройств. • Сделать анимацию слишком тяжёлой или медленной, что снизит производительность. • Оставить в коде неиспользуемые переменные или повторяющиеся блоки. • Не проверить все статусы

Структура/основные разделы	№ задания		
	1	2	3
	бекенд. • Пропустить коммиты, что затруднит проверку этапов работы.	юзабилити. • Не учесть, что отзыв можно оставить только после завершения мероприятия.	заявок (новая - назначено - завершено).
Вариативность задания	Вариативность заключается в различной тематике информационной системы, медиа-ресурсах и текстовом наполнении приложений.	Вариативность заключается в различной тематике информационной системы, медиа-ресурсах и текстовом наполнении приложений.	Вариативность заключается в различной тематике информационной системы, медиа-ресурсах и текстовом наполнении приложений.