

Документ подписан простой электронной подписью

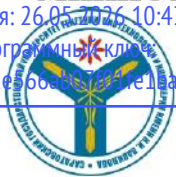
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВО «Саратовский университет»

Дата подписания: 26.05.2024 10:43:55

Уникальный программный ключ:
528682078e671e6b6a534e1aa2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Финансово-технологический колледж**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Вид практики	Производственная практика
Профессиональный модуль	ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем
Специальность	09.02.07 Информационные сети и программирование
Квалификация выпускника	Специалист по информационным сетям
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчики: преподаватель Зыбина О.В.

(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	6
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	7

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения ПП ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем (профессиональный цикл дисциплин) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация – специалист по информационным системам), формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	6
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	6
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	6
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	6
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	6
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	6
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	6
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	6

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему			
1	<p><i>Установите соответствие между категориями исходных данных и конкретными примерами информации, которую необходимо собрать в рамках каждой категории:</i></p> <p>А) Требования к функциональности ИС Б) Данные о текущей ИТ-инфраструктуре В) Бизнес-процессы заказчика Г) Требования к безопасности Д) Ограничения и условия эксплуатации Е) Данные о пользователях системы</p> <p>Перечень существующих серверов, сетевого оборудования и ПО, их версии и характеристики</p> <p>1) Описание ролей (администратор, менеджер, оператор) и прав доступа для каждой роли</p> <p>2) Требования к шифрованию данных, аутентификации, контролю доступа, соответствию стандартам (например, GDPR, ФЗ-152)</p> <p>3) Список систем-источников и систем-приёмников данных, форматы и протоколы обмена</p> <p>4) Описание последовательности действий при оформлении заказа, согласовании договора, учёте товаров</p> <p>5) Требования к времени отклика системы, допустимой нагрузке, режиму работы (24/7 или по графику)</p> <p>6) Перечень операций, которые система должна выполнять (учёт клиентов, формирование отчётов, расчёт скидок)</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А7 Б1 В5 Г3 Д6 Е2
2	<p><i>Установите правильную последовательность этапов сбора исходных данных для проектной документации ИС. Расположите этапы в логическом порядке от начального к завершающему:</i></p> <p>Этапы сбора исходных данных:</p> <p>1) Формирование перечня требований к функциональности системы</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	21453

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>(какие задачи должна решать ИС).</p> <p>2) Выявление и описание ключевых бизнес-процессов заказчика, подлежащих автоматизации.</p> <p>3) Фиксация ограничений и условий эксплуатации системы (режим работы, нагрузка, интеграция).</p> <p>4) Определение состава пользователей системы и их ролей (администратор, оператор, менеджер).</p> <p>5) Сбор данных о существующей ИТ-инфраструктуре (серверы, сети ПО, оборудование).</p>		
3	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор, почему именно этот источник приоритетен на начальном этапе сбора данных:</i></p> <p>Формулировка задания:</p> <p>Вы приступаете к сбору исходных данных для проектирования новой информационной системы (ИС) в торговой компании. Какой из нижеперечисленных источников информации в первую очередь следует задействовать, чтобы корректно сформировать базовые требования к системе?</p> <p>1) Технические спецификации существующего серверного оборудования</p> <p>2) Интервью с ключевыми пользователями (менеджерами, операторами, кладовщиками)</p> <p>3) Договоры с поставщиками программного обеспечения</p> <p>4) Отчёты о прибылях и убытках за последний год</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: интервью позволяют выявить реальные сценарии использования ИС; зафиксировать «боли» пользователей (например, неудобные формы, долгие операции); уточнить, какие функции абсолютно необходимы, а какие — второстепенны.</p>
4	<p><i>Выберите наиболее значимые источники/методы сбора данных из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Формулировка задания:</p> <p>Вы участвуете в проекте по разработке новой информационной системы для сети розничных магазинов. Чтобы сформировать качественную проектную документацию, необходимо собрать исходные данные.</p> <p>1) Интервью с руководителями отделов (продажи, логистика, бухгалтерия)</p> <p>2) Анализ действующих договоров с поставщиками и клиентами</p> <p>3) Опрос рядовых сотрудников (продавцов, кладовщиков, операторов)</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>134</p> <p>Обоснование: интервью с руководителями отделов получаем: стратегические цели, ключевые требования к системе. Опрос рядовых сотрудников, получаем реальные сценарии работы, предложения по упрощению процессов. Изучение технической документации существующего ПО и оборудования, получаем: сведения о текущей ИТ-инфра-</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4) Изучение технической документации существующего ПО и оборудования 5) Обзор открытых источников о трендах в розничной торговле и ИТ 6) Анализ отчётов о продажах и складских остатках за последний год		структуре, совместимости, ограничениях.
5	<i>Перечислите несколько ключевых типов исходных данных, которые вам необходимо собрать на начальном этапе:</i> Формулировка задания: Представьте, что вы системный аналитик, приступающий к разработке проектной документации для новой информационной системы торговой сети.	Задания открытого типа с кратким ответом	Бизнес-процессы: описание ключевых операций компании (приём заказа, складской учёт, отгрузка, взаиморасчёты), включая участников и точки принятия решений. Требования к функциональности: перечень задач, которые система должна решать (учёт товаров, формирование отчётов, управление скидками). Пользователи и роли: список категорий пользователей (менеджер, кладовщик, бухгалтер) и их права/обязанности в системе.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика			
6	<i>Установите соответствие между этапами жизненного цикла информационной системы и ключевыми действиями/результатами, характерными для каждого этапа:</i> А) Предпроектная стадия Б) Техническое и логическое проектирование В) Рабочее и физическое проектирование Г) Опытная эксплуатация 1) Комплексная отладка подсистем, обучение персонала, поэтапное внедрение ИС в эксплуатацию, оформление акта о приёмо-сдаточных испытаниях 2) Исследование и анализ существующей ИС, определение требований к новой системе, оформление технико-экономического обоснования и технического задания 3) Разработка и настройка программ, формирование и наполнение баз данных, подготовка рабочих инструкций для персонала, оформление рабочего проекта	Задание закрытого типа на установление соответствия	А2 Б5 В3 Г1

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>4) Сбор рекламаций и статистики о функционировании ИС, исправление недоработок и ошибок, оформление требований к модернизации и их реализация</p> <p>5) Разработка функциональной и системной архитектуры (состав автоматизируемых функций и обеспечивающих подсистем), оформление технического проекта ИС</p>		
7	<p><i>Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла информационной системы (ИС). Расположите этапы в хронологическом порядке от начала проекта до завершения эксплуатации:</i></p> <p>Этапы жизненного цикла ИС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сопровождение и модернизация ИС (исправление ошибок, внедрение новых функций, адаптация к изменениям среды) 2) Рабочее и физическое проектирование (разработка программ, наполнение баз данных, подготовка инструкций для пользователей) 3) Предпроектная стадия (анализ требований, технико-экономическое обоснование, составление технического задания) 4) Опытная эксплуатация (комплексная отладка, обучение персонала, поэтапное внедрение, приёмо-сдаточные испытания) 	Задание закрытого типа на установление последовательности	3241
8	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и дайте краткое обоснование, почему именно этот метод предпочтителен в данной ситуации:</i></p> <p>Формулировка задания:</p> <p>Вы участвуете в проекте по разработке информационной системы для медицинского центра. На текущем этапе необходимо определить, какой метод сбора требований к системе будет наиболее эффективным для выявления скрытых (неявных) потребностей пользователей и нюансов рабочих процессов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Анкетирование персонала с закрытыми вопросами 2) Наблюдение за работой сотрудников в реальных условиях 3) Анализ нормативных документов (регламентов, инструкций) 4) Изучение отчётов о жалобах пациентов за последний год 5) Проведение фокус-группы с руководством центра 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: наблюдение позволяет увидеть реальные рабочие процессы «изнутри»; зафиксировать неявные действия, которые сотрудники используют для решения задач; выявить «узкие места» и неочевидные проблемы, о которых пользователи могут не упомянуть в опросах; собрать контекстные данные.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
9	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Формулировка задания: Вы работаете над проектом по созданию информационной системы для онлайн-школы. На этапе предпроектного обследования необходимо выбрать два наиболее эффективных метода сбора исходных данных, которые позволят: максимально полно выявить требования пользователей (преподавателей, учащихся, администраторов); зафиксировать ключевые бизнес-процессы (зачисление, обучение, аттестация, отчётность); обнаружить «узкие места» текущих ручных/ полуавтоматизированных процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Анкетирование всех категорий пользователей с закрытыми вопросами. 2) Глубинные интервью с ключевыми заинтересованными сторонами (кураторами направлений, методистами, IT-администраторами). 3) Анализ финансовых отчётов школы за последний год. 4) Наблюдение за работой администраторов и преподавателей в реальных условиях (например, во время зачисления или сдачи сессии). 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>24 Обоснование: глубинные интервью с ключевыми заинтересованными сторонами, позволяет услышать из первых уст» о болевых точках (например, неудобство текущей системы отчётности), уточнить требования к функционалу (автоматизация выдачи сертификатов), согласовать приоритеты между группами пользователей. Наблюдение за работой администраторов и преподавателей –выявляет неявные процессы (например, ручные доработки отчётов в Excel), показывает, как пользователи обходят ограничения существующих решений, помогает спроектировать интерфейс, соответствующий реальным сценариям работы.</p>
10	<p><i>Перечислите 3 ключевых разделов (документов/блоков), которые обязательно должны быть включены в комплект проектной документации и дайте краткое описание (1–2 предложения) первое раздела:</i></p> <p>Формулировка задания: Вы системный аналитик, ответственный за подготовку проектной документации для новой информационной системы</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое задание: содержит цели, задачи, функциональные требования к системе, границы проекта. Нужен для фиксации договорённостей между заказчиком и разработчиком. 2. Архитектурная схема ИС. 3. Спецификация требований к интерфейсам
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием			
11	<p><i>Установите соответствие между основными компонентами подсистемы безопасности ИС и их ключевыми функциями/задачами:</i></p> <p>А) Подсистема аутентификации и идентификации Б) Подсистема контроля доступа В) Подсистема шифрования данных</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>A2 B4 B5 Г3</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Г) Подсистема мониторинга и аудита безопасности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обнаружение, блокирование и удаление вирусов, троянов, шпионских программ и иных вредоносных объектов 2) Проверка подлинности пользователей и устройств при входе в систему (логин, пароль, биометрия, токены) 3) Регистрация событий безопасности (входы, попытки доступа, изменения прав), анализ журналов для выявления аномалий 4) Определение и применение правил, кто и к каким ресурсам может получить доступ (роли, права, политики доступа) 5) Обеспечение конфиденциальности данных путём их преобразования в нечитаемый формат при хранении и передаче 		
12	<p><i>Установите правильную последовательность этапов разработки подсистемы безопасности ИС. Расположите этапы в логическом порядке — от начального к завершающему:</i></p> <p>Этапы разработки подсистемы безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Проведение аудита текущей ИТ-инфраструктуры и выявление уязвимостей 2) Разработка политики информационной безопасности и регламентов доступа 3) Формирование требований к подсистеме безопасности на основе технического задания и нормативных актов 4) Выбор и обоснование технических средств защиты (межсетевые экраны, системы обнаружения вторжений, средства шифрования) 5) Проектирование архитектуры подсистемы безопасности (схемы, модели, взаимодействия компонентов) 	Задание закрытого типа на установление последовательности	31254
13	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Формулировка задания:</p> <p>Вы разрабатываете подсистему безопасности для ИС банка. В техническом задании указаны требования к защите персональных данных клиентов и платёжной информации. Какой из нижеперечисленных методов/средств защиты следует применить в первую очередь для обеспечения конфиденциальности данных при их передаче по сети?</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: в контексте защиты персональных данных и платёжной информации при передаче по сети важно исключить возможность перехвата и прочтения данных злоумышленником. Протокол SSL/TLS:шифрует данные на уровне транспортного соединения, делая их

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Установка межсетевого экрана (firewall) с фильтрацией пакетов 2) Внедрение системы обнаружения вторжений (IDS) 3) Применение протокола SSL/TLS для шифрования трафика 4) Развёртывание системы резервного копирования данных 5) Организация многофакторной аутентификации пользователей 		нечитаемыми для перехватывающих устройств; работает прозрачно для пользователей и интегрируется с существующими веб-интерфейсами и API.
14	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Формулировка задания: Вы участвуете в проекте по созданию защищённой информационной системы для государственного учреждения. В техническом задании обозначены требования: обеспечить конфиденциальность передаваемых данных; предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам системы; соответствовать требованиям ФЗ-152 «О персональных данных» и приказам ФСТЭК.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Развёртывание виртуальной частной сети (VPN) с протоколом IPsec. 2) Внедрение системы управления доступом на основе ролей (RBAC). 3) Установка антивирусного ПО на все рабочие станции. 4) Организация резервного копирования данных на удалённый сервер. 5) Применение средств криптографической защиты информации (СКЗИ) класса КС1/КС2. 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	15 Обоснование: 1. Развёртывание VPN с протоколом IPsec.: обеспечивает конфиденциальность и целостность данных при передаче и предотвращает перехват и подмену данных, поддерживает соответствие нормативным требованиям по защите каналов связи. 5. Применение СКЗИ класса КС1/КС2, напрямую отвечает требованию о конфиденциальности, обеспечивает юридическую значимость операций (ЭЦП), соответствует обязательным требованиям ФЗ-152 и приказов ФСТЭК к классу защищённости системы.
15	<p><i>Дополните определение, напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>Техническое задание по разработке модуля информационной системы — это.....</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	официальный документ, формализующий требования заказчика к функционалу, характеристикам и процессу создания отдельного модуля в рамках информационной системы.
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием			
16	<p><i>Установите соответствие между этапами разработки модуля ИС и характерными действиями/результатами:</i></p> <p>А) Анализ требований и постановка задачи Б) Проектирование модуля В) Кодирование (реализация)</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А3 Б4 В1 Г2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Г) Тестирование и отладка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Написание исходного кода на выбранном языке программирования в соответствии с архитектурой и интерфейсами 2) Проверка работоспособности модуля, выявление и исправление ошибок, верификация соответствия ТЗ 3) Изучение технического задания, выделение функциональных и нефункциональных требований, формирование спецификаций 4) Разработка архитектуры модуля, выбор алгоритмов и структур данных, описание интерфейсов и взаимодействий 5) Описание интерфейсов приложений 		
17	<p><i>Установите правильную последовательность этапов разработки модуля информационной системы согласно общепринятой методологии</i></p> <p>Этапы разработки (обозначения):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Внедрение и сопровождение модуля. 2) Проектирование архитектуры и интерфейсов модуля. 3) Анализ требований и формирование технического задания. 4) Тестирование и отладка реализованного модуля. 5) Кодирование (реализация) модуля по проекту. 	Задание закрытого типа на установление последовательности	32541
18	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и дайте краткое обоснование данного подхода в этой ситуации:</i></p> <p>Формулировка задания:</p> <p>Вы разрабатываете модуль учёта заказов для интернета-магазина. В техническом задании указаны требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> обрабатывать до 1000 заказов в час; гарантировать сохранность данных при сбоях; предоставлять интерфейс для операторов колл-центра с возможностью поиска и редактирования заказов. <p>Какой из нижеперечисленных подходов к проектированию модуля следует выбрать в первую очередь, чтобы одновременно обеспечить производительность и надёжность системы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Реализовать модуль как монолитное приложение на одном сервере без разделения на сервисы. 2) Применить микросервисную архитектуру с отдельным сервисом 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: микросервисный подход позволяет обеспечить производительность; гарантировать надёжность; реализовать резервное копирование данных на уровне сервиса, чтобы предотвратить потерю информации при сбоях; упростить поддержку; обновлять или исправлять отдельные сервисы без остановки всей системы; соответствовать ТЗ; предоставить стабильный API для интерфейса операторов, не затрагивая другие части системы.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>для обработки заказов и резервным копированием данных.</p> <p>3) Использовать только файловую систему для хранения данных, чтобы упростить разработку.</p> <p>4) Ограничить количество одновременных подключений до 50, чтобы не перегружать сервер</p>		
19	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор, опираясь на требования ТЗ и принципы разработки ИС:</i></p> <p>Условие задания:</p> <p>Вы участвуете в разработке модуля отчётности для бухгалтерской системы предприятия. Техническое задание содержит следующие требования: поддержка формирования отчётов по МСФО и РСБУ; выгрузка данных в форматы PDF, XLSX, CSV; многопользовательский доступ с ролевой моделью (бухгалтер, аудитор); хранение исторических версий отчётов не менее 3 лет; интеграция с учётной системой через REST API; время генерации отчёта не более 10 секунд для набора данных до 100 000 записей.</p> <p>Какие из перечисленных ниже действий обязательно нужно выполнить на этапе проектирования модуля, чтобы обеспечить соответствие ТЗ?</p> <p>1) Разработать схему БД для хранения версий отчётов с учётом сроков хранения и механизмов очистки старых данных</p> <p>2) Выбрать библиотеку для генерации PDF/XLSX/CSV и проверить её производительность на тестовых наборах данных</p> <p>3) Описать контракты REST API (методы, параметры, форматы ответов) для интеграции с учётной системой</p> <p>4) Создать макет пользовательского интерфейса без учёта ролевой модели</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>123</p> <p>Обоснование: на этапе проектирования модуля, необходимо: разработать схему БД для хранения версий отчётов; выбрать библиотеку для генерации PDF/XLSX/CSV и Описать контракты REST API</p>
20	<p><i>Напишите простыми словами ответ, как если бы объясняли новичку, назовите 1-2 главных действия, которые нужно сделать на этапе проектирования модуля:</i></p> <p>Вопрос:</p> <p>Вы разрабатываете модуль «Корзина покупок» для интернет-магазина. В техническом задании (ТЗ) сказано:</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Продумать, где будут храниться данные корзины (например, в специальной «таблице» базы данных или в «памяти» браузера). Это нужно, чтобы корзина не пропала при обновлении страницы как в реальном магазине ваша корзина не исчезает</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>пользователь должен видеть список товаров в корзине; можно изменять количество товаров; при обновлении страницы корзина не должна «сбрасываться»; система должна считать общую стоимость заказа.</p>		ет, если вы перешли в другой отдел.
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы			
21	<p><i>Установите соответствие между видами ошибок и типичными примерами/проявлениями таких ошибок:</i></p> <p>А) Логическая ошибка Б) Ошибка времени выполнения (runtime error) В) Синтаксическая ошибка Г) Ошибка интеграции</p> <p>1) Программа не запускается: компилятор выдаёт сообщение «ожидается точка с запятой» в определённой строке кода 2) При нажатии кнопки «Сохранить» система выдаёт ошибку «500 Internal Server Error» и прекращает работу 3) Алгоритм расчёта скидки применяет 10 % вместо указанных в ТЗ 15 % , хотя интерфейс и сохранение данных работают корректно. 4) Модуль отправки уведомлений не получает данные о заказе из основного модуля системы — письма не отправляются 5) Программа работает, выдаются все данные</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А3 Б2 В1 Г4
22	<p><i>Установите правильную последовательность действий при выявлении и фиксации ошибки в модуле ИС во время опытной эксплуатации:</i></p> <p>Шаги (обозначения):</p> <p>1) Оформить отчёт о дефекте (bug report) с описанием симптома, шагов в воспроизведения, ожидаемого и фактического результата. 2) Повторить действие, вызывающее сбой, чтобы убедиться в воспроизводимости ошибки. 3) Передать отчёт разработчикам и отследить статус исправления (в системе учёта задач). 4) Заметить нестандартное поведение системы (например, падение приложения, неверные расчёты, зависание). 5) Проверить, не связана ли проблема с настройками окружения или дейс</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	42513

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	твиями пользователя (исключить ложные срабатывания).		
23	<p><i>Выберите один верный ответ из вариантов и обоснуйте свой выбор, опирайтесь на принципы организации тестирования на этапе опытной эксплуатации:</i></p> <p>Условие задания: Вы проводите опытную эксплуатацию модуля расчёта заработной платы в корпоративной ИС. При проверке сценария «Начисление премии» система выдала ошибку: «Не удалось выполнить расчёт: деление на ноль». Ваши действия в первую очередь?</p> <p>1) Сразу передать разработчикам сообщение: «Модуль ломается при начислении премии — исправьте».</p> <p>2) Попробовать выполнить расчёт с другими данными (например, другой сотрудник, другая сумма премии), чтобы проверить воспроизводимость и границы ошибки</p> <p>3) Зафиксировать ошибку в журнале тестирования без дополнительных проверок — разработчики сами разберутся</p> <p>4) Приостановить тестирование модуля и ждать указаний руководителя.</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: на этапе опытной эксплуатации критически важно подтвердить воспроизводимость ошибки, попробовав разные входные данные, я смогу: понять, всегда ли возникает ошибка или только при определённых условиях (например, если премия = 0); собрать дополнительные факты для отчёта (какие данные приводят к сбою, а какие — нет); исключить ложные срабатывания (например, ошибка может быть связана с конкретным тестовым пользователем).</p>
24	<p><i>Выберите верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Условие задания: Вы тестируете модуль онлайн-оплаты в интернет-магазине. На этапе опытной эксплуатации вы обнаружили, что при вводе номера карты с пробелами система выдаёт ошибку. Какие действия обязательно нужно выполнить, чтобы правильно зафиксировать и передать эту проблему разработчикам?</p> <p>1) Сделать скриншот экрана с ошибкой и отправить его в чат команды.</p> <p>2) Записать точные шаги, которые привели к ошибке (например: «ввёл номер карты „1234 5678 9012 3456“ с пробелами → нажал „Оплатить“ → появилась ошибка»).</p> <p>3) Указать, какой результат вы ожидали (успешная оплата) и что произошло на самом деле (ошибка).</p> <p>4) Сказать разработчику: «Модуль оплаты не работает — почини</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>23</p> <p>Обоснование: разработчики должны точно знать, какие шаги привели к ошибке. Если не описать шаги, они могут не понять, в каком месте кода искать проблему; нужно, чтобы было ясно: система ведёт себя не так, как задумано. Ожидалось – оплата проходит, а получилось — ошибка.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
25	<p><i>Дайте ответ, в котором обязательно опишите 2–3 конкретных действия, которые вы предпримете при обнаружении ошибки. Опишите ваши действия по фиксации и передаче этой проблемы разработчикам:</i></p> <p>Условие задания: Вы тестируете модуль оформления заказа в интернет-магазине. При попытке добавить товар в корзину система выдаёт непонятное сообщение об ошибке на английском языке («Error 400: Bad Request»).</p>	Задания открытого типа с развернутым ответом	<p>Сначала я попробую повторить действие ещё раз, чтобы убедиться, что ошибка стабильная или случайная.</p> <p>Затем зафиксирую точные шаги, которые привели к ошибке: например, «открыл страницу товара → нажал „Добавить в корзину“ → появилось сообщение „Error 400: Bad Request“». Так разработчик и сможет воспроизвести ситуацию.</p> <p>Сделаю скриншот экрана с ошибкой и сохраню URL страницы — это даст визуальное подтверждение и контекст.</p> <p>Запишу, какой результат я ожидал (товар добавлен в корзину) и что получилось на самом деле (сообщение об ошибке).</p>
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы			
26	<p><i>Установите соответствие между разделами технической документации и их основным содержанием/назначением:</i></p> <p>А) Руководство пользователя Б) Техническое описание системы В) Инструкция по установке и настройке Г) Описание интерфейсов и API Д) Регламент технического обслуживания</p> <p>1) Детализация точек взаимодействия системы с другими программами или сервисами: форматы данных, методы вызова, примеры запросов/ответов 2) Пошаговые алгоритмы действий для конечных пользователей: как выполнять типовые операции, где находятся нужные функции, как интерпретировать сообщения системы 3) Перечень регулярных процедур (проверка резервных копий, обновление компонентов, мониторинг производительности) и сроки их выполнения для поддержания работоспособности системы 4) Сведения о аппаратных и программных требованиях, архитектуре, ко</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A2 B4 B5 Г1 Д3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>компонентах системы; предназначено для ИТ-специалистов и администраторов</p> <p>5) Последовательность действий для развёртывания системы на сервере или рабочей станции: требования к среде, параметры конфигурации, проверка работоспособности после установки</p> <p>6) Перечень команд, которые надо запомнить, чтобы описать систему</p>		
27	<p><i>Установите правильную последовательность этапов разработки технической документации, чтобы отразить логичный рабочий процесс от начала до завершения:</i></p> <p>Этапы разработки документации (обозначения):</p> <p>1)Согласование и утверждение документации с заинтересованными сторонами (заказчик, ИТ-служба, пользователи)</p> <p>2)Определение перечня документов и их форматов (руководства, инструкции, регламенты и т. п.) с учётом целей и аудитории</p> <p>3)Сбор и анализ исходных данных: требования ТЗ, архитектура системы, сценарии использования, параметры эксплуатации</p> <p>4) Оформление документов по утверждённым шаблонам, включение иллюстраций, таблиц, примеров</p> <p>5) Ревизия и корректировка текстов: проверка на полноту, точность, соответствие стандартам и удобство восприятия</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	32451
28	<p><i>Выберите один верный ответ из вариантов и обоснуйте свой выбор опираясь на принципы структурирования технической документации:</i></p> <p>Условие задания:</p> <p>Вы разрабатываете руководство пользователя для CRM-системы малого бизнеса. Какой подход обеспечит максимальную полезность документа для конечных пользователей?</p> <p>1) Включить только описание основных функций системы в виде краткого справочника — так пользователи быстро найдут нужную команду</p> <p>2) Структурировать документ по ролям (менеджер по продажам, администратор, бухгалтер) и для каждой роли описать типовые сценарии работы с примерами</p> <p>3) Привести полный перечень всех настроек и параметров системы в алфавитном порядке — это гарантирует охват всей функциональности</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: второй оптимален, потому что: учитывает разные роли пользователей — у менеджера, администратора и бухгалтера свои задачи в CRM; описывает типовые сценарии (например, «как создать сделку», «как сформировать отчёт»), что помогает быстро решить рабочую задачу.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4) Ограничиться видеоинструкциями без текстового сопровождения — так нагляднее и быстрее для восприятия		
29	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенного и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Условие задания: Вы участвуете в проекте по внедрению новой информационной системы (ИС) в организации. На этапе подготовки к эксплуатации необходимо сформировать комплект технической документации. Какие из перечисленных документов обязательно должны войти в комплект эксплуатационной документации ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Руководство пользователя по работе с ИС. 2) Техническое задание на разработку ИС. 3) Инструкция по администрированию ИС. 4) Протоколы приёмо-сдаточных испытаний. 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: руководство пользователя по работе с ИС обязательно для конечных пользователей: описывает сценарии работы, интерфейс, порядок выполнения операций. Инструкция по администрированию ИС необходима для ИТ-персонала, отвечающего за эксплуатацию.
30	<p><i>Перечислите 1 – 2 типовых критических ситуаций (сбоев/аварий), которые следует включить в этот раздел документации. Для каждой ситуации укажите краткое описание (1–2 предложения) и первоочередное действие администратора:</i></p> <p>Условие задания: Представьте, что вы разрабатываете комплект эксплуатационной документации для корпоративной информационной системы (ИС) учёта кадров. В один из разделов необходимо включить перечень критических сбоев, при которых требуется немедленное вмешательство администратора.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Ситуация 1: Критическое заполнение дискового пространства на сервере приложений. Действие: освободить место (удалить временные файлы, архивировать логи), уведомить ответственных о необходимости расширения хранилища. Ситуация 2: Отказ системы резервного копирования (ошибки при создании бэкапов). Действие: проверить настройки задания резервного копирования, свободное место в хранилище бэкапов, запустить резервное копирование вручную
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации			
31	<p><i>Установите соответствие между типами проблем информационной системы и возможными решениями/направлениями модернизации:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Система регулярно «зависает» при пиковых нагрузках. 2) Пользователи жалуются на неудобный и нелогичный интерфейс. 3) В системе обнаружены уязвимости, позволяющие несанкционированный доступ. 	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2В 3Г 4А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>4) Невозможно подключить новые модули без переделки ядра системы.</p> <p>А. Рефакторинг архитектуры с выделением микросервисов и внедрением API для интеграции.</p> <p>Б. Оптимизация серверных ресурсов (увеличение ОЗУ, мощности CPU, переход на SSD) и настройка кэширования.</p> <p>В. Редизайн пользовательского интерфейса с учётом UX/UI-принципов и проведение юзабилити-тестирования.</p> <p>Г. Внедрение системы шифрования данных, многофакторной аутентификации и регулярных аудитов безопасности.</p> <p>Д. Миграция данных в современную СУБД с поддержкой JSON/XML и API для экспорта.</p>		
32	<p><i>Расположите этапы оценки информационной системы в правильной последовательности от начального к завершающему:</i></p> <p>Этапы оценки ИС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Формирование перечня критериев оценки (производительность, надёжность, масштабируемость) 2) Сбор исходных данных о текущей ИС (документация, логи, статистика нагрузки, отзывы пользователей) 3) Анализ выявленных «узких мест» и их влияния на бизнес-процессы 4) Сравнение показателей ИС с эталонными значениями и отраслевыми стандартами 5) Подготовка отчёта с выводами и рекомендациями по модернизации 	Задание закрытого типа на установление последовательности и	21435
33	<p><i>Выберите верный вариант и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>При оценке ИС выявлена проблема: система корректно работает в штатном режиме, но теряет данные при сбоях электропитания. Какой из нижеперечисленных способов модернизации наиболее эффективно устранит эту проблему с учётом баланса надёжности и затрат?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Внедрение системы бесперебойного питания (ИБП) для серверного оборудования. 2). Переход на облачную инфраструктуру с автоматическим резервным копированием. 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 Обоснование: ИБП гарантирует непрерывное питание при кратковременных отключениях, предотвращая потерю данных из оперативной памяти и незавершённые транзакции; решение экономически оправдано: стоимость ИБП ниже, чем переход в облако или сборка RAID-массива.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3). Настройка регулярного ручного резервного копирования данных на внешний носитель. 4). Установка дополнительных жёстких дисков в режим RAID 1 (зеркалирование). 5). Обучение персонала правилам безопасного выключения системы.		
34	<i>Выберите правильные ответы, и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из нижеперечисленных мероприятий наиболее целесообразно включить в план модернизации? 1) Увеличение объёма оперативной памяти и мощности процессоров на серверах 2) Переход на микросервисную архитектуру с разделением монолита 3) Проведение дополнительного обучения пользователей работе с системой 4) Внедрение системы мониторинга производительности и логирования ошибок 5) Замена устаревшей СУБД на современную масштабируемую платформу.	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	125 Обоснование: увеличение ресурсов сервера напрямую снизит нагрузку и улучшит отклик при росте числа пользователей; микросервисная архитектура устранит проблемы с добавлением новых модулей и повысит гибкость системы; современная СУБД обеспечит лучшую масштабируемость и обработку больших объёмов данных.
35	<i>Перечислите 2–3 ключевых показателя (метрики), которые необходимо измерить:</i> Описание ситуации: Вы получили задачу оценить производительность корпоративной ИС, чтобы понять, требуется ли её модернизация. Система обслуживает 200 пользователей, выполняет транзакционные операции и формирует отчёты. Какие метрики, вы примените?	Задания открытого типа с кратким ответом	Для оценки производительности измеряю: время отклика системы на типовые операции (ввод данных, формирование отчёта); пропускную способность (число транзакций в единицу времени при пиковой нагрузке); загрузку серверных ресурсов (CPU, RAM, дисковый I/O).
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
36	<i>Установите соответствие между терминами и их определениями:</i> 1. Информационная система (ИС) 2. Проектирование 3. Модель данных 4. Архитектура системы 5. Пользовательский интерфейс А. Структура и организация компонентов системы, включая программное обеспечение, аппаратное обеспечение и сети, которые	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Е 2В 3С 4А 5D

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>обеспечивают функционирование ИС.</p> <p>В. Процесс создания и описания структуры ИС, включая анализ требований и проектирование компонентов.</p> <p>С. Способ представления данных в системе, который определяет, как данные будут храниться, обрабатываться и взаимодействовать друг с другом.</p> <p>Д. Совокупность технологий и методов, используемых для взаимодействия пользователя с информационной системой.</p> <p>Е. Совокупность компонентов, которые собирают, хранят, обрабатывают и распространяют информацию.</p>		
37	<p><i>Расположите этапы жизненного цикла информационной системы в правильной последовательности от начала работы над системой до её вывoda из эксплуатации:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Вывод из эксплуатации 2) Проектирование системы 3) Разработка и программирование 4) Тестирование и отладка 5) Внедрение и развёртывание 6) Эксплуатация и сопровождение 7) Анализ требований и планирование 	Задание закрытого типа на установление последовательности	7234561
38	<p><i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Зачем на этапе проектирования ИС проводят анализ бизнес-процессов заказчика?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чтобы скопировать структуру старой системы без изменений 2) Чтобы выявить «узкие места» и спроектировать систему, оптимизирующую работу 3) Для составления штатного расписания IT-отдела 4) Чтобы обосновать необходимость полного отказа от автоматизации 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: на этапе проектирования ИС проводят анализ бизнес-процессов заказчика чтобы выявить «узкие места» и спроектировать систему, оптимизирующую работу.
39	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие действия необходимо выполнить на этапе UX-исследования перед разработкой интерфейса ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Анализ целевой аудитории (роли, задачи, привычки) 2) Тестирование готового прототипа. 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из	13 Обоснование: анализ целевой аудитории помогает понять, кто будет пользоваться системой и какие у них потребности; карта

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Составление карты пользовательских сценариев (user journey). 4) Опрос конкурентов о их интерфейсах	предложенных и обоснованием выбора	пользовательских сценариев визуализирует шаги пользователя, выявляет критические точки взаимодействия.
40	<i>Дополните определение по смыслу и напечатайте с заглавной буквы:</i> это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.	Задания открытого типа с кратким ответом	Информация
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			
41	<i>Установите соответствие между терминами и их определениями:</i> А. Системный анализ В. Проектирование С. Моделирование D. Информационная система Е. Требования к системе 1.Процесс создания абстрактных представлений системы для понимания ее структуры и поведения 2.Процесс, в ходе которого определяются нужды пользователей и спецификации системы 3.Комплекс взаимосвязанных компонентов, собирающих, обрабатывающих и хранящих информацию 4.Этап разработки, на котором создаются архитектура и компоненты системы 5.Методология, направленная на анализ и улучшение существующих процессов и систем	Задание закрытого типа на установление соответствия	A5 B4 C1 D3 E2
42	<i>Установите правильную последовательность шагов при проектировании и пользовательского интерфейса (UI). Запишите ответ в виде последовательности цифр:</i> 1) Доработка интерфейса на основе обратной связи 2) Создание эскизов (скетчей) интерфейса 3) Разработка прототипа (интерактивной модели) 4) Тестирование прототипа с реальными пользователями 5) Определение целей и задач пользователя	Задание закрытого типа на установление последовательности	52341

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
43	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с и обоснуйте свой выбор:</i> Какой элемент дизайна интерфейса снижает когнитивную нагрузку пользователя при выполнении типовых задач?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Многоуровневое меню с скрытыми под пунктами 2) Интуитивно понятные иконки без подписей 3) Принцип консистентности (единообразие стилей и расположений элементов) 4) Анимации при каждом действии 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: консистентность (единообразие) позволяет пользователю «не учиться заново» на каждом экране: знакомые кнопки, шрифты и расположения сокращают время на осмысление.
44	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие факторы обязательно учитывают при выборе архитектуры информационной системы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ожидаемая нагрузка (число пользователей, объём данных). 2) Бюджет проекта и стоимость лицензий. 3) Предпочтения разработчиков по языкам программирования. 4) Требования к отказоустойчивости и времени восстановления. 5) Цвет корпоративной палитры заказчика. 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	14 Обоснование: ожидаемая нагрузка определяет требования к масштабируемости и производительности; требования к отказоустойчивости влияют на механизмы аварийного восстановления.
45	<p><i>Дополните определение по смыслу и напечатайте строчными буквами:</i> Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название —системы.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	информационнопоисковые
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
46	<p><i>Установите соответствие между понятием и их определением:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы общения «online» chat, ICQ 2. Всемирная паутина WWW 3. Электронная почта email 4. Телеконференция UseNet <p>А) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи В) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы С) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1А 2В 3С 4Д

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>D) система обмена информацией между множеством пользователей</p> <p>E) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере</p>		
47	<p><i>Установите последовательность этапов разработки веб-приложения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дизайн интерфейса 2. Тестирование на функциональность 3. Запуск приложения 4. Сбор требований от пользователей 	Задание закрытого типа на установление последовательности	4123
48	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим обоснованием своего выбора:</i></p> <p>Программное обеспечение делится на...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) прикладное, системное, инструментальное 2) компьютерное, системное, процессорное 3) процессорное, прикладное, обеспечивающее 4) системное, прикладное, обеспечивающее 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 Обоснование: программное обеспечение (ПО) делится на системное, прикладное и инструментальное.
49	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие из перечисленных понятий относятся к основным элементам сети Интернет?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Сервер 2.Клиент 3.Браузер 4.Принтер 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	123 Обоснование: сервер — это компьютер или система, предоставляющая ресурсы или услуги другим компьютерам (клиентам) в сети. Клиент — это устройство или программа, которая получает услуги от сервера. Браузер — это программа, используемая для доступа к информации в сети Интернет.
50	<p><i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>Файл, содержащий в себе один или несколько других файлов и/или папок, а также может сохраняться структура папок, присутствовать служебная и другая информация, составляет</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	архив