

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет

Дата подписания: 17.04.2024 15:05

Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566a50710834ba212f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**Краснокутский зооветеринарный техникум –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

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

Разработчик(и): преподаватель Пичайкина Т.В.

(подпись)

Красный Кут 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).....	7-34

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 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	6
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	6

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	6
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	6
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	6
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		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 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	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	эталонным ответом в случае расчетной задачи.	
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 ИТинфраструктуре В) Бизнеспроцессы 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 2) Требования к шифрованию данных, аутентификации, контролю доступа, соответствию стандартам (например, GDPR, ФЗ152) 3) Список системисточников и системприёмников данных, форматы и протоколы обмена 4) Описание последовательности действий при оформлении заказа, согласовании договора, учёте товаров 5) Требования к времени отклика системы, допустимой нагрузке, режиму работы (24/7 или по графику) 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 бизнеспроцессов заказчика, под лежащих 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 ИТинфраструктуре (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: с</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>4) Изучение технической документации существующего ПО и оборудования</p> <p>5) Обзор открытых источников о трендах в розничной торговле и ИТ</p> <p>6) Анализ отчётов о продажах и складских остатках за последний год</p>		ведения о текущей ИТинфраструктуре, совместимости, ограничениях.
5	<p><i>Перечислите несколько ключевых типов исходных данных, которые вам необходимо собрать на начальном этапе:</i></p> <p>Формулировка задания: Представьте, что вы системный аналитик, приступающий к разработке проектной документации для новой информационной системы торговой сети.</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	<p>Бизнеспроцессы: описание ключевых операций компании (приём заказа, складской учёт, отгрузка, взаиморасчёты), включая участников и точки принятия решений.</p> <p>Требования к функциональности: перечень задач, которые система должна решать (учёт товаров, формирование отчётов, управление скидками).</p> <p>Пользователи и роли: список категорий пользователей (менеджер, кладовщик, бухгалтер) и их права/обязанности в системе.</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика			
1	<p><i>Установите соответствие между этапами жизненного цикла информационной системы и ключевыми действиями/результатами, характерными для каждого этапа:</i></p> <p>А) Предпроектная стадия</p> <p>Б) Техническое и логическое проектирование</p> <p>В) Рабочее и физическое проектирование</p> <p>Г) Опытная эксплуатация</p> <p>1) Комплексная отладка подсистем, обучение персонала, поэтапное внедрение ИС в эксплуатацию, оформление акта о приёмосдаточных испытаниях</p> <p>2) Исследование и анализ существующей ИС, определение требований к новой системе, оформление техникоэкономического обоснования и технического задания</p> <p>3) Разработка и настройка программ, формирование и наполнение баз данных, подготовка рабочих инструкций для персонала, оформление р</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A2 B5 B3 Г1

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>абочего проекта</p> <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>		
2	<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, техникоэкономическое обоснование, составление технического задания) 4) Опытная эксплуатация (комплексная отладка, обучение персонала, поэтапное внедрение, приёмосдаточные испытания) 	Задание закрытого типа на установление последовательности	3241
3	<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
4	<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 онлайншколы. 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 бизнеспроцессы (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 и (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 невидимые процессы (например, ручные доработки отчётов в Excel), показывает, как пользователи обходят ограничения существующих решений, помогает спроектировать интерфейс, соответствующий реальным сценариям работы.</p>
5	<p><i>Перечислите 3 ключевых раздела (документов/блоков), которые обязательно должны быть включены в комплект проектной документации и дайте краткое описание (1–2 предложения) первого 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>	<p>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</p>
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием			
1	<p><i>Установите соответствие между основными компонентами подсистемы безопасности ИС и их ключевыми функциями/задачами:</i></p> <p>А) Подсистема аутентификации и идентификации</p>	<p>Задание закрытого типа на установление</p>	<p>A2 B4 B5 Г3</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Б) Подсистема контроля доступа В) Подсистема шифрования данных 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 	соответствия	
2	<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 ИТинфраструктуры 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
3	<p><i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Формулировка задания: Вы разрабатываете подсистему безопасности для ИС банка. В техническом задании указаны требования к защите персональных данных клиентов и платёжной информации. Какой из нижеперечисленных</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	3 Обоснование: в контексте защиты персональных данных и платёжной информации при передаче по сети важно исключить возможность перехвата и прочтения данных злоумышленником. Про

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>методов/средств защиты следует применить в первую очередь для обеспечения конфиденциальности данных при их передаче по сети?</p> <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 	обоснованием выбора	<p>токол SSL/TLS:шифрует данные на уровне транспортного соединения, делая их нечитаемыми для перехватывающих устройств; работает прозрачно для пользователей и интегрируется с существующими вебинтерфейсами и API.</p>
4	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Формулировка задания:</p> <p>Вы участвуете в проекте по созданию защищённой информационной системы для государственного учреждения. В техническом задании обозначены требования:</p> <p>обеспечить конфиденциальность передаваемых данных;</p> <p>предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам системы;</p> <p>соответствовать требованиям Ф3152 «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	<p>15</p> <p>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 Ф3152 и приказов ФСТЭК к классу защищённости системы.</p>
5	<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			
1	<p><i>Установите соответствие между этапами разработки модуля ИС и их характерными действиями/результатами:</i></p> <p>А) Анализ требований и постановка задачи</p>	Задание закрытого типа на установление	А3 Б4 В1 Г2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Б) Проектирование модуля В) Кодирование (реализация) Г) Тестирование и отладка 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	соответствия	
2	<i>Установите правильную последовательность этапов разработки модуля информационной системы согласно общепринятой методологии</i> Этапы разработки (обозначения): 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
3	<i>Выберите один верный ответ из предложенных вариантов и дайте краткое обоснование данного подхода в этой ситуации:</i> Формулировка задания: Вы разрабатываете модуль учёта заказов для интернет-магазина. В техническом задании указаны требования: обрабатывать до 1000 заказов в час; гарантировать сохранность данных при сбоях; предоставлять интерфейс для операторов колл-центра с возможностью поиска и редактирования заказов. Какой из нижеперечисленных подходов к проектированию модуля следует выбрать в первую очередь, чтобы одновременно обеспечить производительность и надёжность системы? 1) Реализовать модуль как монолитное приложение на одном	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

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>сервере без разделения на сервисы.</p> <p>2) Применить микросервисную архитектуру с отдельным сервисом 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>		<p>API для интерфейса операторов, не затрагивая другие части системы.</p>
4	<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:</p> <p>на этапе проектирования модуля, необходимо:</p> <p>разработать схему БД для хранения версий отчётов;</p> <p>выбрать библиотеку для генерации PDF/XLSX/CSV и Описать контракты REST API</p>
5	<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>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</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Вы разрабатываете модуль «Корзина покупок» для интернетмагазина. В техническом задании (ТЗ) сказано:</p> <p>пользователь должен видеть список товаров в корзине;</p> <p>можно изменять количество товаров;</p> <p>при обновлении страницы корзина не должна «сбрасываться»;</p> <p>система должна считать общую стоимость заказа.</p>		<p>пропадала при обновлении страницы как в реальном магазине ваша корзина не исчезает, если вы перешли в другой отдел.</p>
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>			
1	<p><i>Установите соответствие между видами ошибок и типичными примерами/проявлениями таких ошибок:</i></p> <p>А) Логическая ошибка</p> <p>Б) Ошибка времени выполнения (runtime error)</p> <p>В) Синтаксическая ошибка</p> <p>Г) Ошибка интеграции</p> <p>1) Программа не запускается: компилятор выдаёт сообщение «ожидается точка с запятой» в определённой строке кода</p> <p>2) При нажатии кнопки «Сохранить» система выдаёт ошибку «500 Internal Server Error» и прекращает работу</p> <p>3) Алгоритм расчёта скидки применяет 10 % вместо указанных в ТЗ 15 % , хотя интерфейс и сохранение данных работают корректно.</p> <p>4) Модуль отправки уведомлений не получает данные о заказе из основного модуля системы — письма не отправляются</p> <p>5) Программа работает, выдаются все данные</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>A3 B2 B1 Г4</p>
2	<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 воспроизведении, ожидаемого и фактического результата.</p> <p>2) Повторить действие, вызывающее сбой, чтобы убедиться в воспроизводимости ошибки.</p> <p>3) Передать отчёт разработчикам и отследить статус исправления (в системе учёта задач.)</p>	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>42513</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>4) Заметить нестандартное поведение системы (например, падение приложения, неверные расчёты, зависание).</p> <p>5) Проверить, не связана ли проблема с настройками окружения или действиями пользователя (исключить ложные срабатывания).</p>		
3	<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:</p> <p>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:</p> <p>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>
4	<p><i>Выберите верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Условие задания:</p> <p>Вы тестируете модуль онлайн-платежей 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>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>23</p> <p>Обоснование:</p> <p>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
	3) Указать, какой результат вы ожидали (успешная оплата) и что получили на самом деле (ошибка). 4) Сказать разработчику: «Модуль оплаты не работает — почини»		
5	<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 интернетмагазине. 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	Сначала я попробую повторить действие ещё раз, чтобы убедиться, что ошибка стабильная или случайная. 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 смогут воспроизвести ситуацию. Сделаю скриншот экрана с ошибкой и сохраню URL страницы — это даст визуальное подтверждение и контекст. Запишу, какой результат я ожидал (товар добавлен в корзину) и что получилось на самом деле (сообщение об ошибке).
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы			
1	<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,</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А2 Б4 В5 Г1 Д3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>обновление компонентов, мониторинг производительности) и сроки их выполнения для поддержания работоспособности системы</p> <p>4) Сведения о аппаратных и программных требованиях, архитектуре, компонентах системы; предназначено для ИТспециалистов 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>		
2	<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, ИТслужба, 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
3	<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 CRMсистемы 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</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

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>работы с примерами</p> <p>3) Привести полный перечень всех настроек и параметров системы в алфавитном порядке — это гарантирует охват всей функциональности</p> <p>4) Ограничиться видеoinструкциями без текстового сопровождения — так нагляднее и быстрее для восприятия</p>		рабочую задачу.
4	<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> <p>1) Руководство пользователя по работе с ИС. 2) Техническое задание на разработку ИС. 3) Инструкция по администрированию ИС. 4) Протоколы приёмо-сдаточных испытаний.</p>	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.
5	<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			
1	<p><i>Установите соответствие между типами проблем информационной системы и возможными решениями/направлениями модернизации:</i></p> <p>1) Система регулярно «зависает» при пиковых нагрузках.</p>	Задание закрытого типа на установление	1Б 2В 3Г 4А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>2) Пользователи жалуются на неудобный и нелогичный интерфейс.</p> <p>3) В системе обнаружены уязвимости, позволяющие несанкционированный доступ.</p> <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 юзабилититестирования.</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>	соответствия	
2	<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 бизнеспроцессы 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	21435
3	<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 устранил эту проблему с учётом баланса надёжности и затрат?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Внедрение системы бесперебойного питания (ИБП) для серверного 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	1 Обоснование: ИБП гарантирует непрерывное питание при кратковременных отключениях, предотвращая потерю данных из оперативной памяти и незавершённые транзакции;

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	оборудования. 2). Переход на облачную инфраструктуру с автоматическим резервным копированием. 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.	обоснованием выбора	решение экономически оправдано: стоимость ИБП ниже, чем переход в облако или сборка RAIDмассива.
4	<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.
5	<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 измерю: 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			
1	<i>Установите соответствие между терминами и их определениями:</i> 1. Информационная система (ИС) 2. Проектирование 3. Модель данных 4. Архитектура системы	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Е 2В 3С 4А 5D

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>5. Пользовательский интерфейс</p> <p>А. Структура и организация компонентов системы, включая программное обеспечение, аппаратное обеспечение и сети, которые 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>		
2	<p><i>Расположите этапы жизненного цикла информационной системы в правильной последовательности от начала работы над системой до её вывода 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
3	<p><i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Зачем на этапе проектирования ИС проводят анализ бизнеспроцессов 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 бизнеспроцессов заказчика чтобы выявить «узкие места» и спроектировать систему, оптимизирующую работу.
4	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие действия необходимо выполнить на этапе UX-исследования перед</p>	Задания комбинированного	13 Обоснование:

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	разработкой интерфейса ИС? 1) Анализ целевой аудитории (роли, задачи, привычки) 2) Тестирование готового прототипа. 3) Составление карты пользовательских сценариев (user journey). 4) Опрос конкурентов о их интерфейсах	типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	анализ целевой аудитории помогает понять, кто будет пользоваться системой и какие у них потребности; карта пользовательских сценариев визуализирует шаги пользователя, выявляет критические точки взаимодействия.
5	<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			
1	<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
2	<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	Задание закрытого типа на установление последовательности	52341

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Разработка прототипа (интерактивной модели) 4) Тестирование прототипа с реальными пользователями 5) Определение целей и задач пользователя		
3	<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? 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.
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие факторы обязательно учитывают при выборе архитектуры информационной системы? 1) Ожидаемая нагрузка (число пользователей, объем 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.
5	<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.	Задания открытого типа с кратким ответом	информационнопоисковые
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
1	<i>Установите соответствие между этапами проектирования и их описаниями:</i> 1. Предварительный анализ 2. Проектирование логической модели 3. Проектирование физической модели 4. Реализация	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2А 3С 4D 5Е

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>5. Тестирование и отладка</p> <p>A. Разработка детальных спецификаций и проектной документации</p> <p>B. Определение целей и задач проекта, сбор требований</p> <p>C. Создание схемы базы данных и структуры хранения данных</p> <p>D. Программирование и внедрение системы в эксплуатацию</p> <p>E. Проверка работоспособности системы и устранение ошибок</p>		
2	<p><i>Расположите документы в порядке их создания при проектировании ИС от самых ранних к поздним. Запишите ответ в виде последовательности цифр:</i></p> <p>1) Руководство пользователя</p> <p>2) Архитектурная схема системы</p> <p>3) Спецификация интерфейсов</p> <p>4) Техническое задание (ТЗ)</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	1234
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Что является ключевым преимуществом использования UML диаграмм при проектировании ИС?</p> <p>1) Автоматическое генерирование кода</p> <p>2) Наглядное представление структуры и поведения системы для всех участников проекта</p> <p>3) Замена технического задания</p> <p>4) Оптимизация производительности базы данных</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: ключевым преимуществом использования UML диаграмм при проектировании ИС — это наглядное представление структуры и поведения системы для всех участников проекта.
4	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие характеристики обязательно должны присутствовать в технической документации ИС?</p> <p>1) Чёткая структура с разделами и оглавлением.</p> <p>2) Примеры кода для всех функций.</p> <p>3) Актуальность (соответствие текущей версии системы).</p> <p>4) Использование профессионального жаргона без пояснений</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: чёткая структура — облегчает навигацию и поиск информации. Актуальность гарантирует, что документация отражает реальное состояние системы.
5	<p><i>Дополните определение по смыслу напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>В ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том,</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	фактографических

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком то заранее обусловленном формате (например, дата в виде комбинации ДД.ММ.ГГ)		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
1	<p><i>Установите соответствие между терминами и определениями:</i></p> <p>1. Информационная система 2. Проектирование 3. Модель данных 4. Архитектура системы 5. Анализ требований</p> <p>А. Процесс создания документации и моделей системы В. Совокупность взаимосвязанных компонентов, которые собирают, обрабатывают и хранят информацию С. Формальное описание структуры и взаимосвязей данных D. Структурная организация компонентов системы и их взаимодействие Е. Этап разработки, на котором выявляются потребности пользователей и бизнес-требования</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2А 3С 4D 5Е
2	<p><i>Расположите этапы процесса аутентификации пользователя в информационной системе в правильной последовательности — от первого действия до завершения входа в систему:</i></p> <p>1) Ввод идентификатора пользователя (логина, email, № телефона). 2) Проверка существования учётной записи в системе 3) Ввод второго фактора аутентификации (одноразового кода, биометрии, токена) 4) Проверка корректности введённых данных (логин + пароль / логин + OTP) 5) Предоставление доступа к системе и загрузка пользовательского профиля</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	12435
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Какой подход к проектированию ИС предполагает итеративную разработку с частыми релизами и постоянной обратной связью от</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного	2 Обоснование: Agile основан на коротких итерациях (спринтах), регулярных релизах и тесном взаимодействии с заказч

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	пользователей? 1) Каскадная (водопадная) модель 2) Agileподход 3) Спиральная модель 4) Прототипирование	ответа из предложенных и обоснованием выбора	иком.
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> На какие параметры в первую очередь ориентируются при выборе системы управления базами данных (СУБД) для информационной системы? 1) Тип данных (структурированные, JSON, графовые). 2) Стоимость коммерческой лицензии. 3) Поддержка транзакций (ACID-свойства). 4) Интеграция с языком программирования проекта	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: тип данных определяет, подходит ли СУБД для хранения и обработки (например, PostgreSQL для JSON, Neo4j для графов; поддержка транзакций критична для систем, где важна целостность данных (банковские операции, заказы).
5	<i>Дополните определение по смыслу и напечатайте строчными буквами:</i> В семантически навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специальными навигационными конструкциями, соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа.	Задания открытого типа с кратким ответом	гиперссылками
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста			
1	<i>Установите соответствие между методами проектирования и их описаниями:</i> 1. Метод структурного проектирования 2. Метод объектно-ориентированного проектирования 3. Метод проектирования на основе прототипов 4. Метод функционального проектирования А. Подход, основанный на использовании моделей и диаграмм для визуализации системы В. Метод, акцентирующий внимание на функциональности и логике обработки данных С. Подход, в котором создается предварительная версия системы для оценки и уточнения требований	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2D 3С 4А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	D. Метод, фокусирующийся на создании объектов, их атрибутах и взаимодействии		
2	<p><i>Расположите шаги по работе с требованиями в правильной последовательности от первичного сбора до фиксации в документации. Запишите ответ в виде последовательности цифр:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Проверка требований на непротиворечивость и реализуемость 2) Формулировка функциональных и нефункциональных требований 3) Приоритизация требований (определение важности и срочности) 4) Выявление первичных потребностей заказчика (интервью, анкетирование) 	Задание закрытого типа на установление последовательности	4231
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Какой тип тестирования проводится на этапе проектирования архитектуры ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Юзабилитеттестирование интерфейса 2) Нагрузочное тестирование серверов 3) Проверка согласованности и масштабируемости архитектурного решения 4) Тестирование пользовательских сценариев 	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: на этапе проектирования оценивают согласованность и масштабируемость архитектурного решения.
4	<p><i>Дополните определение по смыслу и напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ...</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	документов
5	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие факторы критически важны для успешного внедрения информационной системы в организации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чёткое определение целей и ожидаемых результатов проекта 2) Сопротивление сотрудников изменениям и отсутствие мотивации 3) Вовлечение ключевых пользователей в процесс проектирования. 4) Наличие детального плана внедрения с этапами и срокам 5) Отказ от обучения персонала работе с новой системой 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	134 Обоснование: чёткое определение целей задаёт ориентир для всех участников, позволяет оценить успешность внедрения по завершении проекта; вовлечение ключевых пользователей обеспечивает учёт реальных потребностей, повышает лояльность и снижает сопротивление изменениям;

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
			наличие детального плана структурирует процесс, распределяет ресурсы, минимизирует риски срыва сроков.
ОК. 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
1	<p><i>Установите соответствие между термином и его определением:</i></p> <p>1) Модем 2) Маршрутизатор (Роутер) 3) LAN 4) Браузер</p> <p>А. Программа для просмотра веб-страниц (Google Chrome, Firefox) Б. Преобразует цифровые данные в аналоговые сигналы для передачи по телефонной линии и обратно В. Уникальный числовой идентификатор устройства в сети Д. Устройство, которое пересылает пакеты данных между разными сетями (например, между LAN и Интернетом) Е. Локальная вычислительная сеть (сеть в пределах здания или офиса)</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2Д 3Е 4А
2	<p><i>Установите правильную последовательность действий при первом сохранении нового документа:</i></p> <p>1. Ввести имя файла. 2. Нажать кнопку "Сохранить". 3. В текстовом редакторе выбрать в меню "Файл" -> "Сохранить как...". 4. Выбрать формат файла (например, .docx или .pdf).</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	3142
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Почему важно проводить анализ требований до начала разработки ИС?</p> <p>1) Чтобы сразу приступить к написанию кода. 2) Чтобы избежать недоразумений с заказчиком и сократить риски перерасхода бюджета. 3) Чтобы выбрать цвет интерфейса. 4) Чтобы определить количество серверов</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Нечёткие или неполные требования ведут к доработкам, срыву сроков и росту затрат.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
4	<p><i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i></p> <p>Какие из следующих методов помогают обеспечить безопасность информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шифрование данных 2. Использование паролей 3. Регулярные обновления программного обеспечения 4. Открытие всех портов на сервере 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>123</p> <p>Обоснование: шифрование данных, использование паролей, регулярные обновления программного обеспечения и антивирусные программы являются важными мерами для обеспечения безопасности информации.</p>
5	<p><i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами</i></p> <p>Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и текстовой и/или фактографической информации</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>обработку</p>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
1	<p><i>Соотнесите понятие из области кибербезопасности с его описанием:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Вирус 2) Фишинг 3) Шифрование 4) Резервное копирование <p>А) Создание копий данных на случай их утери или повреждения Б.) Вредоносная программа, которая размножается и заражает файлы В) Преобразование данных в форму, нечитаемую без специального ключа Г) Мошенническая рассылка с целью получения конфиденциальных данных (логинов, паролей) Д) Полезная программа, которая размножается и заражает файлы</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1Б 2Г 3В 4А</p>
2	<p><i>Установите логическую последовательность действий для обеспечения безопасности:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустить полную проверку системы антивирусной программой. 2. Отключить компьютер от сети (Интернет и локальная сеть), чтобы вирус не распространялся. 3. Если антивирус не справился, использовать специальные утилиты для лечения (например, Dr.Web CureIt). 4. После очистки, сменить пароли от важных сервисов (почта, 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>2134</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	соцсети).		
3	<p>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</p> <p>Какой инструмент чаще всего используется для моделирования структуры данных информационной системы?</p> <p>1) Microsoft Excel 2) ER-диаграмма (EntityRelationship) 3) Блок-схема алгоритма 4) Диаграмма Ганта</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: ER-диаграмма наглядно отображает сущности таблицы. Это стандарт для проектирования реляционных баз данных, в отличие от Excel.
4	<p>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</p> <p>Какие из следующих утверждений о реляционных базах данных верны?</p> <p>1. Данные хранятся в виде таблиц 2. Поддерживают иерархическую структуру данных 3. Используют SQL для управления данными 4. Не позволяют создавать связи между таблицами</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: данные реляционных баз хранятся в виде таблиц. Используют SQL для управления данными: SQL— стандартный язык для работы с реляционными базами данных.
5	<p>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами:</p> <p>Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют.....</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	понятной
ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности			
1	<p>Установите соответствие между компонентами информационной системы и их функциями:</p> <p>1.Аппаратное обеспечение 2. Программное обеспечение 3.База данных 4. Пользовательский интерфейс</p> <p>А. Хранение, обработка и передача данных В. Интерфейс для взаимодействия пользователей с системой С. Обеспечение логики и функциональности системы D. Физические устройства, на которых работает система</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1D 2С 3А 4В

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
2	<i>Установите правильную последовательность этапов от создания письма до его получения адресатом:</i> 1. Письмо поступает на почтовый сервер получателя (например, mail.ru). 2. Пользователь нажимает кнопку "Отправить". 3. Почтовый клиент (например, Gmail) отправляет письмо на исходящий SMTP-сервер. 4. Получатель открывает свой почтовый ящик и видит новое письмо. 5. Пользователь заполняет поля "Кому", "Тема" и вводит текст письма.	Задание закрытого типа на установление последовательности	52314
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i> Система RGB служит для кодирования... 1) текстовой информации 2) числовой информации 3) графической информации 4) звуковой информации	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 Обоснование: система RGB служит для кодирования графической информации.
4	<i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i> Какие из следующих протоколов относятся к семейству TCP/IP? 1. HTTP 2. FTP 3. SMTP 4. IPX	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	123 Обоснование: HTTP, FTP, SMTP – это все протоколы относятся к семейству TCP/IP.
5	<i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами.</i> Самая маленькая единица представления информации называется...	Задания открытого типа с кратким ответом	бит
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
1	<i>Установите соответствие между понятием и их определением:</i> 1. Системы общения «online» chat, ICQ 2. Всемирная паутина WWW 3. Электронная почта email 4. Телеконференция UseNet	Задание закрытого типа на установление соответствия	1A 2B 3C 4D

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>А) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи</p> <p>В) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы</p> <p>С) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети</p> <p>Д) система обмена информацией между множеством пользователей</p> <p>Е) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере</p>		
2	<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
3	<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.
4	<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.
5	<p><i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами:</i></p> <p>Файл, содержащий в себе один или несколько других файлов и/или</p>	Задания открытого типа с кратким	архив

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	папок, а также может сохраняться структура папок, присутствовать служебная и другая информация, составляет	ответом	