

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 08.05.2024 09:50:41

Уникальный программный код:

528682d78e671e5664b07463145a212f735a12



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

Междисциплинарный курс	Разработка кода информационных систем
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.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6-22

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

В результате изучения МДК.05.02 Разработка кода 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)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	5-6
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	5-6
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	5-6
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	5-6
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	5-6
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.	5-6
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	5-6
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	5-6
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	5-6

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	5-6
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	5-6

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. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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		

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 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»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
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
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Установите соответствие между терминами и их определениями:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная система (ИС) 2. Проектирование 3. Модель данных 4. Архитектура системы 5. Пользовательский интерфейс <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>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Е 2В 3С 4А 5D
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

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
3	<p><i>Выберите один из вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Зачем на этапе проектирования ИС проводят анализ бизнеспроцессов заказчика?</p> <p>1) Чтобы скопировать структуру старой системы без изменений 2) Чтобы выявить «узкие места» и спроектировать систему, оптимизирующую работу 3) Для составления штатного расписания ITотдела 4) Чтобы обосновать необходимость полного отказа от автоматизации</p>	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> Какие действия необходимо выполнить на этапе UXисследования перед разработкой интерфейса ИС?</p> <p>1) Анализ целевой аудитории (роли, задачи, привычки) 2) Тестирование готового прототипа. 3) Составление карты пользовательских сценариев (user journey). 4) Опрос конкурентов о их интерфейсах</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	13 Обоснование: 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	<p><i>Дополните определение по смыслу и предложению начинать с заглавной буквы:</i> это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.</p>	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	<p><i>Установите соответствие между терминами и их определениями:</i></p> <p>А. Системный анализ В. Проектирование С. Моделирование D. Информационная система E. Требования к системе</p> <p>1.Процесс создания абстрактных представлений системы для понимания ее структуры и поведения 2.Процесс, в ходе которого определяются нужды пользователей и спецификации системы</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A5 B4 C1 D3 E2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	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		
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 3) Разработка прототипа (интерактивной модели) 4) Тестирование прототипа с реальными пользователями 5) Определение целей и задач пользователя	Задание закрытого типа на установление последовательности	52341
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 (единообразия 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	Задания открытого типа с кратким ответом	информационнопоисковые

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название —.....системы.		
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	<p><i>Установите соответствие между этапами проектирования и их описаниями:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предварительный анализ 2. Проектирование логической модели 3. Проектирование физической модели 4. Реализация 5. Тестирование и отладка <ol style="list-style-type: none"> A. Разработка детальных спецификаций и проектной документации B. Определение целей и задач проекта, сбор требований C. Создание схемы базы данных и структуры хранения данных D. Программирование и внедрение системы в эксплуатацию E. Проверка работоспособности системы и устранение ошибок 	Задание закрытого типа на установление соответствия	1B 2A 3C 4D 5E
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> <ol style="list-style-type: none"> 1) Руководство пользователя 2) Архитектурная схема системы 3) Спецификация интерфейсов 4) Техническое задание (ТЗ) 	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> <ol style="list-style-type: none"> 1) Автоматическое генерирование кода 2) Наглядное представление структуры и поведения системы для всех участников проекта 3) Замена технического задания 4) Оптимизация производительности базы данных 	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.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
4	<p><i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие характеристики обязательно должны присутствовать в технической документации ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чёткая структура с разделами и оглавлением. 2) Примеры кода для всех функций. 3) Актуальность (соответствие текущей версии системы). 4) Использование профессионального жаргона без пояснений 	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, 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)</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	фактографических
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
1	<p><i>Установите соответствие между терминами и определениями:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная система 2. Проектирование 3. Модель данных 4. Архитектура системы 5. Анализ требований <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 E. Этап разработки, на котором выявляются потребности пользователей и бизнес-требования</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2А 3С 4D 5E
2	<p><i>Расположите этапы процесса аутентификации пользователя в информационной системе в правильной последовательности — от первого действия до завершения входа в систему:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ввод идентификатора пользователя (логина, email, № телефона). 	Задание закрытого типа на установление последовательности	12435

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	2) Проверка существования учётной записи в системе 3) Ввод второго фактора аутентификации (одноразового кода, биометрии, токена) 4) Проверка корректности введенных данных (логин + пароль / логин + OTP) 5) Предоставление доступа к системе и загрузка пользовательского профиля		
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i> Какой подход к проектированию ИС предполагает итеративную разработку с частыми релизами и постоянной обратной связью от пользователей? 1) Каскадная (водопадная) модель 2) Agileподход 3) Спиральная модель 4) Прототипирование	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Agile основан на коротких итерациях (спринтах), регулярных релизах и тесном взаимодействии с заказчиком.
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</i>	Задание закрытого	1В 2D 3С 4А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>описаниями:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод структурного проектирования 2. Метод объектно-ориентированного проектирования 3. Метод проектирования на основе прототипов 4. Метод функционального проектирования <p>А. Подход, основанный на использовании моделей и диаграмм для визуализации системы</p> <p>В. Метод, акцентирующий внимание на функциональности и логике обработки данных</p> <p>С. Подход, в котором создается предварительная версия системы для оценки и уточнения требований</p> <p>Д. Метод, фокусирующийся на создании объектов, их атрибутах и взаимодействии</p>	<p>типа на установление соответствия</p>	
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) 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	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) Юзабилитетестирование интерфейса 2) Нагрузочное тестирование серверов 3) Проверка согласованности и масштабируемости архитектурного решения 4) Тестирование пользовательских сценариев 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	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</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	документов

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	пользователю ...		
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 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>134</p> <p>Обоснование:</p> <p>чёткое определение целей задаёт ориентир для всех участников, позволяет оценить успешность внедрения по завершении проекта;</p> <p>вовлечение ключевых пользователей обеспечивает учёт реальных потребностей, повышает лояльность и снижает сопротивление изменениям;</p> <p>наличие детального плана структурирует процесс, распределяет ресурсы, минимизирует риски срыва сроков.</p>
<p>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</p>			
1	<p><i>Установите соответствие между термином и его определением:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Модем 2) Маршрутизатор (Роутер) 3) LAN 4) Браузер <p>А. Программа для просмотра веб-страниц (Google Chrome, Firefox)</p> <p>Б. Преобразует цифровые данные в аналоговые сигналы для передачи по телефонной линии и обратно</p> <p>В. Уникальный числовой идентификатор устройства в сети</p> <p>Д. Устройство, которое пересылает пакеты данных между разными сетями (например, между LAN и Интернетом)</p> <p>Е. Локальная вычислительная сеть (сеть в пределах здания или офиса)</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1Б 2Д 3Е 4А</p>
2	<p><i>Установите правильную последовательность действий при первом сохранении нового документа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ввести имя файла. 2. Нажать кнопку "Сохранить". 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>3142</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3. В текстовом редакторе выбрать в меню "Файл" -> "Сохранить как...". 4. Выбрать формат файла (например, .docx или .pdf).		
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i> Почему важно проводить анализ требований до начала разработки ИС? 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	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.
4	<i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i> Какие из следующих методов помогают обеспечить безопасность информации? 1. Шифрование данных 2. Использование паролей 3. Регулярные обновления программного обеспечения 4. Открытие всех портов на сервере	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	123 Обоснование: шифрование данных, использование паролей, регулярные обновления программного обеспечения и антивирусные программы являются важными мерами для обеспечения безопасности информации.
5	<i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами</i> Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и текстовой и/или фактографической информации	Задания открытого типа с кратким ответом	обработку
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
1	<i>Соотнесите понятие из области кибербезопасности с его описанием:</i> 1) Вирус 2) Фишинг 3) Шифрование 4) Резервное копирование 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	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Б 2Г 3В 4А

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Г) Мошенническая рассылка с целью получения конфиденциальных данных (логинов, паролей) Д) Полезная программа, которая размножается и заражает файлы		
2	<i>Установите логическую последовательность действий для обеспечения безопасности:</i> 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, соцсети).	Задание закрытого типа на установление последовательности	2134
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i> Какой инструмент чаще всего используется для моделирования структуры данных информационной системы? 1) Microsoft Excel 2) ERдиаграмма (EntityRelationship) 3) Блок-схема алгоритма 4) Диаграмма Ганта	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: ERдиаграмма наглядно отображает сущности таблицы. Это стандарт для проектирования реляционных баз данных, в отличие от Excel.
4	<i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i> Какие из следующих утверждений о реляционных базах данных верны? 1. Данные хранятся в виде таблиц 2. Поддерживают иерархическую структуру данных 3. Используют SQL для управления данными 4. Не позволяют создавать связи между таблицами	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	<i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами:</i> Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют.....	Задания открытого типа с кратким ответом	понятной
ОК 8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья			в процессе профессиональной

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности			
1	<p><i>Установите соответствие между компонентами информационной системы и их функциями:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аппаратное обеспечение 2. Программное обеспечение 3. База данных 4. Пользовательский интерфейс <p>А. Хранение, обработка и передача данных В. Интерфейс для взаимодействия пользователей с системой С. Обеспечение логики и функциональности системы Д. Физические устройства, на которых работает система</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1D 2С 3А 4В
2	<p><i>Установите правильную последовательность этапов от создания письма до его получения адресатом:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим объяснением своего выбора:</i></p> <p>Система RGB служит для кодирования...</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p><i>Выберите все подходящие варианты и объясните свой выбор:</i></p> <p>Какие из следующих протоколов относятся к семейству TCP/IP?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTTP 2. FTP 3. SMTP 4. IPX 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и	123 Обоснование: HTTP, FTP, SMTP – это все протоколы относятся к семейству TCP/IP.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
		обоснованием выбора	
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 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 D) система обмена информацией между множеством пользователей Е) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере	Задание закрытого типа на установление соответствия	1А 2В 3С 4D
2	<i>Установите последовательность этапов разработки веб-приложения:</i> 1. Дизайн интерфейса 2. Тестирование на функциональность 3. Запуск приложения 4. Сбор требований от пользователей	Задание закрытого типа на установление последовательности	4123
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим обоснованием своего выбора:</i> Программное обеспечение делится на... 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.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из перечисленных понятий относятся к основным элементам сети Интернет? 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	<i>Дополните определение, текст напечатайте строчными буквами:</i> Файл, содержащий в себе один или несколько других файлов и/или папок, а также может сохраняться структура папок, присутствовать служебная и другая информация, составляет	Задания открытого типа с кратким ответом	архив
ПК 5.3.Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием			
1	<i>Сопоставьте термин с его простым объяснением:</i> А) Переменная. Б) Функция. В) Цикл. Г) Условие (ветвление). 1. «Коробка» для хранения данных (числа, текста и т. п.), у которой есть имя. 2. Блок кода, который выполняет определённое действие и может возвращать результат. 3. Конструкция, которая повторяет одни и те же действия несколько раз. 4. Проверка: если что-то верно — делаем одно, если нет — другое. 5. Список элементов, у каждого из которых есть номер (индекс).	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1 B2 B3 G4
2	<i>Представьте, что вы пишете небольшую программу (например, калькулятор). Расположите этапы работы в правильной последовательности от начала до завершения:</i> Этапы: 1. Запускаем среду разработки (программу, где пишут код). 2. Придумываем, что должна делать программа (например,	Задание закрытого типа на установление последовательности	213456

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	«складывать два числа») 3. Пишем код: команды, которые выполняют нужную задачу. 4. Проверяем, работает ли программа — вводим данные и смотрим на результат. 5. Если есть ошибки — находим их и исправляем. 6. Сохраняем готовый код на компьютере.		
3	<i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим обоснованием своего выбора:</i> Зачем в коде нужны комментарии? 1) Чтобы сделать код длиннее и солиднее 2) Чтобы объяснить, как работает сложный участок кода или зачем нужен тот или иной фрагмент 3) Чтобы программа работала быстрее 4) Чтобы скрыть ошибки в коде от других разработчиков	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: комментарии — это пояснения для людей (разработчиков), а не для компьютера. Они помогают: быстрее разобраться в чужом коде; напомнить себе или другим, почему выбран именно такой алгоритм.
4	<i>Выберите все верные ответы и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из перечисленных характеристик обязательно относятся к «качественному коду» в разработке ПО? 1) Код легко читать и понимать другому разработчику. 2) Код содержит минимум комментариев — «хороший код сам по себе понятен». 3) Код проходит все тесты и не выдаёт ошибок при запуске. 4) Код написан максимально коротко, даже если это снижает читаемость 5) Код следует принятым в команде стандартам оформления (стиль, имена переменных).	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	135 Обоснование: качественный код должен легко читать и понимать; проходить все тесты и не выдавать ошибки при запуске; стандартно оформлен.
5	<i>Дайте краткое определение (1–2 предложения) и приведите пример её использования в коде (на языке программирования Python).</i> <i>Предложение начинать с заглавной буквы.</i> Что такое переменная в программировании?	Задания открытого типа с кратким ответом	Переменная это именованная область памяти, в которой хранится значение (число, строка, логическое значение). Пример: python age = 25 name = "Анна"
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием			
1	<i>Сопоставьте этап разработки кода с тем, что именно делают на</i>	Задание закрытого	A1 B2 B3 Г4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>этом этапе. Каждому этапу соответствует ровно один вариант действия:</i></p> <p>А) Постановка задачи Б) Проектирование (планирование) В) Написание кода Г) Тестирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чётко формулируем: «Что должна делать программа?» (например, «считать сумму двух чисел») 2. Рисуем схемы, решаем, какие переменные и функции понадобятся, как они будут связаны. 3. Пишем команды на языке программирования (Python, JavaScript.). 4. Запускаем программу и проверяем: работает ли она как надо, нет ли сбоев. 5. Находим и исправляем места, где код «ломается» или даёт неверный результат. 	<p>типа на установление соответствия</p>	
2	<p><i>Представьте, что программа получает команду (например, «вывести сумму двух чисел»). Расположите шаги, которые она выполняет, в правильном порядке:</i></p> <p>Шаги:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программа «читает» команду из кода. 2. Берёт нужные данные (например, числа из переменных). 3. Выполняет действие (например, складывает числа). 4. Показывает результат пользователю (например, выводит число на экран). 5. Запоминает результат (если нужно использовать его позже). 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	12354
3	<p><i>Выберите один верный из вариантов ответа с последующим обоснованием своего выбора:</i></p> <p>Что в первую очередь нужно сделать перед тем, как начать писать код программы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выбрать язык программирования 2) Чётко сформулировать задачу: что должна делать программа 3) Открыть среду разработки (IDE) 	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием</p>	<p>2 Обоснование: без понимания задачи невозможно правильно спроектировать и написать код.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4) Найти пример похожего кода в интернете	выбора	
4	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенного и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Какие действия обязательно следует выполнить при отладке программы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Воспроизвести ошибку: понять, при каких входных данных и условиях она возникает 2) Сразу менять код, не разбираясь в причине, — «авось пофиксится». 3) Использовать отладчик (debugger) или выводить промежуточные значения (print/log), чтобы отследить ход выполнения. 4) Проверить, не появилась ли новая ошибка после исправления старой 5) Игнорировать мелкие ошибки, если программа в целом работает. 6) Задокументировать причину ошибки и способ её исправления (например, в комментарии или системе учёта задач). 	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1346 Обоснование: необходимо понять, при каких входных данных и условиях возникла ошибка, использовать отладчик, следить за появлением новых, задокументировать причины ошибки.
5	<p><i>Дайте краткое определение (_1-2 предложения) и написать с заглавной буквы:</i></p> <p>Что означает термин отладка кода?</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Отладка кода, это процесс поиска и исправления ошибок в программе. Она нужна, чтобы программа работала корректно и соответствовала требованиям.