

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович

Должность: Ректор **ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

Дата подписания: 04.06.2024 08:28:44

Уникальный программный ключ:

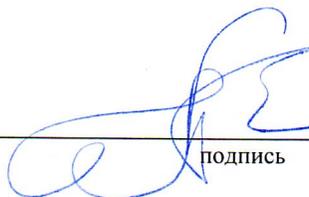
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по ПМ. 04 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация	администратор баз данных
уровень образования	СПО на базе основного общего образования/ среднего общего образования

Разработчик



подпись

Айгумов Т.Г., к.э.н., доцент

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ПОВТиАС

« 1 » 11 2022 г., протокол № 3

Зав. кафедрой ПОВТиАС



подпись

Айгумов Т.Г., к.э.н., доцент

г. Махачкала - 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....	3
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3.1. Контроль и оценка освоения профессионального модуля.....	5
4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ...	5
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ .....	19

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) ПМ. 04 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данного модуля.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ПМ. 04 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предусмотрено формирование профессиональных компетенций:

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов;

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов;

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов;

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции;

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Формой аттестации по ПМ. 04 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» является экзамен.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по ПМ. 04 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний и практического опыта, а также динамика формирования профессиональных компетенций.

Таблица 1

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/компетенции
<b>Знать:</b>	ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных/ ПК 7.1
31 - модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; 32 - уровни качества программной продукции.	
<b>Уметь:</b>	
У1 - добавлять, обновлять и удалять данные; У2 - выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; У3 - выполнять запросы на изменение структуры базы.	
<b>Иметь практический опыт в:</b>	
П1 - идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	
<b>Знать:</b>	

<p>31 - тенденции развития баз данных;  32 - технология установки и настройки сервера баз данных;  33 - требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p>ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных / ПК 7.2</p>
<p><b>Уметь:</b>  У1 - осуществлять основные функции по администрированию баз данных;  У2 - проектировать и создавать базы данных;  У3 - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	
<p><b>Иметь практический опыт в:</b>  П1 - участвовать в администрировании отдельных компонент серверов;  П2 - организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>31 - представление структур данных;  32 - технология установки и настройки сервера баз данных;  33 - требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p>ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных / ПК 7.3</p>
<p><b>Уметь:</b>  У1 - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	
<p><b>Иметь практический опыт в:</b>  П1 - формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>31 - модели данных и их типы;  32 - основные операции и ограничения;  33 - уровни качества программной продукции.</p>	<p>ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных / ПК 7.4</p>
<p><b>Уметь:</b>  У1 - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	
<p><b>Иметь практический опыт в:</b>  П1 - участвовать в соадминистрировании серверов;  П2 - проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;  П3 - применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>31 - технология установки и настройки сервера баз данных;  32 - требования к безопасности сервера базы данных;  33 - государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>	<p>ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных / ПК 7.5</p>

<b>Уметь:</b>	
У1 - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; У2 - владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	
<b>Иметь практический опыт в:</b>	
П1 - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Контроль и оценка освоения профессионального модуля

Предметом оценки служат знания, умения и практический опыт, предусмотренные ФГОС СПО, направленные на формирование профессиональных компетенций.

Таблица 2

Наименование МДК и практик	Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт
МДК.04.01 Управление и автоматизация баз данных	Экзаменационная работа	ПК 7.1, 31-32, У1-У3, П1; ПК 7.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 7.3, 31-33, У1, П1
МДК.04.02 Сертификация информационных систем		ПК 7.4, 31-33, У1, П1-П3; ПК 7.5, 31-33, У1-У2, П1
УП.04.01 Учебная практика		ПК 7.1, 31-32, У1-У3, П1; ПК 7.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 7.3, 31-33, У1, П1
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)		ПК 7.1, 31-32, У1-У3, П1; ПК 7.2, 31-33, У1-У3, П1-П2; ПК 7.3, 31-33, У1, П1; ПК 7.4, 31-33, У1, П1-П3; ПК 7.5, 31-33, У1-У2, П1

### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### Формируемая компетенция ПК 7.1

##### Перечень заданий закрытого типа

**Задание №1.** Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования?

- основные процессы производства;
- вспомогательные процессы жизненного цикла;
- вспомогательные процессы маркетинга;
- организационные циклы логистики.

**Задание №2.** Укажите главную особенность баз данных.?

- ориентация на передачу данных;

- б) ориентация на интеллектуальную обработку данных;
- в) ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем;
- г) ориентация на предоставление аналитической информации.

**Задание №3.** Укажите все понятия, характеризующие реляционную модель базы данных?

- а) файл;
- б) атрибут;
- в) кортеж;
- г) вектор;
- д) матрица;
- е) домен.

**Задание №4.** Что получают в конце каждого витка спирали спиральной модели ЖЦ разработки ПО?

- а) готовый программный продукт;
- б) одну версию программного продукта;
- в) версию программного продукта с набором тестовых данных;
- г) черновую модель программного продукта;

**Задание №5.** Сколько существует уровней качества в программе?

- а) 1;
- б) 3;
- в) 5;
- г) 4.

**Задание №6.** Какая метрика измеряет дефекты относительно размера программного обеспечения, выраженного в строках кода или функциональных точках и т.д., то есть качество кода на единицу?

- а) среднее время до отказа
- б) плотность дефекта
- в) проблемы клиентов
- г) удовлетворенность клиентов

**Задание №7.** Сопоставьте названия название категорий метрик программного обеспечения и их описания.

1. Product metrics;	а) описывает характеристики и исполнение проекта. Примеры включают количество разработчиков программного обеспечения, структуру персонала на протяжении жизненного цикла программного обеспечения, стоимость, график и производительность;
2. Process metrics;	б) описывает характеристики продукта, такие как размер, сложность, конструктивные особенности, производительность и уровень качества.
3. Project metrics.	в) можно использовать для улучшения разработки и сопровождения программного обеспечения.

**Задание №8.** Сопоставьте названия подхарактеристик показателя качества ПО -удобство применения п их описания.

1. Понимаемость;	а) атрибут, который определяет усилия пользователей, затрачиваемые на определение применимости ПО путем
------------------	---

	использования операционного контроля, диагностики, а также установленных процедур, правил, изложенных в документации;
2. Изучаемость;	б) атрибут, который определяет усилия, затрачиваемые на распознавание логических концепций и условий применения ПО;
3. Оперативность;	в) атрибут, который показывает соответствие разработки требованиям стандартов, соглашений, правил, законов и предписаний;
4. Согласованность.	г) атрибут, который определяет реакцию системы при выполнении операций и операционного контроля.

**Задание №9.** Укажите правильную последовательность элементы запроса, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов.

- а) SELECT rabotniki.name, otдели.name;
- б) ON rabotniki.department\_id= otдели.id;
- в) FROM rabotniki;
- г) LEFT JOIN otдели.

**Задание №10.** Определите правильную последовательность действий пользователя для создания таблицы базы данных в режиме конструктора в СУБД Microsoft Access.

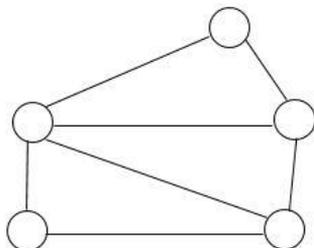
- а) Выберите из раскрывающегося списка типы данных;
- б) В открывшемся окне конструктора заполните имена полей, перемещаясь по ячейкам с помощью клавиш Tab или стрелок управления курсором;
- в) Задайте ключевое поле: щёлкните на его имени правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт «Ключевое поле»;
- г) Щёлкните по значку «Создание таблицы в режиме конструктора»;
- д) Закройте бланк и дайте таблице имя.

### Перечень заданий открытого типа

**Задание №1.** Как называется структурированный набор критериев и атрибутов, которые помогают определить, насколько ПО удовлетворяет потребностям пользователей и бизнес-задачам?

**Задание №2.** Перечислите основные понятия иерархической БД.

**Задание №3.** Какую модель данных можно изобразить графом, представленным на рисунке?



**Задание №4.** Какую команду языка SQL используют для создания новой таблицы в существующей базе данных?

**Задание №5.** Как называется модель, представленная на рисунке?



**Задание №6.** Какую команду языка SQL применить к таблице «Persons» для подсчета количества записей?

**Задание №7.** Как называется упорядоченный набор структурированной информации или данных, которые обычно хранятся в электронном виде в компьютерной системе.

**Задание №8.** В таблице «Employees» содержатся данные об именах, фамилиях и зарплате сотрудников. Напишите запрос, который изменит значение зарплаты с 20000 на 25000 для сотрудника с ID=7.

**Задание №9.** Дополните определение: «Объединением одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определенным потребностям или целям согласно стандарту ISO 12207 называется ... ЖЦ ПО».

**Задание № 10.** Дополните команду запроса к таблице «Employees», в которой содержатся данные о сотрудниках фирмы, для возврата имен работников, возраст которых от 35 до 50 лет: «SELECT name ... Employees WHERE age .... 35 AND 50»

### Формируемая компетенция ПК 7.2

#### Перечень заданий закрытого типа

**Задание №1.** Выберите основную цель создания системы управления базами данных

- а) обеспечения целостности данных;
- б) кодирования данных;
- в) передачи данных;
- г) архивации данных.

**Задание №2.** Какими показателями характеризуется распределенная база данных?

- а) оптимальным размером;
- б) минимальными затратами на передачу данных;
- в) максимальными затратами на корректировку данных;
- г) иерархической структурой;
- д) конфиденциальностью данных.

**Задание №3.** Данные в хранилищах данных находятся в виде

- а) иерархических структур;
- б) сетевых структур;

- в) многомерных баз данных (гиперкубов);
- г) диаграмм данных.

**Задание №4.** Как расшифровывается SQL на английском языке?

- а) structured query language;
- б) strict question line;
- в) strong question language.

**Задание №5.** Как называется подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п.?

- а) вычислительная система;
- б) словарь данных;
- в) СУБД;
- г) БД.

**Задание №6.** Как называются лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение?

- а) диспетчер базы данных;
- б) программист базы данных;
- в) пользователь базы данных;
- г) администратор базы данных;
- д) технический специалист.

**Задание №7.** Установите соответствие между приведенными парами сущностей и соответствующими им типами связей.

1. Студент : Стипендия;	а) связь 1 :M;
2. Дом : Жильцы;	б) связь 1:1;
3. Студенты : Группа;	в) связь M:N;
4. Студенты : Преподаватели.	г) связь M: 1.

**Задание №8.** Установите соответствие между видами серверов и их краткими характеристиками.

1. Файловый сервер;	а) на нём размещают сайты или программы, пользователи могут получить доступ к ним через интернет;
2. Веб-сервер;	б) сервер общего доступа к файлам, на нём можно закрыть просмотр файлов для каких-то пользователей или, наоборот, открыть и разрешить редактировать;
3. Почтовый сервер;	в) на таких серверах работает программное обеспечение для управления структурированными данными;
4. Сервер баз данных.	г) все входящие и исходящие письма сначала приходят на него, а потом отправляются адресатам.

**Задание №9.** Определите правильный порядок действий при проектировании логической структуры БД:

- а) формирование исходного отношения;
- б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;
- в) определение атрибутов;

- г) устанавливают связи между атрибутами;
- д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;
- е) избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.

**Задание №10.** Установите правильную последовательность работы сервера на примере посещения пользователем сайта.

- а) браузер отправляет запрос на этот сервер по IP-адресу;;
- б) веб-сервер обрабатывает запрос - обращается к серверу базы данных, генерирует HTML-код и посылает его браузеру;
- в) браузер отправляет запрос на DNS-сервер и получает IP-адрес веб-сервера, на котором хранится сайт, например, сайту skillbox.ru соответствует IP-адрес 178.248.237.96;
- г) браузер преобразует код в страницу и показывает вам её.
- д) пользователь вводит в адресную строку браузера имя сайта, например: skillbox.ru;

### **Перечень заданий открытого типа**

**Задание № 1.** Какая зависимость существует между атрибутами А и В, если каждому значению атрибута А соответствует единственное значение атрибута В?

**Задание № 2.** Какое требование к серверу баз данных определяется как отсутствие существенного снижения скорости выполнения пользовательских запросов при пропорциональном росте количества запросов и аппаратных ресурсов, используемых сервером баз данных?

**Задание № 3.** Что означает доступность сервера баз данных?

**Задание № 4.** Как называются особые программные модули, позволяющие клиентскому приложению получать доступ к базе данных?

**Задание № 5.** Как называются совокупности библиотек и дополнительных модулей, с помощью которых реализован универсальный программный интерфейс (способ доступа к данным из клиентских приложений)?

**Задание № 6.** Какой аббревиатурой обозначают способ доступа к данным из клиентских приложений - прикладной программный интерфейс?

**Задание № 7.** Сколько выделяют классов защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации?

**Задание № 8.** Какие существуют режимы обработки информации пользователями в автоматизированной системе?

**Задание № 9.** Дополните определение: «... БД – это процесс управления и обслуживания базы данных, который включает в себя установку, настройку, резервное копирование, восстановление, мониторинг, оптимизацию производительности, обеспечение безопасности, управление пользователями и доступом, обновление и миграцию данных, а также автоматизацию задач».

**Задание №10.** Дополните предложение: «Основная задача многопользовательской системы управления БД обеспечить работу пользователю как в .... системе управления БД».

**Формируемая компетенция: ПК 7.3**

**Перечень заданий закрытого типа**

**Задание №1.** Какова основная цель регулярного резервного копирования данных?

- а) сохранение электроэнергии;
- б) ускорение работы сети;
- в) обеспечение безопасности данных;
- г) повышение производительности процессора.

**Задание №2.** Что такое DNS?

- а) домашняя сеть совместного доступа;
- б) система доменных имен;
- в) цифровая нумерация серий;
- г) динамическая нейросеть.

**Задание №3.** Что обеспечивает брандмауэр в компьютерной сети?

- а) увеличение скорости интернет-подключения;
- б) преобразование текста в речь;
- в) защита от несанкционированного доступа и сетевых атак;
- г) расширение жесткого диска.

**Задание №4.** Что такое RAID в контексте хранения данных?

- а) резервное копирование на удаленный сервер;
- б) сетевая атака на хранилище данных;
- в) удаленное администрирование интерфейса;
- г) метод организации данных с использованием нескольких дисков для повышения отказоустойчивости.

**Задание №5.** Какой протокол используется для удаленного администрирования компьютеров в сети?

- а) SSH;
- б) RDh2;
- в) FTh2;
- г) HTTh2.

**Задание №6.** Какое понятие обозначает процесс защиты данных от несанкционированного доступа?

- а) кеширование;
- б) аутентификация;
- в) архивирование;
- г) шифрование.

**Задание №7.** Установите соответствие между определениями и их формулировками

1. Кэширование;	а) процесс объединения нескольких серверов, соединяющих одну базу данных.
2. Кластеризация;	б) процесс, включенный в разработку компьютерных приложений, которые генерируют веб-страницы по требованию (динамически) путем доступа к внутренним базам данных.
3. Виртуализация;	в) набор технологий копирования и распространения данных и объектов баз данных между базами данных, а также

	синхронизации баз данных для поддержания согласованности.
4. Репликация.	г) построение вычислительной среды, в которой на базе одних и тех же аппаратных ресурсов работает множество изолированных друг от друга программных версий компьютеров, хранилищ данных, сетей, серверов и приложений.

**Задание №8.** Установите соответствие видов серверного оборудования и их краткие характеристики.

1. Башенный;	а) его монтируют в специальные стойки, могут размещаться несколько устройств друг над другом, используют мелкие и средние компании;
2. Стоечный;	б) считается мощным устройством, состоящим из тонких модульных плат, предлагает большую вычислительную мощность по сравнению с другими серверами.
3. Блейд.	в) располагается в вертикальном корпусе, как обычный ПК. Доступное решение для небольших компаний. Устанавливается в офис;

**Задание №9.** Укажите правильную последовательность действий процедуры полного резервного копирования БД с помощью программы SQL Server Management Studio.

- а) Щелкните правой кнопкой мыши базу данных, которую вы хотите создать резервную копию, наведите указатель на задачи и выберите команду "Создать резервную копию...".
- б) В диалоговом окне Резервное копирование базы данных выбранная база данных приводится в раскрывающемся списке (ее можно изменить на любую другую базу данных на сервере).
- в) В раскрывающемся списке Тип резервной копии выберите нужный вариант (по умолчанию выбран тип Полная).
- г) В разделе Компонент резервного копирования выберите База данных.
- д) В разделе Назначение проверьте расположение по умолчанию для файла резервной копии (в папке ../mssql/data).
- е) После подключения к соответствующему экземпляру ядро СУБД Microsoft SQL Server разверните дерево сервера в обозреватель объектов.
- ж) Разверните узел Базы данных и выберите пользовательскую базу данных или разверните узел Системные базы данных и выберите системную базу данных.
- з) Нажмите кнопку ОК.

**Задание №10.** Установите правильную последовательность действий процедуры восстановления базы данных до точки сбоя.

- а) Восстановите самую последнюю полную резервную копию базы данных без восстановления самой базы данных (RESTORE DATABASE имя\_базы\_данных FROM устройство\_резервного\_копирования WITH NORECOVERY).
- б) Произведите резервное копирование активного журнала транзакций (также известного как заключительный фрагмент журнала). На этом шаге создается резервная копия заключительного фрагмента журнала. Если активный журнал транзакций недоступен, все транзакции этой части журнала будут потеряны.
- в) Восстановите базу данных (RESTORE DATABASE имя\_базы\_данных WITH RECOVERY). Этот шаг можно объединить с восстановлением последней резервной копии журнала.
- г) Начиная с первой резервной копии журнала транзакций, созданной после только что восстановленной резервной копии, последовательно восстановите журналы с параметром NORECOVERY.

д) Если существуют разностные резервные копии, восстановите самую последнюю из них без восстановления базы данных (RESTORE DATABASE имя\_базы\_данных FROM устройство\_разностного\_резервного\_копирования WITH NORECOVERY).

### **Перечень заданий открытого типа**

**Задание № 1.** Какой из протоколов обеспечивает передачу электронной почты?

**Задание № 2.** Какой из протоколов обеспечивает безопасную передачу данных по сети?

**Задание № 3.** Какая команда используется для проверки доступности удаленного хоста по сети?

**Задание № 4.** Какой конфигурационный файл отвечает за настройку служб в системе Windows?

**Задание № 5.** Как называется процесс определения и исправления ошибок в программном обеспечении?

**Задание № 6.** Как называется процесс разделения физического сервера на несколько виртуальных серверов?

**Задание № 7.** Какой тип резервного копирования сохраняет все измененные файлы с момента последней полной копии?

**Задание № 8.** Как называется мощный компьютер, который принимает запросы от пользователей, отвечает на них, обрабатывает большие массивы информации и хранит их у себя на жестких дисках?

**Задание № 9.** Дополните предложение: «Важной частью материнской платы является ... , которая управляет процессом загрузки и обеспечивает низкоуровневый контроль над аппаратными средствами – BIOS (базовая система ввода-вывода)».

**Задание №10.** Дополните предложение: « ... - это локальная сеть представляет собой сеть компьютеров и других электронных устройств, которая охватывает небольшую площадь в вашем офисе, доме, комнате или здании».

### **Формируемая компетенция ПК 7.4**

### **Перечень заданий закрытого типа**

**Задание №1.** В чем заключается основное предназначение стандартизации в области информатизации?

- а) определения пригодности изделий или систем к совместному использованию при определенных условиях для выполнения требований потребителя;
- б) обеспечения условий для информационного взаимодействия разработчика с потребителем информационных технологий и услуг;
- в) широкой применимости информационных продуктов и услуг
- г) нахождения решений повторяющихся задач в сфере науки, техники, экономики для достижения оптимальной степени упорядочения в определенной области.

**Задание №2.** Какое количество разработчиков рекомендуется в группе согласно подходу RAD (быстрая разработка приложений)?

- а) групп разработчиков до 8-10 человек;
- б) групп разработчиков из 1 человека;
- в) групп разработчиков до 2 человек;
- г) групп разработчиков до 3-7 человек.

**Задание №3.** Выберите из приведенного списка цель процесса сертификации в области информатизации:

- а) создание отечественных современных информационных технологий и развитие производства средств для их реализации;
- б) развитие отечественного производства современных систем и средств связи, телекоммуникационных сетей;
- в) содействие внедрению информационных технологий и подготовке квалифицированных кадров для работы в области информатизации;
- г) содействие созданию условий для вхождения России в мировое информационное пространство.

**Задание №4.** Кто принимает решение о снятии ПО с эксплуатации?

- а) разработчик;
- б) поставщик;
- в) эксплуатирующая организация и пользователи;
- г) службы сопровождения.

**Задание №5.** Выберите особенность каскадной модели ЖЦ ПО:

- а) возможность возврата на пройденные стадии разработки;
- б) невозможность возврата на пройденные стадии разработки;
- в) возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;

**Задание №6.** Выберите задачи фазы проектирования архитектуры ПО:

- а) трансформация требований к ПО в архитектуру, определяющую структуру ПО и состав ее компонентов;
- б) разработку и документирование программных интерфейсов ПО и баз данных;
- в) разработку предварительной версии пользовательской документации;
- г) разработку предварительных требований к тестам и планам интеграции ПО;
- д) разработку пользовательской документации.

**Задание №7.** Сопоставьте названия основных видов испытаний проверки качества информационной системы (ИС) и их краткие характеристики.

1. Предварительные испытания информационной системы;	а) проводят с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик ЭИС и готовности персонала к работе в условиях функционирования ЭИС, определения фактической эффективности ЭИС, корректировке (при необходимости) документации;
2. Опытную эксплуатацию информационной системы;	б) проводят для определения соответствия ЭИС техническому заданию и решения вопроса о возможности приемки ЭИС в постоянную эксплуатацию;

3. Приемочные испытания информационной системы;	в) выполняют после проведения разработчиком отладки и тестирования поставляемых программных и технических средств системы и представления им соответствующих документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления персонала ИС с эксплуатационной документацией;
---	--

**Задание №8.** Сопоставьте аббревиатуры, используемые в сфере программирования, и их краткое содержание.

1. RAD;	а) «расширяемый язык разметки», текстовый формат, предназначенный для хранения структурированных данных (взамен существующих файлов баз данных), для обмена информацией между программами, а также для создания на его основе более специализированных языков разметки.
2. REST;	б) «быстрая разработка приложений», концепция организации технологического процесса разработки программных продуктов, ориентированная на максимально быстрое получение результата в условиях сильных ограничений по срокам и бюджету и нечётко определённых требований к продукту;
3. XML.	в) «передача репрезентативного состояния», архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети.

**Задание №9.** Укажите правильную последовательность шагов алгоритма порядка сертификации информационных средств на соответствие принципам ISO 27001.

- а) проводится основной этап сертификационного аудита, в рамках которого выполняется проверка на соответствие организации всем обязательным критериям;
- б) по результатам аудита выносится окончательное решение о сертификации. Если оно окажется положительным, аудитор оформляет и передает заказчику сертификат, подтверждающий его соответствие требованиям системы безопасности;
- в) сертифицированный аудитор выполняет предварительную проверку готовности компании к основной проверке в формате выездного или документарного аудита;
- г) компания устраняет выявленные недочеты, назначается дата основной проверки;
- д) компания самостоятельно или с привлечением компетентных консультантов разрабатывает программу внедрения системы и необходимую документацию, проводит обучение сотрудников, модернизацию инструментов и оборудования.

**Задание №10.** Укажите правильную последовательность фаз жизненного цикла автоматизированной ИС по методологии RAD (быстрая разработка приложений).

- а) фаза построения;
- б) фаза проектирования;
- в) фаза внедрения;
- г) фаза анализа и планирования требований;

### Перечень заданий открытого типа

**Задание №1.** К какой группе процессов жизненного цикла ПО относятся процессы приобретения, поставки, разработки, эксплуатации и сопровождения программного обеспечения ИС?

**Задание №2.** Что отражает модель информационной системы AS-IS?

**Задание №3.** Как называется национальный орган по сертификации продукции в Российской Федерации?

**Задание №4.** Как называется набор согласованных между собой базовых стандартов?

**Задание №5.** Какая сертификация проводится для удостоверения качества средств и систем информатизации с целью конкурентоспособности, расширения сферы использования и получения дополнительных экономических преимуществ?

**Задание №6.** Какого цвета бланк сертификата соответствия средств и систем информатизации при обязательной сертификации?

**Задание №7.** Какой государственный стандарт России в области инженерии программного обеспечения в настоящее время является основным стандартом качества?

**Задание №8.** Какой критерий качества программного обеспечения определяется как способность безотказно выполнять заданные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени с высокой степенью вероятности?

**Задание №9.** Дополните предложение словосочетанием: «Сертификация средств информатизации по требованиям ..... и параметрам безопасности проводится органами (центрами) сертификации, аккредитованными Госстандартом в рамках Системы сертификации ГОСТ Р».

**Задание № 10.** Дополните определение: «SSL-сертификат - это .... сертификат, который удостоверяет подлинность веб-сайта и позволяет использовать зашифрованное соединение».

### ***Формируемая компетенция ПК 7.5***

#### **Перечень заданий закрытого типа**

**Задание №1.** Что такое глубина ретроспективы БД:

- а) максимальный интервал времени от даты выпуска и/или записи в БД самого раннего документа до настоящего времени;
- б) минимальный интервал времени от даты выпуска и/или записи в БД самого раннего документа до настоящего времени;
- в) относительное число изменяемых описаний объектов к общему числу записей в БД за некоторый интервал времени

**Задание №2.** Что такое жизненный цикл ПО?

- а) период времени с момента исследования рынка ПС и до момента изъятия ПС из эксплуатации;
- б) период времени с момента планирования ПС до момента его изъятия из эксплуатации;
- в) период времени с момента проектирования ПС до момента его изъятия из эксплуатации;
- г) период времени с момента принятия решения о необходимости создания ПС до момента его изъятия из эксплуатации.

**Задание №3.** Выберите предназначение лицензирования в области информатизации:

- а) подтверждение показателей качества информационных продуктов и услуг;

- б) контроль безопасности информационной продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- в) защита интересов государства и граждан от неумышленного или сознательного некачественного выполнения работ в сфере информатизации;
- г) обеспечение прав граждан на информацию.

**Задание №4.** К какой группе характеристик программных средств (ПС) относятся корректность, способность к взаимодействию, защищенность, надежность, ресурсная эффективность, практичность, мобильность?

- а) правовых характеристик ПС.
- б) конструктивных характеристик ПС;
- в) организационных характеристик ПС;
- г) функциональных характеристик ПС.

**Задание №5.** Что обозначают аббревиатурой GOSIP?

- а) государственные профили взаимосвязи открытых систем;
- б) коммерческие профили взаимосвязи открытых систем;
- в) профили взаимосвязи открытых систем научных объединений;
- г) профили взаимосвязи открытых систем РФ.

**Задание №6.** Что такое качество программного продукта?

- а) требование создания экономического и социального эффекта применения продукции;
- б) требование безопасности потребителей продукции и услуг;
- в) совокупность свойств, обуславливающих его пригодность удовлетворять потребности в соответствии с ее назначением.

**Задание №7.** Установите соответствие между принятыми аббревиатурами в сфере стандартизации и их расшифровками.

1. EIA;	а) американский национальный институт по стандартизации;
2. ANSI;	б) институт инженеров по электронике и радиотехнике США;
3. IEEE.	в) ассоциация электронной промышленности США.

**Задание №8.** Установите соответствие между понятиями и их определениями.

1. Сокет;	а) система, позволяющая разделить сеть на две или более частей и реализовать набор правил, определяющих условия прохождения пакетов из одной части в другую;
2. Кластер;	б) оконечное устройство канала связи, через которое процесс может передавать или получать данные;
3. Брандмауэр.	в) конфигурация из нескольких компьютеров, выполняющих общее приложение.

**Задание №9.** Укажите правильную последовательность действий отправителя сообщения Б и получателя сообщения А через посредника В при использовании асимметричного шифрования RSA.

- а) после получения ключа, переданного через В, Б шифрует своё сообщение ключом от А;
- б) далее Б, через В, передаёт А зашифрованное сообщение;
- в) А расшифровывает сообщение своим закрытым ключом;
- г) перед обменом сообщением, Б через В просит у А её открытый ключ;

**Задание №10.** Установите правильную последовательность создания строки подписи в документе Word.

- а) нажмите кнопку ОК;
- б) поместите указатель мыши в то место в документе, где необходимо создать строку подписи;
- в) установите один или оба указанных ниже флажка:
  - Разрешите подписывшему добавлять комментарии в диалоговом окне Подписывание.
  - Показать дату подписи в строке подписи;
- г) в диалоговом окне Настройка подписи введите сведения, которые будут отображаться под строкой подписи: полное имя, должность, адрес электронной почты и инструкцию для подписывающего лица (при необходимости);
- д) на вкладке Вставка выберите Строка подписи в группе Текст.

### **Перечень заданий открытого типа**

**Задание № 1.** Как называется комплекс руководств, требований обеспечения необходимого уровня безопасности в системе (сети)?

**Задание № 2.** Какие угрозы информационной безопасности корпоративной системы являются наиболее распространенными?

**Задание № 3.** Расшифруйте фразу «Рспдсбннйту», если при кодировании использовался шифр ROT1?

**Задание № 4.** Как называется присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование, которое позволяет при получении текста другим пользователем проверить авторство и подлинность сообщения.

**Задание № 5.** Как называется запись определенных событий в журнал безопасности сервера?

**Задание № 6.** Как называется получение и анализ информации о состоянии ресурсов системы с помощью специальных средств контроля?

**Задание № 7.** Как называется процесс определения риска, применения средств защиты для сокращения риска с последующим определением приемлемости остаточного риска?

**Задание № 8.** Как называются преднамеренные дефекты, внесенные в программные средства для целенаправленного скрытого воздействия на ИС?

**Задание № 9.** Дополните определение: «Удачная криптоатака называется ...»

**Задание №10.** Дополните определение: «... - это наука, изучающая математические методы защиты информации путем ее преобразования».

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования применяется пятибалльная шкала знаний, умений, практического опыта.

Таблица 3

<b>Шкалы оценивания</b>		<b>Критерии оценивания</b>
<b>пятибалльная</b>	<b>зачет</b>	
«Отлично» - 5 баллов		<p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует глубокое и прочное освоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 балла		<p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 балла	Зачтено	<p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 балла	Не зачтено	<p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумения делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

## Критерии оценки тестовых заданий

Таблица 4

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50%	неудовлетворительно
50-69%	удовлетворительно
70-84%	хорошо
85-100%	отлично

## КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ

Таблица 5

Формируемые компетенции	№ задания	Ответ
ПК 7.1	Задания закрытого типа	
	№ 1	б
	№ 2	в
	№ 3	б,в,е
	№ 4	б
	№ 5	г
	№ 6	б
	№ 7	1-б,2-в,3-а
	№ 8	1-б,2-а,3-г,4-в
	№ 9	авгб
	№ 10	гбавд
	Задания открытого типа	
	№ 1	модель качества
	№ 2	уровень, узел, связь
	№ 3	сетевая
	№ 4	CREATE TABLE
	№ 5	«сущность — связь» или ER
	№ 6	SELECT COUNT(*) FROM Persons
	№ 7	база данных
	№ 8	UPDATE Employees SET Salary=25000 WHERE ID=7
№ 9	моделью	
№ 10	FROM, BETWEEN	
ПК 7.2	Задания закрытого типа	
	№ 1	а
	№ 2	б,в
	№ 3	в
	№ 4	а
	№ 5	б
	№ 6	г
	№ 7	1-б, 2-а, 3-г, 4-в
	№ 8	1-б, 2-а, 3-г,4-в
	№ 9	бдвгае
	№ 10	двабг
	Задания открытого типа	

	№ 1	функциональная зависимость
	№ 2	масштабируемость
	№ 3	возможность всегда выполнить запрос
	№ 4	механизмами доступа к данным
	№ 5	драйверами
	№ 6	API
	№ 7	9
	№ 8	коллективный и индивидуальный
	№9	администрирование
	№10	однопользовательской
ПК 7.3	Задания закрытого типа	
	№ 1	в
	№ 2	б
	№ 3	в
	№ 4	г
	№ 5	г
	№ 6	б
	№ 7	1-б,2-а,3-г,4-д
	№ 8	1-в,2-а,3-б
	№ 9	ежабвгдз
	№ 10	бадгв
	Задания открытого типа	
	№ 1	SMTh2
	№ 2	SSH
	№ 3	telnet
	№ 4	services.msc
	№ 5	дебаггинг
	№ 6	виртуализация
	№ 7	логическое
	№ 8	сервер
	№ 9	микропрограмма
	№ 10	Ethernet
ПК 7.4	Задания закрытого типа	
	№ 1	б
	№ 2	г
	№ 3	г
	№ 4	в
	№ 5	б
	№ 6	б,в
	№ 7	1-в, 2-а, 3-б
	№ 8	1-б, 2-в, 3-а
	№ 9	двгаб
	№ 10	гбав
	Задания открытого типа	
	№ 1	организационным процессам
	№ 2	положение дел в организации на момент обследования
	№ 3	Госстандарт России
	№ 4	профиль
	№ 5	добровольная

	№ 6	желтый
	№ 7	ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93
	№ 8	надежность
	№ 9	электромагнитной совместимости
	№ 10	цифровой
ПК 7.5	<b>Задания закрытого типа</b>	
	№ 1	а
	№ 2	г
	№ 3	в
	№ 4	б
	№ 5	а
	№ 6	в
	№ 7	1-в, 2-а, 3-б
	№ 8	1-б, 2-в, 3-а
	№ 9	габв
	№ 10	бдгва
	<b>Задания открытого типа</b>	
	№ 1	политика безопасности
	№ 2	ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
	№ 3	Программист
	№ 4	электронной подписью
	№ 5	аудитом
	№ 6	мониторингом
	№ 7	управление риском
	№ 8	программными закладками
№ 9	взломом	
№ 10	криптология	

**Критерии оценки тестовых заданий, заданий на дополнение, с развернутым ответом и на установление правильной последовательности**

Верный ответ - 2 балла.

Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

**Критерии оценки заданий на сопоставление**

Верный ответ - 2 балла

1 ошибка - 1 балл

более 1-й ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.