**Приложение**

**к программе СПО специальности**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ 07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ**

по специальности СПО

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Форма обучения - очная

Профиль получаемого профессионального образования:

технический

**Ветлужский муниципальный округ**

**2024 год**

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с рабочей программой профессионального модуля и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**; Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016г. № 1547.

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

Разработчик: Соколов Алексей Евгеньевич, преподаватель ГБПОУ ВЛАТТ, 1 кв. категория.

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет(ы) оценивания** | **Объект(ы) оценивания** | **Показатели и критерии**  **оценки** |
| ***Иметь практический опыт (ПОп):***  **ПО1** в участии в соадминистрировании серверов;  **ПО2** разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;  **ПО3** применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных  технологий. | * соадминистрирование серверов; * осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных; * применение законодательства в области сертификации программных средств; | * практические задания; * тестовые опросы; * самостоятельная работа; * вопросы к ДЗ.   Оценка «*отлично*» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.  Оценка «*хорошо*» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.  Практическую часть выполняет на 90%-80%.  Оценка  «*удовлетворительно*» - обучающийся показывает достаточные, |
| ***Уметь (Уп):***  **У1**проектировать и создавать базы данных;  **У2** выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;  **У3** осуществлять основные функции по  администрированию баз данных;  **У4** разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;  **У5** владеть технологиями проведения сертификации программного средства. | * разработка баз данных; * выполнение запросов на языке SQL; * администрирование баз данных; * разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных; * проводить сертификацию программного средства |
| ***Знать(Зп):***  **З1**модели данных, основные операции и ограничения;  **З2** технологию установки и настройки сервера баз данных;  **З3** требования к безопасности сервера базы данных;  **З4** государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных | * модели данных; * установка и настройка сервера баз данных; * безопасность сервера базы данных; * обслуживание баз данных. |
| ***ПК***  **ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз | - выявление технических проблем; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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. | * администрирование компонент серверов; * формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; * администрирование баз данных; * аудит систем безопасности баз данных и серверов;    обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.  Практическую часть выполняет на 70%-60%. Оценка  «*неудовлетворительно*»  - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и  последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на  поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%. |
| ***ОК***  **ОК 01.** Выбирать способы решения задач  профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| **ОК 02.**Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения  профессиональных задач |
| **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | * демонстрация ответственности за принятые решения * обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| **ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; * обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| **ОК 05.** Осуществлять устную и | Демонстрировать |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного  контекста. | грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей |  |
| **ОК 06.** Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных  общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | * эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; * демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности |
| **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания  необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. |
| **ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и  получаемому практическому опыту; |
| **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском  языке. |
| **ОК 11.** Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - эффективность планирования предпринимательской деятельности в  профессиональной сфере |

**МДК. 07.01 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Лабораторная работа «Построение схемы базы данных»

2. Лабораторная работа «Составление словаря данных»

3. Лабораторная работа «Разработка технических требований к серверу баз данных»

4. Лабораторная работа «Разработка требований к корпоративной сети»

5. Лабораторная работа «Конфигурирование сети»

6. Лабораторная работа «Сравнение технических характеристик серверов»

7. Лабораторная работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»

8. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера MySQL»

9. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX»

10. Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных»

11. Лабораторная работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»

12. Лабораторная работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»

13. Лабораторная работа «Работа с журналом аудита базы данных»

14. Лабораторная работа «Мониторинг нагрузки сервера»

**Варианты заданий**

1. База данных автоматизированной информационной системы «Отдел кадров». (**ПК 7.1, ОК2**)
2. База данных автоматизированной информационной системы «Учет лекарств в аптеке». (**ПК 7.2, ОК2**)
3. База данных База данных автоматизированной информационной системы «Отдел режима и охраны»». (**ПК 7.1, ОК9**)
4. База данных База данных автоматизированной информационной системы «Учет оптовых продаж». (**ПК 7.3, ОК2**)
5. База данных автоматизированной информационной системы «Учет расположения и перемещения средств вычислительной техники в организации». (**ПК 7.2, ОК2**)
6. База данных автоматизированной информационной системы «Магазин компьютерной техники». (**ПК 7.2, ОК2**)
7. База данных автоматизированной информационной системы «Отдел автоматизации информационного обеспечения и связи». (**ПК 7.1, ОК9**)
8. База данных автоматизированной информационной системы «Учет расчетов с покупателями». (**ПК 7.3, ОК9**)
9. База данных автоматизированной информационной системы «Учет расчетов с заказчиками». (**ПК 7.1, ОК9**)
10. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения основных средств». (**ПК 7.2, ОК2**)
11. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения материалов на складе». (**ПК 7.1, ОК9**)
12. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения готовой продукции на предприятии». (**ПК 7.3, ОК2**)
13. База данных автоматизированной информационной системы «Автоматизация регистрации автотранспорта на предприятии». (**ПК 7.2, ОК2**)
14. База данных автоматизированной информационной системы «Обслуживание клиентов в библиотеке». (**ПК 7.1, ОК9**)
15. База данных автоматизированной информационной системы «Журнал регистрации расходов в бухгалтерии». (**ПК 7.2, ОК2**)
16. База данных автоматизированной информационной системы «Учет движения запасных частей». (**ПК 7.1, ОК9**)
17. База данных автоматизированной информационной системы «Магазин мобильных средств связи». (**ПК 7.3, ОК2**)
18. База данных автоматизированной информационной системы «Транспортное агентство». (**ПК 7.1, ОК9**)
19. База данных автоматизированной информационной системы «Туристическое агентство». (**ПК 7.3, ОК2**)
20. База данных автоматизированной информационной системы «Сведения об ассортименте товаров в продуктовом магазине». (**ПК 7.2, ОК2**)

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК. 07.01 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ**

Компетенции: ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ | Правильный  ответ | Содержание вопроса | Компет  енция |
| 1. |  | Предметно-ориентированный, интегрированный, привязанный ко  времени и неизменяемый набор данных, предназначенный для под- держки принятия решений это? | ПК 7.1 |
| 2. |  | Какой оператор SQL создает таблицу с заданным именем в текущей  базе данных? | ПК 7.1 |
| 3. |  | Какой оператор SQL удаляет одну или несколько таблиц? | ПК 7.1 |
| 4. |  | Какой оператор SQL обеспечивает возможность изменять структуру  существующей таблицы. | ПК 7.1 |
| 5. |  | Какой оператор SQL применяется для извлечения строк, выбранных  из одной или нескольких таблиц? | ПК 7.1 |
| 6. |  | Какой оператор SQL вставляет новые строки в существующую  таблицу? | ПК 7.1 |
| 7. |  | Какой оператор SQL обновляет значения существующих столбцов таблицы в соответствии с введенными значениями | ПК 7.1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8. |  | Какой оператор SQL удаляет из таблицы имя\_таблицы строки, удовлетворяющие заданным в where\_definition условиям,  и возвращает число удаленных записей. | ПК 7.1 |
| 9. |  | Какие из агрегатных функций используют только числовые поля? | ПК 7.1 |
| 10. |  | Какие функции являются агрегатными? | ПК 7.1 |
| 11. |  | К какому типу данных относятся константы даты и времени? | ПК 7.1 |
| 12. |  | Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к | ПК 7.1 |
| 13. |  | Операторы AND, OR, NOT относятся к | ПК 7.1 |
| 14. |  | Операторы =, <>, <=, >=, <, > относятся к | ПК 7.1 |
| 15. |  | Назовите предложение команды Select, которое используется для  сортировки результата запроса. | ПК 7.1 |
| 16. |  | Назовите предложение команды Select, которое позволяет  устанавливать условия для агрегатных функций | ПК 7.1 |
| 17. |  | Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в  терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию. | ПК 7.1 |
| 18. |  | Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор  данных | ПК 7.1 |
| 19. |  | Реальный объект, информация о котором должна храниться и быть доступна?  1.связь 2.класс  3. сущность | ПК 7.1 |
| 20. |  | Правила ссылочной целостности относятся к проектированию? 1.даталогическому  2.инфологическому  3. физическому | ПК 7.1 |
| 21. |  | Атрибуты отношений?  1.2 и 3  2. упорядочены  3. не упорядочены | ПК 7.1 |
| 22. |  | Атомарность значений атрибута означает?  1. простота 2.неделимость  3. зависимость | ПК 7.1 |
| 23. |  | Кортеж, отношение?   1. множество пар с одним вхождением каждого имени атрибута 2. набор именованных схем отношений 3. домен | ПК 7.1 |
| 24. |  | Домен –   1. столбцы таблицы данных 2. строки таблиц данных 3. правило составления таблиц | ПК 7.1 |
| 25. |  | Какие традиционные способы защиты имеет база данных?   1. установка пароля 2. защита на уровне пользователя ограничение доступа 3. шифрование БД | ПК 7.1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 4. рабочие группы |  |
| 26. |  | Windows 2003 Server позволяет модернизировать ОС при установке, при условии, что…?   1. Предыдущая ОС была Windows 2000 Advanced Server 2. Предыдущая ОС была Windows 2000 Server предыдущая ОС была Windows 98 3. Сервер с ОС данной редакции самый производительный | ПК 7.1 |
| 27. |  | Какой уровень определяет методы доступа к среде передачи данных? 1.Сеансовый  2.Канальный 3.Прикладной | ПК 7.1 |
| 28. |  | Компонент сетевой инфраструктуры: кабельная система, может быть построена   1. На основе витой пары 2. На основе коаксиального кабеля 3. бригадой линейщиков | ПК 7.1 |
| 29. |  | Отметьте протоколы маршрутизации   1. ICMP 2. OSPF 3. RIP | ПК 7.1 |
| 30. |  | Модель TCP/IP также называют   1. Моделью взаимодействия открытых систем 2. Моделью Министерства обороны США 3. Моделью DARPA | ПК 7.1 |
| 31. |  | Витая пара — это   1. Среда передачи информации из перекрученных между собой электрических проводов, характеризующаяся простотой монтажа и низкой стоимостью 2. Среда передачи информации, электрический кабель, состоящий из центрального проводника и металлической оплетки, разделенных диэлектриком 3. Среда передачи информации, представляющая собой стеклянное или пластиковое волокно в оболочке, по которому распространяется световой сигнал | ПК 7.1 |
| 32. |  | Какие функции поддерживают комбинированные маршрутизаторы помимо собственной маршрутизации?   1. NAT 2. DHCP 3. NetBIOS | ПК 7.1 |
| 33. |  | Как классифицируют сети протяженностью более 1000 км.?   1. Городские сети (MAN, Metropolitan Area Network) 2. Локальные сети (LAN, Local Area Network) 3. Глобальные сети (WAN, Wide Area Network) | ПК 7.1 |
| 34. |  | Транспортный уровень эталонной модели OSI находится   1. Между прикладным и уровнем представления 2. Между сетевым и сеансовым 3. Между канальным и физическим уровнями | ПК 7.1 |
| 35. |  | Вы настраиваете принтер на компьютере под управлением Windows Server 2003. Компьютер будет использоваться в качестве сервера печати. Вы планируете использовать принтер, в настоящий момент  подключенный к сети как изолированное устройство печати. | ПК 7.1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Принтер какого типа следует добавить на сервер печати? 1.Общий  2.Сетевой 3.Удаленный |  |
| 36. |  | Какой оператор SQL осуществляет вывод всех значений из таблицы | ПК 7.2 |
| 37. |  | Какой оператор SQL представляет собой получение результата при соблюдении двух поставленных условий | ПК 7.2 |
| 38. |  | Какой оператор SQL осуществляет сравнение текущего задания с дополнительным запросом. | ПК 7.2 |
| 39. |  | Для какого оператора SQL условия можно установить в определённом диапазоне, корректной работы нужно задать минимальное и максимальное значение. | ПК 7.2 |
| 40. |  | Какой оператор SQL применяется тогда, когда нужно обозначить, интересует ли пользователя результат подзапроса. | ПК 7.2 |
| 41. |  | Проектированием БД занимается? | ПК 7.2 |
| 42. |  | Реляционная модель представления данных - данные для  пользователя передаются в виде | ПК 7.2 |
| 43. |  | Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности  данных, выполнением запросов клиентов - это | ПК 7.2 |
| 44. |  | Различные приложения пользователей, которые формируют запросы  к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это | ПК 7.2 |
| 45. |  | Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет | ПК 7.2 |
| 46. |  | Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит  между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется | ПК 7.2 |
| 47. |  | Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов  называется | ПК 7.2 |
| 48. |  | Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство  связанных данных в базе данных называется | ПК 7.2 |
| 49. |  | Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению | ПК 7.2 |
| 50. |  | Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это  типы триггера | ПК 7.2 |
| 51. |  | Конструкция ОRDER BY задает   1. стиль шрифта 2. сортировку 3. фильтр | ПК 7.2 |
| 52. |  | Конструкция SELECT предназначена для  1. отбора данных 2.сортировки данных 3.группировки данных | ПК 7.2 |
| 53. |  | Набор атрибутов, выбранных для идентификации уникальных  экземпляров | ПК 7.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1. первичный ключ 2. сущность 3. связь |  |
| 54. |  | Графическое изображение ассоциации, устанавливаемой между двумя сущностями   1. линия 2. цепь 3. связь | ПК 7.2 |
| 55. |  | Мощность отношения –   1. число кортежей отношения 2. количество доменов 3. связь один к одному | ПК 7.2 |
| 56. |  | Вам нужно включить динамическую DNS в определенной зоне и сконфигурировать сервер так, чтобы он разрешал только безопасные обновления. Что для этого необходимо?   1. Зона должна быть интегрированной в AD 2. Зона должна быть корневой 3. В зоне должна быть запись SRV | ПК 7.2 |
| 57. |  | Windows Server 2003 Web Edition oтличается тем, что   1. В этой редакции отсутствует Active Directory 2. Эта редакция не может использоваться для создания контроллера домена 3. Сервер с ОС данной редакции самый производительный | ПК 7.2 |
| 58. |  | Какие из указанных компонентов привязываются к подключениям автоматически?   1. Драйвер сетевого монитора 2. кклиент для сетей NetWare 3. Клиент для сетей Microsoft | ПК 7.2 |
| 59. |  | Как обычно осуществляется разрешение имен в собственных доменах Windows Server 2003?  1.посредством SNMP 2.Посредством DNS 3.Посредством DHCP | ПК 7.2 |
| 60. |  | Как обычно осуществляется разрешение имен в собственных доменах Windows Server 2003?  1.Посредством SNMP 2.Посредством DNS 3.Посредством DHCP | ПК 7.2 |
| 61. |  | Какие варианты назначения ip-адреса существуют при установке сервера Windows 2003?   1. Статический IP-адрес 2. Автоматическая частная IP-адресация (APIPA) для динамических адресов, при отсутствии сервера DHCP 3. Динамический IP-адрес назначаемый DHCP сервером сети | ПК 7.2 |
| 62. |  | Какие компоненты Windows надо установить для обеспечения функциональности DHCP, DNS и WINS?   1. Другие службы доступа к файлам и принтерам сети 2. Средства управления и наблюдения 3. Сетевые службы | ПК 7.2 |
| 63. |  | Windows 2003 Server позволяет модернизировать ОС при установке, при условии, что   1. Предыдущая ОС была Windows NT версии 4.0 Server | ПК 7.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2.Предыдущая ОС была Novell NetWare  3.Предыдущая ОС была Windows NT версии 3.51 или более ранних |  |
| 64. |  | Какие из перечисленных компонентов конфигурируются в Windows Server 2003 автоматически?  1.Локальные подключения 2.Удаленный доступ  3.Таблицы маршрутизации | ПК 7.2 |
| 65. |  | Какие протоколы нужно установить на компьютрах сети, чтобы все они получили доступ к сетям NetWare и Интернету   1. NWLink 2. NWLink и TCP/IP 3. TCP/IP | ПК 7.2 |
| 66. |  | Вам нужно включить динамическую DNS в определенной зоне и сконфигурировать сервер так, чтобы он разрешал только безопасные обновления. Что для этого необходимо?   1. Зона должна быть интегрированной в AD 2. Зона должна быть корневой 3. В зоне должна быть запись SRV | ПК 7.2 |
| 67. |  | Какой оператор SQL указывает, с какими значениями нужно вывести строки. | ПК 7.3 |
| 68. |  | Какой оператор SQL позволяет осуществлять поиск подстроки в тексте и, если подстрока найдена, то она выводится. | ПК 7.3 |
| 69. |  | Какой оператор SQL является оператором отрицания. Аннулирует любые условия. | ПК 7.3 |
| 70. |  | 1. Язык запросов SQL – это язык для … 2. программ высокого уровня 3. отбора данных 4. машинного программирования | ПК 7.3 |
| 71. |  | Подзапросы используются   1. в качестве части раздела WHERE 2. для упрощения запросов 3. в языках низкого уровня | ПК 7.3 |
| 72. |  | Модель данных –   1. таблицы данных 2. совокупность элементов 3. совокупность структур данных | ПК 7.3 |

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Темы докладов и рефератов: (**ОК1-ОК11**)

1. Понятия администрирование, привилегия, доступ.
2. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.
3. Возможности операционной системы для администрирования.
4. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных.
5. Технические методы и средства защиты базы данных.
6. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных.
7. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных.

## Тема. Принципы построения и администрирования баз данных (ОК1-ОК9)

1. Какие операторы определения данных, манипулирования данными, управления действиями (транзакциями) и администрирования данными вы знаете?
2. Каковоосновноеназначениеследующихслужб SQL Server: MSSQLServer, SQLServerAgent, Microsoft Search и Microsoft Distributed Transaction Coordinator?
3. Каково основное назначение следующих системных баз, данных SQLServer: Master, Model, Tempdb и Msdb?
4. Какие инструменты SQLServer2000 вы знаете?
5. Что такое триггер? Что такое транзакция? Назовите последовательность выполнения транзакции.
6. В чем состоит принципиальное отличие двухуровневой клиент-серверной схемы организации баз данных от трехуровневой?
7. Для решения каких задач применяют технологию удаленного доступа к данным ADO .NET? Поясните схему работы клиента с сервером баз данных в технологии ADO .NET.
8. Из каких компонентов состоит среда .NETFrameWork?
9. Для каких целей применяют технологию доступа к данным CORBA? Каково назначение следующих компонентов системы CORBA: ORB, IDL, POA, Stub, Skeleton, SmartAgent?
10. Для чего рекомендуется применять технологии доступа к данным MIDAS?
11. Какова методология проектирования серверной части баз данных?
12. Какова цель концептуального проектирования баз данных и из каких этапов оно состоит?
13. Чем заканчивается логическое проектирование баз данных и из каких этапов оно состоит?
14. Чем заканчивается физическое проектирование баз данных и из каких этапов оно состоит?
15. Что представляет собой элемент приложения *Отчет,* для каких целей он разрабатывается и чем отличается от элемента *Форма!*
16. В каких двух режимах может осуществляться доступ к БД средствами языка SQL?
17. Каково назначение оператора INTO?

***Тема. Серверы баз данных*** (**ОК1-ОК9**)

1. Что представляет собой курсор? Для чего используются курсоры в прикладных программах?
2. Чтоозначаютоператоры DECLARE CURSOR, OPEN, FETCH, CLOSE?
3. Что представляет собой хранимая процедура?
4. Какие языки программирования используют в коммерческих СУБД для написания текстов хранимых процедур?
5. Что означает понятие *защита информации, хранящейся в базах, данных!*
6. Какие потенциальные опасности существуют при эксплуатации баз данных?
7. Какие факторы определяют технологическую безопасность информационных систем?
8. В чем состоит различие понятий *характеристика степени безопасности* и

*показатели надежности* информационных систем?

1. Поясните следующие критерии безопасности: устойчивость, восстанавливаемость, коэффициент готовности.
2. Назовите методы обеспечения технологической безопасности информационных систем.
3. Для чего применяются RAID-технологии?
4. Каковы требования к организации помещений с компьютерным оборудованием управления удаленными базами данных?
5. Каковы требования к организации хранения и использования ключевой информации?
6. Назовите требования, предъявляемые к персоналу управления базами данных.
7. В каких случаях производят восстановление базы данных?
8. Какие причины способны вызвать отказы в работе устройств хранения информации?
9. Что является основной единицей восстановления в системах управления базами данных? Какие задачи решает диспетчер восстановления СУБД?
10. Какие операции называются накатом и откатом? Какие операции называются частичным и глобальным откатом?
11. Что представляет собой буфер базы данных и каковы процессы управления буферами базы данных? Как называется файл для фиксации хода выполнения транзакций и какие сведения он должен содержать?
12. Назовите основные направления совершенствования реляционных баз данных.
13. В чем заключается метод генерации систем баз данных?
14. Перечислите способы оптимизации запросов.
15. Для решения каких задач применяются темпоральные запросы?

## Тема. Администрирование баз данных и серверов (ОК1-ОК9)

1. Назовите принципы объектно-ориентированного подхода к созданию баз данных.
2. Какие объектно-ориентированные модели данных вы знаете?
3. Какие языки программирования применяют для разработки объектно- ориентированных баз данных?
4. Чем отличаются структуры таблиц баз данных, основанных на правилах, от традиционных (реляционных) БД?
5. Назовите основные характеристики активных и дедуктивных баз данных.
6. Что означает термин *интегрированная информационная среда!* Что означает термин

*информационный объект?*

1. Какая информация должна содержаться в общей базе данных об изделии?
2. Какая информация должна содержаться в общей базе данных предприятия?
3. Какие задачи и в соответствии с каким стандартом решает система управления качеством?
4. Какая связь существует между понятиями *управление потоками работ* и *бизнес- процессы?*

# МДК.07.02 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»

2. Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных»

3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных»

4. Лабораторная работа «Восстановление носителей информации»

5. Лабораторная работа «Восстановление удаленных файлов»

6. Лабораторная работа «Мониторинг активности портов»

7. Лабораторная работа «Блокирование портов»

8. Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»

9. Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»

10. Лабораторная работа «Получение сертификата»

11. Лабораторная работа «Жизненный цикл программного средства. Качество программного средства»

12. Лабораторная работа «ГОСТы ЕСПД и их применение»

13. Лабораторная работа «Организация сертификации информационных систем в РФ

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК.07.02 СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Компетенции: ПК 7.4, ПК 7.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ | Правильный  ответ | Содержание вопроса | Компет  енция |
| 1 |  | Как установить параметр ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ для выбранной связи?   1. В окне ДОБАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 2. В окне СВЯЗИ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 3. В окне СХЕМА ДАННЫХ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ 4. Сервис / Схема данных / Добавить /Обеспечение целостности данных | ПК 7.4 |
| 2 |  | Хранилище данных – это   1. Предметно-ориентированный, интегрированный, привязанный ко времени и неизменяемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений 2. АИС для поддержки принятия решений 3. Регулярно пополняемый набор данных, предназначенный для под- держки принятия решений 4. Интегрированный и изменяемый набор данных, предназначенный для поддержки принятия решений, и интерфейс для работы с данными | ПК 7.4 |
| 3 |  | Клиент – это   1. Источник ресурсов сети; 2. Задача, рабочая станция или пользователь; 3. Сочетание устройств ввода и вывода данных. | ПК 7.4 |
| 4 |  | Сервер баз данных   1. Управляет действующими в сети службами электронной почты; 2. Отвечает за централизованное выделение ресурсов файлов; 3. Отвечает за централизованное выделение ресурсов к базам данных. | ПК 7.4 |
| 5 |  | Протокол – это   1. Усредненная схема соединений узлов сети; 2. Набор правил, определяющий взаимодействие двух одноименных уровней модели OSI в различных абонентских ЭВМ; 3. Драйвер вычислительной сети. | ПК 7.4 |
| 6 |  | Упорядочите действия по созданию БД в СУБД MS SQL Server   1. Создать БД и спланировать местоположение файлов 2. Ввести в таблицы данные. 3. Создать таблицы БД. 4. Выбрать сервер, на котором создается БД | ПК 7.4 |
| 7 |  | Упорядочите действия по восстановлению БД в СУБД MS SQL Server   1. *Tools->Restore Database* 2. Открыть папку базы данных 3. Выбрать тип операции восстановления 4. Выбрать имя восстанавливаемой базы данных | ПК 7.4 |
| 8 |  | Упорядочите действия по созданию резервной копии БД в СУБД MS SQL Server   1. Открыть папку базы данных 2. Задать параметры копирования 3. *Tools->Backup Database* | ПК 7.4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9 |  | Параметрами резервного копирования являются:   1. Имя архива 2. Размер архива 3. Описание архива 4. Режим архивирования 5.Месторасположение архива 6.Назначение архива | ПК 7.4 |
| 10 |  | Способы создания базы данных в СУБД MS SQL Server 1.Командами языка SQL  2.При помощи мастера 3.Средствами EnterpriseManager  4.При помощи конструктора | ПК 7.4 |
| 11 |  | Какие технологии работы с базой данных поддерживают многопользовательский режим?   1. Технология с централизованной архитектурой базы данных 2. Технология с сетью и файловым сервером 3. Технология клиент-сервер 4. Технология с трехзвенной архитектурой | ПК 7.4 |
| 12 |  | Маршрутизаторы обеспечивают   1. Высокоскоростную коммутацию пакетов между портами; 2. Передачу данных по локальным или глобальным сетям в зависимости от места назначения данных; 3. При помощи администратора | ПК 7.4 |
| 13 |  | Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:   1. Пользовательский 2.Клиент   3.Сервер | ПК 7.4 |
| 14 |  | Центральная машина сети называется: 1.Центральным процессором 2.Сервером  3.Маршрутизатором | ПК 7.4 |
| 15 |  | Компьютерная сеть – совокупность:   1. Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов 2. Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов 3.Компьютеров, серверов, узлов | ПК 7.4 |
| 16 |  | Основное отличие реляционной БД:   1. Данные организовываются в виде отношений 2. Строго древовидная структура 3.Представлена в виде графов | ПК 7.4 |
| 17 |  | Расширением файла БД является: 1.f2   1. .mdb, .db 2. .mcs | ПК 7.4 |
| 18 |  | Слово Null в БД используется для обозначения: 1.Неопределенных значений   1. Пустых значений 2. Нуля | ПК 7.4 |
| 19 |  | Главное условие сравнимых отношений:   1. Одинаковая схема отношений 2. Точное количество сравнимых признаков 3. Наличие количественности признаков | ПК 7.4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 20 |  | Операция проекции направлена на:   1. Накладывание данных одной БД на данные другой БД 2. Выборку данных согласно заданным атрибутам 3.Сравнение БД на основе схожести | ПК 7.4 |
| 21 |  | В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:   1. Присутствуют в БД изначально 2. Должны быть в любой БД 3. Имеют более простую структуру | ПК 7.4 |
| 22 |  | Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?   1. Глобальная схема отношений 2. Ключ 3.Отчет | ПК 7.4 |
| 23 |  | Индекс для подсхемы, состоящей из нескольких атрибутов называется:   1. Составной 2. Неуникальный 3. Сложный | ПК 7.4 |
| 24 |  | В MS Access нельзя осуществить запрос на: 1.Обновление данных   1. Создание данных 2. Добавление данных | ПК 7.4 |
| 25 |  | Для эффективной работы БД должно выполняться условие:   1. Непротиворечивости данных 2. Достоверности данных 3. Объективности данных | ПК 7.4 |
| 26 |  | Какой оператор SQL ограничивает диапазон значений, которые можно добавить в столбец? | ПК 7.4 |
| 27 |  | Какой оператор SQL используется для ограничения количества возвращаемых строк? | ПК 7.4 |
| 28 |  | Какой оператор SQLиспользуется для обновления записи в таблице? | ПК 7.4 |
| 29 |  | Чтобы получить данные из нескольких таблиц, каким оператор SQL можно воспользуоваться? | ПК 7.4 |
| 30 |  | Какой оператор SQL позволяет объединять строки и агрегировать данные? | ПК 7.4 |
| 31 |  | Какой оператор SQL позволяет сортировать данные, которые собираются через GROUP BY? | ПК 7.4 |
| 32 |  | Какой оператор SQL вычисляет среднее значение числового столбца из набора строк? | ПК 7.4 |
| 33 |  | Какой оператор SQL позволяет сортировать результирующий набор данных по одному или нескольким элементам в разделе SELECT? | ПК 7.4 |
| 34 |  | Какой оператор SQL вычисляет количество строк и возвращает результирующее значение в столбце? | ПК 7.4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 35 |  | Какой оператор SQL используется для внутреннего соединения, выбирает записи, соответствующие значениям в двух таблицах? | ПК 7.4 |
| 36 |  | Какой оператор SQL возвращает все строки из левой таблицы и соответствующие им строки из правой таблицы? | ПК 7.4 |
| 37 |  | Какой оператор SQL возвращает все строки из правой таблицы и соответствующие им строки из левой? | ПК 7.4 |
| 38 |  | Какой оператор SQL возвращает все строки, соответствующие условиям в любой из таблиц? | ПК 7.4 |
| 39 |  | Какой оператор SQL используется в связке с WHERE или HAVING (в составе оператора GROUP BY) и ограничивает выбранные строки по элементам, если в столбце содержится определенный шаблон символов? | ПК 7.4 |
| 40 |  | Для создания резервной копии базы данных и разностной резервной копии базы данных какой оператор используется? | ПК 7.4 |
| 41 |  | Основные понятия иерархической БД: | ПК 7.4 |
| 42 |  | В чем особенность фактографической БД? | ПК 7.4 |
| 43 |  | Слово Null в БД используется для обозначения: | ПК 7.4 |
| 44 |  | Какую модель данных можно изобразить графом, представленным на рисунке?  Сетевая модель данных | ПК 7.4 |
| 45 |  | Сетевая БД предполагает: | ПК 7.4 |
| 46 |  | Макет таблицы - это: | ПК 7.4 |
| 47 |  | Наиболее точный аналог реляционной БД: | ПК 7.4 |
| 48 |  | Запросы создаются с помощью: | ПК 7.4 |
| 49 |  | Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу? | ПК 7.4 |
| 50 |  | Какой символ заменяет все при запросе в БД?  + | ПК 7.4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 51 |  | Задача каждого уровня сетевой модели OSI  1. Предоставление услуг вышележащему уровню; 2.Предоставление услуг нижележащему уровню;  3. Предоставлению услуг любому уровню. | ПК 7.5 |
| 52 |  | Терминал – это   1. Конечный пользователь, источник запросов к сетевым ресурсам; 2. Держатель сетевых ресурсов; 3. Средство связи сетевых ресурсов. | ПК 7.5 |
| 53 |  | Какой режим для связанных записей можно установить, если для выбранной связи обеспечивается поддержание целостности?   1. Режим каскадного обновления связанных записей 2. Режим каскадного взаимодействия связанных записей 3. Режим каскадного оформления связанных записей 4. Режим каскадного удаления связанных записей | ПК 7.5 |
| 54 |  | **Протокол компьютерной сети - совокупность:**   1. **Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети;** 2. **Технических характеристик трафика сети;** 3. **Режим каскадного управления связанных записей.** | ПК 7.5 |
| 55 |  | Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?   1. Руководитель среднего звена 2. Высшее руководство 3. Владелец 4. Пользователь | ПК 7.5 |
| 56 |  | Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?   1. Сотрудники 2. Хакеры 3. Атакующие 4. Контрагенты (лица, работающие по договору) | ПК 7.5 |
| 57 |  | Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству?   1. Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования 2. Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации 3. Улучшить контроль за безопасностью этой информации 4. Снизить уровень классификации этой информации | ПК 7.5 |
| 58 |  | Что лучше всего описывает цель расчета ALE? Количественно оценить уровень безопасности среды Оценить возможные потери для каждой контрмеры Количественно оценить затраты / выгоды  Оценить потенциальные потери от угрозы в год | ПК 7.5 |
| 59 |  | Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?   1. Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь | ПК 7.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | доступ к данным   1. Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности 2. Оценить уровень риска и отменить контрмеры 3. Управление доступом, которое должно защищать данные |  |
| 60 |  | Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?   1. Владельцы данных 2. Пользователи 3. Администраторы 4. Руководство | ПК 7.5 |
| 61 |  | Что такое процедура?   1. Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании 2. Пошаговая инструкция по выполнению задачи 3. Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах 4. Обязательные действия | ПК 7.5 |
| 62 |  | Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?   1. Поддержка высшего руководства 2. Эффективные защитные меры и методы их внедрения 3. Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности 4. Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников | ПК 7.5 |
| 63 |  | Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков?   1. Никогда. Для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски 2. Когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям 3. Когда необходимые защитные меры слишком сложны 4. Когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери | ПК 7.5 |
| 64 |  | Что такое политики безопасности?   1. Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности 2. Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности 3. Широкие, высокоуровневые заявления руководства 4. Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности | ПК 7.5 |
| 65 |  | Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое действие следует  предпринять руководству? | ПК 7.5 |
| 66 |  | ЭЦП – это: | ПК 7.5 |
| 67 |  | К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится: - | ПК 7.5 |
| 68 | 5. | 6.Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение,  предупреждение: | ПК 7.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 69 |  | Тактическое планирование – это: | ПК 7.5 |
| 70 |  | Что является определением воздействия (exposure) на безопасность? | ПК 7.5 |
| 71 |  | Эффективная программа безопасности требует сбалансированного  применения: | ПК 7.5 |
| 72 |  | Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют: | ПК 7.5 |
| 73 |  | Что из перечисленного не является целью проведения анализа рисков? | ПК 7.5 |
| 74 |  | Что из перечисленного не является задачей руководства в процессе внедрения и сопровождения безопасности? | ПК 7.5 |
| 75 |  | Что является наилучшим описанием количественного анализа рисков? | ПК 7.5 |
| 76 |  | Почему количественный анализ рисков в чистом виде не достижим? | ПК 7.5 |
| 77 |  | Если используются автоматизированные инструменты для анализа рисков, почему все равно требуется так много времени для проведения  анализа? | ПК 7.5 |
| 78 |  | Что такое CobiT и как он относится к разработке систем  информационной безопасности и программ безопасности? | ПК 7.5 |

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Темы докладов и рефератов: **(ОК1-ОК11)**

1. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности
2. Виды неисправностей систем хранения данных
3. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий
4. Утилиты резервного копирования
5. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы
6. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление
7. Мониторинг активности и блокирование
8. Автоматизированные средства аудита
9. Брандмауэры
10. Уровни качества программной продукции
11. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.
12. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения
13. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности
14. Системы сертификации. Процедура сертификации.
15. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.
16. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.

**ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ**

**7 семестр**

* 1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты
  2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях
  3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности
  4. Виды неисправностей систем хранения данных
  5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий
  6. Утилиты резервного копирования
  7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы
  8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление
  9. Мониторинг активности и блокирование
  10. Автоматизированные средства аудита
  11. Брандмауэры
  12. Уровни качества программной продукции
  13. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.
  14. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения
  15. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности
  16. Системы сертификации.
  17. Процедура сертификации.
  18. Платформы и центры сертификации.
  19. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.
  20. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов

1. **ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование профессионального**  **модуля и его элементов** | **Формы промежуточной аттестации** | **Предмет(ы) оценивания** |
| **1** | **2** | **3** |
| *МДК.07.01Управление и автоматизация баз данных* | экзамен 8 семестр | ПО1+ПО2+ У1+У2+У3+У4+ З1+З2+З3+ПК7.1+ ПК7.2+ПК7.3+ОК1+ОК2+ ОК3+ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+  ОК8+ОК9+ОК10+ОК11 |
| *МДК.07.02 Сертификация информационных систем* | экзамен  8 семестр | ПО3+ У5+ З4+ПК7.4+ПК7.5+ ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+  ОК8+ОК9+ОК10+ОК11 |
| *ПП. 07*  *Учебная практика (по профилю специальности )* | дифференцированный зачет 8 семестр | ПО1+ПО2+ ПО3+П7.1.+ ПК7.2.+ ПК7.3.+ ПК7.4.+ ПК7.5.+ОК1+ОК2+ОК3+ ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ ОК9+ОК10+ОК11 |
| *ПП. 07*  *Производственная практика (по профилю специальности )* | дифференцированный зачет 8 семестр | ПО1+ПО2+ ПО3+П7.1.+ ПК7.2.+ ПК7.3.+ ПК7.4.+ ПК7.5.+ОК1+ОК2+ОК3+ ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+ ОК9+ОК10+ОК11 |
| ***ПМ***  ***07.*Соадминистрирование баз данных и серверов** | Экзамен (квалификационный) 8 семестр | ПО1+ПО2+ ПО3+П7.1.+ ПК7.2.+ ПК7.3.+ ПК7.4.+ ПК7.5.++ОК1+ОК2+ОК3+ ОК4+ОК5+ ОК6+ОК7+ОК8+  ОК9+ОК10+ОК11 |

# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО

**МДК.07.01Управление и автоматизация баз данных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет(ы) оценивания** | **Объект(ы) оценивания** | **Критерии оценки** |
| ***Иметь практический опыт (ПОп):***  **ПО1** в участии в соадминистрировании серверов;  **ПО2** разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; | * соадминистрирование серверов; * осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных; | Оценка «*отлично*» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.  Оценка «*хорошо*» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его |
| ***Уметь (Уп):***  **У1**проектировать и создавать базы данных;  **У2** выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;  **У3** осуществлять основные функции по  администрированию баз данных;  **У4** разрабатывать политику | * разработка баз данных; * выполнение запросов на языке SQL; * администрирование баз данных; * разработка политики |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; | безопасности SQL сервера, базы данных; | излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.  Практическую часть выполняет на 90%-80%.  Оценка  «*удовлетворительно*» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.  Практическую часть выполняет на 70%-60%. Оценка  «*неудовлетворительно*»  - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и  последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на  поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%. |
| ***Знать(Зп):***  **З1**модели данных, основные операции и ограничения;  **З2** технологию установки и настройки сервера баз данных;  **З3** требования к безопасности сервера базы данных; | * знание моделей данных; * установка и настройка сервера баз данных; * обеспечение безопасности сервера базы данных; |
| ***ПК***  **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 | * выявление технических проблем; * администрирование компонент серверов; * формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования;    обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач |
| ***ОК***  **ОК 01.** Выбирать способы решения задач  профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| **ОК 02.**Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения  профессиональных задач |
| **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей  социального и культурного контекста. | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей |
| **ОК 09.** Использовать  информационные технологии в | - эффективность  использования |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| профессиональной деятельности. | информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому  опыту; |  |
| **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском  языке. |

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: Лаборатория программирования и баз данных
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин
3. Вы можете воспользоваться: ПК, ПО

**Экзаменационные вопросы по**

**МДК.07.01.Управление и автоматизация баз данных 7 семестр**

* 1. Понятие базы данных, информационных систем (ИС). Область применения ИС.
  2. Информация. Данные. Системы баз данных (БД). Предметная область БД.
  3. Классификация баз данных.
  4. Компоненты системы баз данных.
  5. Функции администратора банка данных.
  6. Этапы эволюции информационных технологий – поколения при работе с информацией.
  7. Основные задачи, решаемые информационными системами.
  8. Распределенные системы. Клиент-серверная архитектура.
  9. Понятие модели данных. Модель данных инвертированных таблиц.
  10. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных.
  11. Понятие модели данных. Сетевая модель данных.
  12. Понятие модели данных. Реляционная модель данных.
  13. Этапы проектирования баз данных.
  14. Нормальные формы. Виды, особенности.
  15. Система управления базами данных (СУБД). MS SQL Server. Особенности хранения данных в MS SQL Server.
  16. Язык структурированных запросов (SQL).
  17. Составляющие языки SQL: DDL, DML, DCL, TCL.
  18. Создание базы данных в СУБД MS SQL Server.
  19. DDL (группа операторов для управления структурой базы данных).
  20. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Сортировка. Группировка. Агрегатные функции.
  21. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Объединение (виды, особенности).
  22. DCL (группа операторов для работы с правами доступа).
  23. TCL (группа операторов для управления транзакциями).
  24. Типы данных и их особенности в СУБД MS SQL Server.
  25. Явные и неявные преобразования в СУБД MS SQL Server. Допустимые преобразования типов. Приоритет типов данных.
  26. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Преимущества. Типы процедур.
  27. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
  28. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
  29. Индексы в реляционной системе управления базами данных. простые и составные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
  30. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.

**Экзаменационные билеты по**

**МДК.07.01.Управление и автоматизация баз данных ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Понятие базы данных, информационных систем (ИС). Область применения ИС.
2. Информация. Данные. Системы баз данных (БД). Предметная область БД.
3. Разработать 1НФ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Классификация баз данных.
2. Компоненты системы баз данных.
3. Разработать 2НФ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Функции администратора банка данных.
2. Этапы эволюции информационных технологий – поколения при работе с информацией.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Основные задачи, решаемые информационными системами.
2. Распределенные системы. Клиент-серверная архитектура.
3. Разработать SQL запросов на группировкой

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Понятие модели данных. Модель данных инвертированных таблиц.
2. Понятие модели данных. Иерархическая модель данных.
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Понятие модели данных. Сетевая модель данных.
2. Понятие модели данных. Реляционная модель данных.
3. Разработать 2НФ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Этапы проектирования баз данных.
2. Нормальные формы. Виды, особенности.
3. Разработать 2НФ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Этапы проектирования баз данных.
2. Нормальные формы. Виды, особенности.
3. Разработать 1НФ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Система управления базами данных (СУБД). MS SQL Server. Особенности хранения данных в MS SQL Server.
2. Язык структурированных запросов (SQL).
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Составляющие языки SQL: DDL, DML, DCL, TCL.
2. Создание базы данных в СУБД MS SQL Server.
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. DDL (группа операторов для управления структурой базы данных).
2. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Сортировка. Группировка. Агрегатные функции.
3. Разработать SQL запросов на группировкой

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. DML (группа операторов для работы с данными). Извлечение данных. Объединение (виды, особенности).
2. DCL (группа операторов для работы с правами доступа).
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. TCL (группа операторов для управления транзакциями).
2. Типы данных и их особенности в СУБД MS SQL Server.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Явные и неявные преобразования в СУБД MS SQL Server. Допустимые преобразования типов. Приоритет типов данных.
2. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Преимущества. Типы процедур.
3. Разработать SQL запросов на группировкой

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.
2. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
3. Разработать SQL запросов на сортировкой.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Резервное копирование базы данных. Типы резервного копирования. Журнал системы управления базами данных.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать 1НФ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Особенности передачи параметров в процедуры. Возврат данных из хранимых процедур.
2. Индексы в реляционной системе управления базами данных. Кластеризованные и некластеризованные индексы. Особенности, рекомендации по применению.
3. Разработать SQL запросов на выборку с условиями

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Явные и неявные преобразования в СУБД MS SQL Server. Допустимые преобразования типов. Приоритет типов данных.
2. Процедуры в СУБД MS SQL Server. Преимущества. Типы процедур
3. Разработать SQL запросов на группировкой

# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет(ы) оценивания** | **Объект(ы) оценивания** | **Показатели и критерии оценки** |
| ***Иметь практический опыт (ПОп):***  **ПО1** в участии в соадминистрировании серверов;  **ПО2** разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;  **ПО3** применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных  технологий. | * соадминистрирование серверов; * осуществление политики безопасности SQL сервера, базы данных; * применение законодательства в области сертификации программных средств; | - практические задания  Оценивается деятельность обучающегося при выполнении практических заданий по производственной практике (по профилю специальности)  Оценка «5» («отлично») - выполнено более 90% задания.  Оценка «4» («хорошо») - выполнено 80-90% задания.  Оценка «3» («удовлетворительно») - выполнено70-80% задания.  Оценка «2» («неудовле- творительно») - выполнено менее 70% задания. |
| ***ПК***  **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. | * выявление технических проблем; * администрирование компонент серверов; * формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; * администрирование баз данных; * аудит систем безопасности баз данных и серверов;    обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач |
| ***ОК***  **ОК 01.** Выбирать способы решения задач  профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОК 02.**Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения  профессиональных задач |
| **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | * демонстрация ответственности за принятые решения * обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| **ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; * обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей |
| **ОК 06.** Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе  традиционных общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | * эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; * демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в   профессиональной деятельности |
| **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| необходимого уровня  физической подготовленности. | деятельности. |  |
| **ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - эффективность использования информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и  получаемому практическому опыту; |
| **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском  языке. |
| **ОК 11.** Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - эффективность планирования предпринимательской деятельности в  профессиональной сфере |

# ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Изучить цели и задачи практики, правила техники безопасности, пожарной безопасности и правила поведения на рабочем месте.
2. Ознакомиться с организационной структурой предприятия (**места прохождения производственной практики**).
3. Изучить:
   * структуру управления на предприятии;
   * основные направления деятельности предприятия
   * организационную структуру базового подразделения
   * характеристику и тематику работ, круг решаемых задач базового подразделения
   * обязанности инженерно-технических работников среднего звена.
   * характеристику состава автоматизированных систем (АС), имеющихся на предприятии
   * характеристику программного обеспечения, имеющегося на предприятии
   * характеристику технических средств, имеющихся на предприятии
   * характеристику вычислительных сетей, имеющихся на предприятии
   * характеристику информационного обеспечения, имеющегося на предприятии
   * состав программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию
4. Выполнить запросы к базе данных
5. Осуществить работу с журналом аудита базы данных
6. Осуществить мониторинг нагрузки сервера
7. Создать резервную копию базы данных
8. Осуществить восстановление базы данных
9. Осуществить мониторинг активности портов
10. Выполнить блокирование портов
11. Проверить наличие сроков действия сертификатов
12. Разработать политику безопасности корпоративной сети организации.
13. **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЭКЗАМЕН**

**(КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ): СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНИВАНИЯ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет оценивания**  **(результат обучения)** | **Типовое задание** | **Объект оценивания** | **Крите- рии**  **оценки** | **Необходимое для демонстрации результата обучения время, (час./мин.), место, оборудование / материалы и т.п.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов  + ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  +ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной  деятельности. | задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных | изменение таблиц базы данных и выполнение запросов к базе данных | безошибо чность | 60 мин / Лаборатория программирования и баз данных / ПК, ПО |
| **ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов  + **ПО1** в участии в соадминистрировании серверов;  + ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  + ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на  государственном и иностранном языках. | задание по выполнению одной или нескольких функций администрато ра сервера баз данных | администриров ание сервера баз данных | безошибо чность |
| **ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов  + ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной  деятельности. | задание по формировани ю требований к конфигурации сети для предложенных условий | формирование требований к конфигурации сети | безошибо чность |
| **ПК 7.4.** Осуществлять администрирование баз | задание по выполнению | администриров ание базы  данных | безошибо чность |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| данных в рамках своей компетенции  + **ПО1** в участии в соадминистрировании серверов;  +ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной  деятельности. | одной или нескольких функций администрато ра баз данных |  |  |  |
| **ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.  + **ПО2** разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; **ПО3** применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.  + ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  +ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | задание по разработке и настройке политики безопасности сервера. | настройка политики безопасности сервера | безошибо чность |

1. **КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА**

**(КВАЛИФИКАЦИОННОГО) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет(ы) оценивания** | **Объект(ы) оценивания** | **Критерии оценки** |
| **ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов | - изменение таблиц базы данных и выполнение запросов к базе данных | безошибочность |
| **ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент  серверов | - администрирование сервера баз данных | безошибочность |
| **ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и  серверов | - формирование требований к конфигурации сети | безошибочность |
| **ПК 7.4.** Осуществлять администрирование баз  данных в рамках своей компетенции | - администрирование базы данных | безошибочность |
| **ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов  по защите информации. | - настройка политики безопасности сервера | безошибочность |
| Условия выполнения задания:   1. Место (время) выполнения задания: Лаборатория программирования и баз данных 2. Максимальное время выполнения задания:60 мин. 3. Вы можете воспользоваться:   справочной информацией, нормативной информацией и документацией, используя Интернет-ресурсы. | | |

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Типовое задание:** Реализовать с применением пакета MS SQL Server Management Studio базу данных **(задание по вариантам).**

1. В соответствии с поставленной задачей создать таблицы, определить типы полей, установить ключевые поля; создать связи между таблицами с учетом обеспечения целостности данных.
2. Реализовать базу данных в соответствии с предъявляемыми требованиями. Создайте: SQL запросы для манипулирования данными; главную кнопочную форму, отображающуюся при запуске; отчеты.
3. Опишите функции, выполняемые администратором БД при работе с базой данных.
4. Опишите протоколы разных уровней для передачи данных по сети.
5. Определите порядок мероприятий по защите данных в вашей базе данных, в соответствии с законом «О защите персональных данных».

**Вариант 1**. Строительная организация состоит из нескольких подразделений. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) подразделениях строительной организации (подразделение представляется номером подразделения, названием, специализацией);

б) сотрудниках (данными о служащих являются его табельный номер, ФИО, год рождения, должность, подразделение в котором он работает).

Таблица. Подразделение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_подразделения | Название | Количество\_ПК | Специализация |
| 15 | Плановый отдел | 12 | Составление планов работ |
| 21 | Сметно-договорной отдел | 15 | Выполнение и проверка сметных расчетов |
| 23 | Цех железобетонных изделий | 1 | Изготовление ЖБ изделий |
| 48 | СМУ–1 | 2 | Производство СМР |
| 52 | СМУ–2 | 3 | Производство СМР |

Таблица.Сотрудник

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таб\_№ | ФИО | Год\_рождения | Должность | Подразделение |
| 5383 | Сидоров Иван Михайлович | 1958 | Экономист | 15 |
| 6852 | Иванов Петр Сергеевич | 1960 | Начальник цеха | 23 |
| 6578 | Морозова Анастасия Андреевна | 1975 | Экономист | 15 |
| 4852 | Бирюков Леонид Ильич | 1980 | Начальник отдела | 15 |
| 6548 | Волков Дмитрий Александрович | 1955 | Прораб | 48 |
| 3216 | Зайцев Кирилл Викторович | 1965 | Мастер | 48 |
| 6536 | Касатонова Юлия Олеговна | 1983 | Сметчик | 21 |

1. Напишите запрос, который увеличивает Количество\_ПК во всех подразделениях на 5 шт.
2. Напишите запрос, переводящий сотрудников СМУ–1 в СМУ–2.
3. Напишите запрос, который выводит №\_Подразделения, Название и Специализацию из таблицы Подразделение.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех сотрудников Планового отдела.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Сотрудник со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Сотрудник список подразделений, в которых работают сотрудники. Подразделения не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний возраст сотрудников.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из ФИО сотрудника и названия его подразделения для всех подразделений, в которых количество компьютеров меньше 10.
9. Напишите запрос на удаление всех сотрудников, работающих в подразделении №23.

**Вариант 2**. Строительная организация ведет работы на нескольких объектах. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) заказчиках (данными о заказчике являются номер заказчика, его наименование, адрес, количество сотрудников);

б) объектах (данными об объекте являются его номер, наименование, сметная стоимость работ, планируемая дата окончания работ, заказчик).

Таблица. Заказчик

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_заказчика | Наименование | Адрес | Количество\_сотрудников |
| 15 | ОАО Парус | ул. Тимирязева, 30 | 30 |
| 21 | ЗАО Берег | пр. Ленина, 45 | 52 |
| 23 | ООО Корвет | пр. Гагарина, 28 | 108 |
| 48 | ОАО Консул | пер. Союзный, 4 | 24 |
| 52 | ГОУ ВПО ННГАСУ | ул. Ильинская, 65 | 1850 |

Таблица .Объект

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №\_объекта | Наименование | Сметная\_стоимость | Дата\_окончания | Заказчик |
| 265 | Поликлиника | 150 | 01.04.2010 | 21 |
| 546 | Школа | 82 | 01.05.2009 | 21 |
| 845 | Жилой дом по ул. Тимирязева | 136 | 01.08.2011 | 52 |
| 828 | Котельная №1 | 25 | 01.06.2009 | 15 |
| 145 | Жилой дом по ул. Гоголя | 140 | 01.03.2009 | 52 |
| 548 | Жилой дом по пр. Гагарина | 250 | 01.11.2012 | 23 |
| 753 | Котельная №1 | 23 | 01.07.2010 | 48 |

1. Напишите запрос, который сокращает Количество\_сотрудников у всех заказчиков на 5.
2. Напишите запрос, передающий объекты от заказчика ОАО Консул к ООО Корвет.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Адрес и Количество\_сотрудников из таблицы Заказчик.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех объектов заказчика ЗАО Берег.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Объект со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Объект список заказчиков этих объектов. Заказчики не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и сметную стоимость самого дорогого объекта.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования объекта и Наименования его заказчика для всех заказчиков, у которых работает более 100 человек.
9. Напишите запрос на удаление всех объектов заказчика №21.

**Вариант 3**. У строительной организации несколько складов. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) складах (данными о складе являются его номер, адрес, вид хранящихся строительных материалов, расстояние до областного центра);

б) строительных материалах (данными о материалах являются его номер, наименование, единица измерения, остаток, склад).

Таблица.Склад

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_склада | Адрес | Вид\_материалов | Расстояние |
| 1 | д.Крутово | сыпучие | 5 |
| 2 | пос.Веканово | отделочные | 10 |
| 3 | пос.Заскочиха | отделочные | 15 |
| 4 | д.Орлово | отделочные | 8 |
| 5 | д.Комарово | кирпич | 12 |

Таблица. Стройматериал

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №\_материала | Наименование | Ед\_изм | Остаток | Склад |
| 5466 | Цемент | кг | 680 | 1 |
| 7898 | Краска | кг | 350 | 4 |
| 1232 | Шпатлевка | кг | 260 | 2 |
| 4565 | Кирпич глиняный | м3 | 68 | 5 |
| 7535 | Песок | т | 250 | 1 |
| 1595 | Известь | т | 9 | 3 |
| 8542 | Кирпич силикатный | м3 | 120 | 5 |

1. Напишите запрос, который уменьшает остаток всех строительных материалов на 10%.
2. Напишите запрос, переводящий строительные материалы, находящиеся на складе в пос. Веканово на склад в пос. Заскочиха.
3. Напишите запрос, который выводит Адрес, Вид\_материалов и Расстояние из таблицы Склад.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех стройматериалов, находящихся на складе в д.Комарово.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Стройматериал со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Стройматериал список складов, где хранятся эти стройматериалы. Склады не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и номер склада стройматериала с самым большим остатком.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования стройматериала и Адреса склада, где он хранится для всех складов, расположенных на расстоянии не менее 12 км от областного центра.
9. Напишите запрос на удаление всех стройматериалов, хранящихся на складе №1.

**Вариант 4**. В управлении механизации несколько типов машин (бульдозеры, автокраны, и т.д.). В базе данных должны содержаться сведения о:

а) типах машин (данными о типе являются его номер, название, дальность перегона (км), назначение);

б) машинах (данными о машине являются инвентарный номер, название, местонахождение базы, количество, тип).

Таблица.Тип\_машины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_Типа | Название | Дальность\_перегона | Вид\_работ |
| 1 | Землеройные | 30 | Земляные работы |
| 2 | Грузовые | 1000 | Перевозка грузов |
| 3 | Бетоносмесительные | 200 | Перевозка растворов |
| 4 | Специализированные | 100 | Строительные работы |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | Сваебойные | 30 | Забивка свай |

Таблица.Машина

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №\_Машины | Название | База | Количество | Тип |
| 234 | Бульдозер | Москва | 2 | 1 |
| 345 | Трактор | Калуга | 3 | 4 |
| 654 | Грейдер | Обнинск | 1 | 1 |
| 642 | Автобетоносмеситель | Новгород | 3 | 3 |
| 854 | Грузовик | Москва | 4 | 2 |
| 321 | Тягач | Новгород | 1 | 2 |
| 643 | Одноковшовый погрузчик | Калуга | 2 | 1 |

1. Напишите запрос, который увеличивает Дальность перегона у всех типов машин на 10 км.
2. Напишите запрос, меняющий тип специализированных машин на грузовые.
3. Напишите запрос, который выводит Название, Дальность\_перегона и Вид\_работ для всех типов машин.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех машин, имеющих тип «Землеройные».
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Машина со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Машина список типов этих машин. Типы не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий название машины и базу, имеющую самое большое количество.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Названия машины и Названия ее типа для всех типов, дальность перегона которых не менее 200 км.
9. Напишите запрос на удаление всех машин с типом 1.

**Вариант 5**. В строительной организации несколько бригад. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) бригадах (данными о бригаде являются код бригады, фамилия бригадира, число работников, вид выполняемых работ);

б) работниках (данными о работнике являются его табельный номер, ФИО, год рождения, разряд, код бригады).

Таблица.Бригада

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код\_бригады | Бригадир | Число\_работников | Вид\_работ |
| 1 | Сидоров | 10 | Малярные |
| 2 | Петров | 9 | Штукатурные |
| 3 | Иванов | 5 | Сантехнические |
| 4 | Кузнецов | 8 | Каменные |
| 5 | Смирнов | 10 | Электротехнические |

Таблица.Работник

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таб\_№ | ФИО | Год\_рождения | Разряд | Бригада |
| 3258 | Морозова Анастасия Андреевна | 1960 | 3 | 1 |
| 4342 | Павлинов Алексей Владимирович | 1975 | 4 | 2 |
| 5428 | Пигалов Максим Александрович | 1985 | 3 | 1 |
| 5321 | Рязанцев Максим Вячеславович | 1961 | 5 | 5 |
| 4418 | Смирнов Сергей Александрович | 1963 | 5 | 3 |
| 3021 | Чистова Ксения Марковна | 1950 | 4 | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5152 | Чуважова Анастасия Сергеевна | 1981 | 3 | 2 |

1. Напишите запрос, который увеличивает Число\_работников во всех бригадах на 2 человека.
2. Напишите запрос, переводящий работников из бригады №2 в бригаду №1.
3. Напишите запрос, который выводит Бригадира, Число\_работников, Вид\_работ из таблицы Бригада.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех работников бригады, выполняющей каменные работы.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Работник со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Работник список кодов бригад. Коды не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний возраст работников.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из ФИО работника и Вида\_работ бригады для всех бригад, в которых число работников больше 8.
9. Напишите запрос на удаление всех работников бригады №1.

**Вариант 6**. При изготовлении строительных изделий требуется несколько видов ресурсов (цемент, гравий, металлопрокат и т.п.). В базе данных должны содержаться сведения о:

а) ресурсах (данными о ресурсе являются код ресурса, наименование, единица измерения, необходимый запас);

б) потребностях ресурсов при изготовлении изделий (данными о потребности являются код, наименование, дата поставки необходимого ресурса, код данного ресурса).

Таблица.Ресурс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование | Ед\_изм | Запас |
| 2346 | Цемент | т | 120 |
| 2364 | Гравий | т | 245 |
| 5678 | Песок | т | 330 |
| 6753 | Металлический профиль | м | 560 |
| 3783 | Арматура | т | 300 |

Таблица .Потребность

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Изделие | Дата | Расход | Ресурс |
| 9087 | Лестничный марш | 02.10.2009 | 1,5 | 2346 |
| 7453 | Лестничный марш | 03.10.2009 | 2 | 5678 |
| 8754 | Плита перекрытия | 15.10.2009 | 1,9 | 2346 |
| 6543 | Стеновая панель | 01.11.2009 | 1,8 | 5678 |
| 8765 | Металлическая ферма | 10.11.2009 | 9 | 6753 |
| 7645 | Стеновая панель | 01.11.2009 | 0,8 | 2346 |
| 9876 | Плита перекрытия | 10.10.2009 | 2,4 | 3783 |

1. Напишите запрос, который сокращает Запас всех ресурсов на 5%.
2. Напишите запрос, меняющий дату поставки ресурса в таблице Потребность на 05.11.2009 для тех записей, где используется Песок.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Ед\_изм и Запас из таблицы Ресурс.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех записи из таблицы Потребность, где используется цемент.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Потребность со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Потребность список ресурсов. Ресурсы не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование изделия и дату поставки соответствующего ресурса, расход которого максимален.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования изделия и Наименования соответствующего ресурса для ресурсов, которые измеряются в тоннах.
9. Напишите запрос на удаление записей из таблицы Потребность, где используется ресурс

№2346.

**Вариант 7**. На заводе железобетонных конструкций существует несколько технологических линий изготовления ж.б. конструкций и изделий. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) технологических линиях (данными о линии являются номер, название, число рабочих мест, дата очередного профилактического обслуживания);

б) железобетонных изделиях (данными об изделии являются код, наименование, цена изделия (тыс. руб.), план выпуска в смену (шт.), технологическая линия).

Таблица.Линия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_линии | Название | Число\_мест | Дата |
| 1 | Плиты | 4 | 01.03.2010 |
| 2 | Стеновые панели | 5 | 15.03.2010 |
| 3 | Лестничные марши | 3 | 01.12.2009 |
| 4 | Фермы | 7 | 01.11.2009 |
| 5 | Спец. изделия | 5 | 30.11.2009 |

Таблица.Изделие

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование | Цена | План | Линия |
| 9087 | Плита перекрытия 6м | 80 | 20 | 1 |
| 7453 | Плита перекрытия 12м | 120 | 25 | 1 |
| 8754 | Ж.б. ферма 12м | 240 | 10 | 4 |
| 6543 | Стеновая панель | 75 | 25 | 2 |
| 8765 | Лестничный марш | 60 | 18 | 3 |
| 7645 | Ж.б. ферма 6м | 150 | 13 | 4 |
| 9876 | Фундаментный блок | 50 | 30 | 5 |

1. Напишите запрос, который сокращает Число\_мест на всех технологических линиях на 1.
2. Напишите запрос, увеличивающий стоимость изделий, которые изготавливаются на технологической линии «Плиты» на 1 тысячу руб.
3. Напишите запрос, который выводит Название, Число\_мест и Дата из таблицы Линия.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех изделий, изготавливаемых на технологической линии «Фермы».
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Изделие со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Изделие список номеров технологических линий. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и цену самого дорогого изделия.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования изделия и Названия технологической линии для всех линий, число рабочих мест которых не менее 4.
9. Напишите запрос на удаление всех изделий, изготавливаемых на технологической линии

№1.

**Вариант 8**. Процесс возведения здания можно расчленить на множество бригадных процессов и определить набор ресурсов, используемых в каждом процессе. База данных должна содержать сведения о:

а) бригадных процессах (данными о процессе являются код, наименование, трудоемкость (чел/час), дата начала работ);

б) выполнение работ (данными о выполнении работ являются его код,

наименование бригады и количество человек в ней, минимальный разряд членов бригады, код выполняемого процесса).

Таблица.Процесс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование | Трудоемкость | Дата |
| 1 | Укладка плит перекрытия | 16 | 01.03.2009 |
| 2 | Возведение стен | 18 | 05.03.2009 |
| 3 | Установка лестничных маршей | 3 | 05.03.2009 |
| 4 | Установка оконных и дверных блоков | 12 | 01.04.2009 |
| 5 | Прокладка инженерных систем | 25 | 15.04.2009 |

Таблица.Выполнение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Бригада | Количество | Разряд | Процесс |
| 234 | Монтажники | 5 | 3 | 1 |
| 345 | Крановщик | 1 | 5 | 1 |
| 654 | Сантехники | 2 | 3 | 5 |
| 642 | Отделочники | 4 | 4 | 4 |
| 854 | Монтажники | 4 | 3 | 2 |
| 321 | Крановщик | 1 | 5 | 2 |
| 643 | Монтажники | 3 | 4 | 3 |

1. Напишите запрос, который сокращает Трудоемкость всех процессов на 1 чел/час.
2. Напишите запрос, повышающий минимальный разряд членов бригады, участвующей в процессе «Возведение стен».
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Трудоемкость и Дату из таблицы Процесс.
4. Напишите запрос, который вывел бы все записи из таблицы Выполнение, которые связаны с процессом « Укладка плит перекрытия «.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Выполнение со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Выполнение список кодов процессов. Процессы не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий название бригады и минимальный разряд ее рабочих для бригады с самым большим количеством человек.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования бригады и Наименования процесса для всех процессов, трудоемкость которых не менее 18 чел/часов.
9. Напишите запрос на удаление всех записей в таблице Выполнение, связанных с процессом №1.

**Вариант 9**. Строительное подразделение ведет работу на нескольких объектах. В базе данных должны содержаться сведения:

а) об объектах (данными об объекте являются его номер, наименование, сметная стоимость работ (млн. руб.), процент выполнения работ);

б) о поставках ресурсов (данными о поставке ресурсов являются код поставки, наименование ресурса, единица измерения, количество, объект).

Таблица.Объект

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_объекта | Наименование | Стоимость | Выполнение |
| 1 | Поликлиника | 150 | 90 |
| 2 | Школа | 82 | 80 |
| 3 | Жилой дом по ул. Тимирязева | 136 | 50 |
| 4 | Котельная №1 | 25 | 20 |
| 5 | Жилой дом по ул. Гоголя | 140 | 30 |

Таблица.Поставка\_ресурсов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Ресурс | Ед\_изм | Количество | Объект |
| 3258 | Цемент | кг | 680 | 1 |
| 4342 | Краска | кг | 350 | 4 |
| 5428 | Шпатлевка | кг | 260 | 2 |
| 5321 | Кирпич глиняный | м3 | 68 | 5 |
| 4418 | Песок | т | 250 | 1 |
| 3021 | Известь | т | 9 | 3 |
| 5152 | Кирпич силикатный | м3 | 120 | 5 |

1. Напишите запрос, который увеличивает выполнение по всем объектам на 1%.
2. Напишите запрос, переводящий ресурсы, предназначенные для объекта «Жилой дом по ул. Тимирязева» на объект «Школа».
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Стоимость, Выполнение из таблицы Объект.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех поставок ресурсов для объекта Поликлиника.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Поставка\_ресурсов со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Поставка\_ресурсов список объектов. Объекты не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование объекта и процент выполнения, для объекта имеющего самую высокую сметную стоимость.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования ресурса и Наименования объекта, где он используется для всех объектов, выполнение по которым не более 60%.
9. Напишите запрос на удаление всех записей из таблицы Поставка\_ресурсов, предназначенных для объекта №1.

**Вариант 10**. Завод-изготовитель поставляет нескольким получателям строительные изделия и конструкции. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) получателях (данными о получателе являются его код, наименование, адрес, удаленность от завода);

б) поставках (данными о поставке являются ее шифр, наименование изделия, единица измерения, цена ед. измерения, получатель).

Таблица.Получатель

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование | Адрес | Удаленность |
| 5241 | ООО Гранит | ул. Ильинская, 30 | 102 |
| 3820 | ЗАО Протект | ул. Должанская, 1 | 50 |
| 2450 | ЧП Кулик | ул. Архангельская, 28 | 92 |
| 3054 | ОАО Маяк | пр. Ленина, 49 | 72 |
| 1568 | АО Строй–НН | пр. Гагарина, 37 | 28 |

Таблица.Поставка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр | Изделие | Ед\_изм | Цена | Получатель |
| 1238 | Кирпич | шт. | 8 | 2450 |
| 1237 | Плитка | м2 | 420 | 1568 |
| 1247 | ГВЛ | шт. | 400 | 3820 |
| 7421 | Ламинат | м2 | 999 | 3054 |
| 1241 | Стеклопакет | шт. | 14999 | 2450 |
| 5421 | Гвозди | Кг | 70 | 2450 |
| 3248 | Шифер | шт. | 230 | 3820 |

1. Напишите запрос, который увеличивает Цену всех поставок на 10 руб.
2. Напишите запрос, передающий поставки от «ЗАО Протект» в «ООО Гранит».
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Удаленность и Адрес из таблицы Получатель.
4. Напишите запрос, который вывел бы всю информацию о поставках «ЧП Кулик».
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Поставка со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Поставка список получателей. Получатели не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий среднюю цену поставок.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия Изделия, и Наименования его получателя для всех получателей, которые расположены далее 70 км от завода.
9. Напишите запрос на удаление всех поставок получателя с кодом 2450.

**Вариант 11**. Строительная организация получает строительные изделия и материалы от нескольких поставщиков. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) поставщиках (данными о поставщике являются его номер, индекс, наименование, адрес);

б) получаемых изделиях (данными об изделии являются его шифр, наименование, единица измерения, количество, поставщик).

Таблица.Поставщик

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №\_поставщика | Наименование | Адрес | Количество\_сотрудников |
| 5241 | ООО Гранит | ул. Ильинская, 30 | 30 |
| 3820 | ЗАО Протект | ул. Должанская, 1 | 52 |
| 2450 | ЧП Кулик | ул. Архангельская, 28 | 108 |
| 3054 | ОАО Маяк | пр. Ленина, 49 | 24 |
| 1568 | АО Строй–НН | пр. Гагарина, 37 | 185 |

Таблица.Изделие

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр | Наименование | Ед\_изм | Количество | Поставщик |
| 1238 | Шлакоблок | шт | 50 | 1568 |
| 1237 | Цемент | т | 18 | 3820 |
| 1247 | Стеновая панель | шт. | 50 | 3820 |
| 7421 | Труба | м | 320 | 3054 |
| 1241 | Дверной блок | шт. | 260 | 2450 |
| 5421 | Плита перекрытия | шт. | 82 | 3820 |
| 3248 | Оконный блок | шт. | 240 | 2450 |

1. Напишите запрос, который сокращает Количество\_сотрудников у всех поставщиков на 2.
2. Напишите запрос, увеличивающий количество изделий поставщика ЧП Кулик на 5 шт.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Адрес и Количество\_сотрудников из таблицы Поставщик.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех изделий, поставляемых ЗАО Протект.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Изделие со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Изделие список номеров поставщиков. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий наименование и адрес поставщика, где работает минимальное количество сотрудников.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования изделия и его поставщика для всех поставщиков, количество сотрудников которых не менее 100.
9. Напишите запрос на удаление всех изделий, поставляемых поставщиком

№2450.

**Вариант 12**. Строительные изделия и конструкции поставляются с нескольких заводов- изготовителей. В базе данных должны содержаться сведения:

а) об изделиях (данными об изделии являются его код, наименование, единица измерения, цена за единицу измерения (руб.));

б) поставках (данными о поставке являются ее шифр, наименование получателя, дата поставки, количество изделий в единице измерения, код изделия).

Таблица.Изделие

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование | Ед\_изм | Цена |
| 1247 | Кирпич | 1000 шт. | 30000 |
| 7421 | Плитка | м2 | 420 |
| 1241 | ГВЛ | шт. | 400 |
| 5421 | Ламинат | м2 | 1000 |
| 3248 | Стеклопакет | шт. | 14000 |

Таблица.Поставка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр | Получатель | Дата | Количество | Изделие |
| 5241 | ЗАО Берег | 01.12.2008 | 20 | 1247 |
| 3820 | ЗАО Протект | 01.12.2008 | 550 | 1241 |
| 2450 | ЧП Кулик | 03.12.2008 | 50 | 7421 |
| 3054 | ОАО Маяк | 03.12.2008 | 300 | 1241 |
| 1568 | АО Строй–НН | 04.12.2008 | 60 | 7421 |
| 1248 | ОАО Парус | 04.12.2008 | 70 | 5421 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7452 | ЗАО Берег | 05.12.2008 | 230 | 3248 |

1. Напишите запрос, который увеличивает Цену всех изделий на 10 руб.
2. Напишите запрос, меняющий кирпич на плитку в соответствующих поставках.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Ед\_изм и Цену из таблицы Изделие.
4. Напишите запрос, который вывел бы всю информацию о поставках плитки.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Поставка со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Поставка список кодов изделий. Коды не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий среднюю цену изделий.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия получателя и наименования изделия для всех изделий, цена которых не более 500 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех поставок изделия с кодом 7421.

**Вариант 13**. В строительном вузе преподаватели проводят занятия. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) преподавателях (данными о преподавателе являются табельный номер, ФИО, должность, оклад);

б) занятиях (данными о занятии являются номер занятия, название дисциплины, почасовая ставка оплаты (руб.), день недели, преподаватель).

Таблица.Преподаватель

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таб\_№ | ФИО | Должность | Оклад |
| 5241 | Сидоров В.В. | профессор | 20000 |
| 3820 | Петров В.П. | доцент | 12000 |
| 2450 | Лисин А.Н. | доцент | 12000 |
| 3054 | Киров Д.О.. | ст. преподаватель | 10000 |
| 1568 | Королева О.М. | ассистент | 8000 |

Таблица.Занятие

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №\_занятия | Дисциплина | Ставка | День\_недели | Преподаватель |
| 1238 | Теоретическая механика | 115 | понедельник | 2450 |
| 1237 | Сопротивление материалов | 135 | понедельник | 5241 |
| 1247 | Математика | 115 | среда | 3820 |
| 7421 | Делопроизводство | 75 | среда | 1568 |
| 1241 | Теоретическая механика | 115 | вторник | 2450 |
| 5421 | Строительные материалы | 95 | вторник | 3054 |
| 3248 | Сопротивление материалов | 135 | среда | 5241 |

1. Напишите запрос, который увеличивает почасовую ставку оплаты на 5 руб. для всех занятий.
2. Напишите запрос, передающий занятия от преподавателя Петрова В.П. Сидорову В.В.
3. Напишите запрос, который выводит ФИО, Должность и Оклад из таблицы Преподаватель.
4. Напишите запрос, который вывел бы информацию обо всех занятиях Сидорова В.В.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Занятие со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Занятие список номеров преподавателей. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний оклад преподавателей.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия Дисциплины и Дня недели, когда проводится занятие для всех преподавателей, оклад которых не менее 12 000 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех занятий преподавателя с табельным номером 2450.

**Вариант 14**. В строительной компании ведется учет рабочего времени. Необходимо обеспечить начисление заработной платы. В базе данных должны содержать сведения о:

а) рабочих (данными о служащем являются табельный номер, ФИО, должность, тариф (руб./час);

б) карточки учета рабочего времени (они содержат номер карточки, дату, день недели, количество отработанных часов, номер рабочего).

Таблица.Рабочий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таб\_№ | ФИО | Должность | Тариф |
| 3258 | Морозова Анастасия Андреевна | штукатур | 100 |
| 4342 | Павлинов Алексей Владимирович | монтажник | 120 |
| 5428 | Пигалов Максим Александрович | монтажник | 120 |
| 5321 | Рязанцев Максим Вячеславович | крановщик | 250 |
| 4418 | Смирнов Сергей Александрович | каменщик | 150 |

Таблица.Карточка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №\_карточки | Дата | День\_недели | Часы | Рабочий |
| 1238 | 01.12.2008 | понедельник | 8 | 3258 |
| 1237 | 01.12.2008 | понедельник | 8 | 4342 |
| 1247 | 03.12.2008 | среда | 8 | 5321 |
| 7421 | 03.12.2008 | среда | 4 | 4342 |
| 1241 | 04.12.2008 | четверг | 4 | 5321 |
| 5421 | 04.12.2008 | четверг | 8 | 4342 |
| 3248 | 05.12.2008 | пятница | 7 | 4448 |

1. Напишите запрос, который увеличивает тариф на 10 руб./час для всех рабочих.
2. Напишите запрос, меняющий записи в таблице Карточка, где указан в качестве исполнителя рабочий Павлинов Алексей Владимирович, на рабочего Пигалова Максима Александровича.
3. Напишите запрос, который выводит ФИО, Должность и Тариф из таблицы Рабочий.
4. Напишите запрос, который вывел бы все записи из таблицы Карточка, связанные с Рязанцевым Максимом Вячеславовичем.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Карточка со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Карточка список табельных номеров рабочих. Номера не должны повторяться.
7. Напишите запрос, считающий средний тариф рабочих.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из названия Даты и Дня недели, когда работали рабочие с окладом не более 150 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех записей из таблицы карточка, связанных с рабочим, имеющим табельный номер 3258.

**Вариант 15**. Поставщик продает товары различных производителей. Необходимо обеспечить работу системы обработки заказов. В базе данных должны содержаться сведения о:

а) товарах (данными о товаре являются код, наименование, единица измерения, цена единицы);

б) заказах (данными о заказе являются код, дата заказа, стоимость заказа, вид оплаты, код товара,).

Таблица.Товар

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование | Ед\_изм | Цена |
| 3258 | Плита перекрытия | шт. | 60000 |
| 4342 | Стеновая панель | шт. | 60000 |
| 5428 | Лестничный марш | шт. | 50000 |
| 5321 | Ферма металлическая | шт. | 350000 |
| 4418 | Оконный блок | шт. | 9000 |

Таблица.Заказ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Дата | Количество | Вид\_оплаты | Товар |
| 5466 | 01.12.2008 | 50 | нал. | 3258 |
| 7898 | 01.12.2008 | 18 | безнал. | 5321 |
| 1232 | 03.12.2008 | 50 | безнал. | 3258 |
| 4565 | 03.12.2008 | 320 | нал. | 4418 |
| 7535 | 04.12.2008 | 260 | безнал. | 4418 |
| 1595 | 04.12.2008 | 82 | нал. | 5428 |
| 8542 | 05.12.2008 | 240 | безнал. | 4342 |

1. Напишите запрос, который увеличивает цену всех товаров на 1 000 руб.
2. Напишите запрос, увеличивающий количество лестничных маршей во всех заказах, где они встречаются, на 5 шт.
3. Напишите запрос, который выводит Наименование, Ед\_изм и Цену из таблицы Товар.
4. Напишите запрос, который вывел бы список всех заказов Оконных блоков.
5. Напишите запрос, который вывел бы таблицу Заказ со столбцами в обратном порядке.
6. Напишите запрос, извлекающий из таблицы Заказ список кодов товаров. Коды не должны повторяться.
7. Напишите запрос, выводящий дату и количество заказа для самого дешевого товара.
8. Напишите запрос на создание списка, состоящего из Даты заказа и Наименования товара для всех товаров не дороже 60 000 руб.
9. Напишите запрос на удаление всех заказов товаров с кодом 3258.