**Автономная некоммерческая профессиональная**

**образовательная организация**

**«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждено  Учебно-методическим советом Колледжа  протокол заседания  № 35 от 11 ноября 2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| По специальности | **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** |
| Квалификация | **«Специалист по информационным системам»** |
| Форма обучения | **Очная** |
| Рабочий учебный план по специальности утвержден директором 01 октября 2021 г. |  |

Калининград

**Лист согласования рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Соадминистирирование баз данных и сервверов» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 35 от 11 ноября 2021 г.

Регистрационный номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_

# СОДЕРЖАНИЕ

* + - 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

[ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ](#_TOC_250001)

* + - 1. [СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7](#_TOC_250000)
      2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ 12
      3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 12

# ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

* + - * 1. ***ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***«ПМ. 07. Соадминистрирование баз данных и серверов»***

* 1. ***Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Соадминистрирование баз данных и серверов* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 5 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

* + 1. ***Перечень профессиональных компетенций***

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 7 | ***Соадминистрирование баз данных и серверов*** |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области  сертификации программных средств информационных технологий |
| уметь | проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть  технологиями проведения сертификации программного средства |
| знать | модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз  данных |

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПМ** | **Название ПМ** | **Формы промежуточной аттестации** | **Максимальная нагрузка** | **самостоятельна я учебная работа** | **обязательная аудиторная**  **нагрузка** | | **Курс/ семес тр изуче ния** |
| **Всего занятий** | **в т.ч. лаб. и практ. занятий** |
| ПМ.07 | Соадминистрирование  баз данных и серверов | ЭК | 429 | 59 | 370 | 54 | 4/7 |
| МДК.07.01 | Управление и автоматизация баз  данных | ДЗ | 177 | 39 | 78 | 36 | 4/7 |
| МДК.07.02 | Сертификация информационных  систем | ЭК | 60 | 20 | 40 | 18 | 4/7 |
| УП.07 | Учебная практика | ДЗ | 108 |  | 108 |  | 4/7 |
| ПП.07 | Производственная  практика |  | 144 |  | 144 |  | 4/8 |

# СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

**Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Самостояте льная работа |
| *Обучение по МДК* | | | *Практики* | |
| Всего | *В том числе* | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная *(если предусмотрена рассредоточенная*  *практика)* |
| *ПК 7.1, ПК 7.2,*  *ПК 7.3* | *Раздел 1. Технологии администрирован*  *ия серверов и баз данных* | 117 | 78 | 36 |  |  |  | 39 |
| *ПК 7.4, ПК 7.5* | *Раздел 2.Обеспечение качества и сертификация информационных*  *систем* | 60 | 40 | 18 |  |  |  | 20 |
| *ПК 7.1-ПК 7.5 ОК.01-ОК.10* | *Учебная практика* | 108 |  | | | 108 |  |  |
| *ПК 7.1-ПК 7.5* | *Производственна*  *я практика* | 144 |  | | | | 144 |  |
|  | ***Всего:*** | **429** | **118** |  |  | **108** | **144** | **59** |

***Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала, *лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*** | **Объем в часах** |
| ***Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных*** | | **78** |
| ***МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных*** | | **78** |
| ***Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных*** | ***Содержание*** | **20** |
| 1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных.  Режимы запуска и останова базы данных. |
| 2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление  пользователями баз данных |
| 3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных. |
| 4. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенты сегменты. |
| 5. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных |
| 6. Транзакции, блокировки и согласованность данных |
| 7. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление  переключениями и контрольными точками |
| 8. Словарь данных: назначение, структура, префиксы |
| 9. Правила Дейта |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | 6 |
| 1. Практическая работа «Построение схемы базы данных» |
| 2. Практическая работа «Составление словаря данных» |
| ***Тема 7.1.2. Серверы баз данных*** | ***Содержание*** | **20** |
| 1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими  и серверными частями. Типовое разделение функций |
| 2. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и  базовому программному обеспечению клиентов и серверов. |
| 3. Хранимые процедуры и триггеры |
| 4. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных |
| 5. Аппаратное обеспечение. *Для квалификации «Администратор баз данных»:* Развертывание  серверов баз данных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | 6. Банк данных: состав, схема |  |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | 10 |
| 1. Практическая работа «Разработка технических требований к серверу баз данных» |
| 2. Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети» |
| 3. Лабораторная работа «Конфигурирование сети» |
| 4. Практическая работа «Сравнение технических характеристик серверов» |
| 5. Практическая работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных» |
| ***Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов*** | | ***Содержание*** | **38** |
| 1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows.  Клиентские настойки, протоколирование, безопасность. |
| 2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. |
| 3. Удаленное администрирование |
| 4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение  аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала |
| 5. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных  и таблиц. |
| 6. Создание запросов, процедур и триггеров. |
| 7. Динамический SQL и его операторы. |
| 8. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных |
| 9. Инструменты мониторинга нагрузки сервера |
| ***В том числе практических занятий и лабораторных работ*** | 20 |
| 1. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера MySQL» |
| 2. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX» |
| 3. Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных» |
| 4. Лабораторная работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров» |
| 5. Лабораторная работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных» |
| 6. Лабораторная работа «Работа с журналом аудита базы данных» |
| 7. Лабораторная работа «Мониторинг нагрузки сервера» |
| ***Самостоятельная работа*** | **39** |
| ***Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем*** | | | **40** |
| ***МДК.07.02 Сертификация информационных систем*** | | | **40** |
| ***Тема 7.2.1. Защита и сохранность*** | **Содержание** | | **26** |
| 1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***информации баз данных*** | 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 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 12 |
| 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» |
| ***Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем*** | **Содержание** | **14** |
| 1. Уровни качества программной продукции |
| 2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление  требований. Техническое задание. |
| 3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и  обеспечения |
| 4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата  безопасности |
| 5. Системы сертификации. Процедура сертификации. |
| 6. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки  кода. |
| 7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 |
| 1. Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 2. Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети» |  |
| 3. Лабораторная работа «Получение сертификата» |
| **Самостоятельная работа** | **59** |
| **Учебная практика по модулю** | | **108** |
| **Производственная практика** | | **144** |
| ***Всего*** | | **370** |

* + - * 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории ***Программирования и баз данных****,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1.

Примерной программы по *специальности:*

**Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

* + 1. **Печатные издания**
       1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
    2. **Электронные издания (электронные ресурсы)**
       1. Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120). Дата обращения 27.02.2017
    3. **Дополнительные источники**
       1. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.

***…***

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в  рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| **Раздел модуля 1. Технологии администрирования серверов и баз данных** | | |
| ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. | Оценка «**отлично**» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД.  Оценка «**хорошо**» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД.  Оценка «**удовлетворительно**» - | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных  видов работ во время |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | проанализирована структура БД;  внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД. | учебной/ производственной |
| ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. | Оценка «**отлично**» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий  Оценка «**хорошо**» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий  Оценка «**удовлетворительно**» - предложенные функции администратора выполнены в  удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями | Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. | Оценка «**отлично**» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах.  Оценка «**хорошо**» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.  Оценка «**удовлетворительно**» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации  поставленной задачи. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| **Раздел модуля 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем** | | |
| ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | Оценка «**отлично**» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий  Оценка «**хорошо**» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий  Оценка «**удовлетворительно**» - | Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за  выполнением различных видов работ во время |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | предложенные функции  администратора выполнены в  удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями | учебной/ производственной |
| ПК 7.5 Проводить  аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. | Оценка «**отлично**» - выполнена  установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности требуемого уровня; проверена совместимость программного обеспечения; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств.  Оценка «**хорошо**» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств.  Оценка «**удовлетворительно**» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана политика безопасности; проверено наличие сертификатов  программных средств. | Экзамен/зачет в форме  собеседования: практическое задание по установке и настройке сервера; разработке и настройке политики безопасности сервера.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной |
| ОК 01. Выбирать  способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | * обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных   задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение за  выполнением работ |
| ОП 02.Осуществлять  поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных  источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, 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, | * взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; * обоснованность анализа работы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| клиентами. | 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 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 | - эффективность использования в  профессиональной деятельности необходимой технической  документации, в том числе на |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| иностранном языках. | английском языке. |  |

|  |
| --- |
| Приложение 1  к рабочей программе дисциплины Соадминистрирование баз данных и серверов |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| По специальности | **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** |
| Квалификация | **«Специалист по информационным системам»** |
| Форма обучения | **Очная** |

Калининград

# Описание комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ.07 «Соадминистрирование баз данных и серверов»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| **Знания** | | | | |
| **З.1**  Модели данных, основные опера- ции и ограниче- ния | Излагает принципы моделей данных | Принципы сетевой, иерархической и таб- личной модели данных  изложены верно | № 4.2,  4.3 | Текущий контроль |
| Приведенные примеры сетевой, иерархической и табличной модели точно соответствуют  принципам |
| проанализирована  структура БД и сделан  вывод о поддержании целостности БД |
| **З.2**  Уровни качества программной про- дукции. | Указывает стандар- тизованные свойства (показатели) каче-  ства программного продукта | Указана типовая струк- тура показателей каче- ства | № 4.1,  4.2 | Текущий контроль |
| **З.3**  Тенденции разви- тия банков дан- ных. | Проводит обзор СУБД и делает вы- воды по их исполь- зованию | Заполнена сравнитель- ная таблица показателей СУБД и создана диа- грамма распространен-  ности | № 4.3 | Текущий контроль |
| **З.4**  Технология уста- новки и настройки сервера баз дан- ных. | Описывает алгоритм установки и настройки баз дан- ных | Описанный алгоритм приведет к установке и настройке баз данных требований заказчика | № 1.1,  2.1, 3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо- ты, промежуточная аттестация в форме квалификационного  экзамена |
| **З.5**  Требования к без- опасности сервера базы данных | выделяет зависящие и независящие от  данных меры обес- печения безопасно- сти хранилищ ин-  формации | Выделяет 2 зависящих от данных мер, и 3 неза- висящих | № 7.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося  в процессе произ- водственной, учеб- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
|  | Проводит расчет требований, исходя из количества заре- гистрированных  пользователей при условии | Расчет проведен, верно |  | ной практики и практической рабо- ты, дифференциро- ванный зачет МДК 07.02 |
| **З.6** Представление структур данных. | Перечисляет логиче- скую структуру базы  данных. | Проведен краткий обзор основных объектов баз  данных. | № 7.1 | Самостоятельная работа МДК 07.02 |
| **З.7** Государствен- ные стандарты и требования к об- служиванию баз данных | Перечисляет госу- дарственные стан-  дарты и требования к обслуживанию баз  данных | Указывает государ-  ственные стандарты и требования к обслужи- ванию баз данных | № 2.1,  3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо-  ты |
| **Умения** | | | | |
| **У.1**  Добавлять, обнов- лять и удалять  данные. | Внести указанные изменения в БД | внесены указанные из- менения в БД и прокон- тролировано сохранение этих изменений | №6.1, 2.1, 3.1 | Самостоятельная работа МДК 07.01, интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо-  ты |
| **У.2**  Выполнять запро- сы на выборку и обработку данных на языке SQL. | Создает указанные запросы | Созданы указанные за- просы к БД и результат запросов соответствует заданию | №6.1, 2.1, 3.1 | Самостоятельная работа МДК 07.01, интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и  практической рабо- ты |
| **У.3**  Осуществлять ос- новные функции по администриро- ванию баз данных | Выполняет функции администратора | предложенные функции администратора выпол- нены в полном объеме с пояснениями, демон-  стрирующими знание технологий | № 1.1,  2.1, 3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и  практической рабо- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
|  |  |  |  | ты, промежуточная аттестация в форме квалификационного  экзамена |
| **У.4**  Формировать тре- бования к конфи- гурации локаль- ных компьютер- ных сетей и сер- верного оборудо- вания, необходи- мые для работы  баз данных и сер- веров в рамках поставленной за- дачи | Формирует требова- ния к конфигурации локальных компью- терных сетей и сер- верного оборудова- ния, необходимые  для работы баз дан- ных и серверов в рамках поставленной задачи | проанализированы  условия эксплуатации, требуемый уровень без- опасности и необходи- мые возможности аппа- ратных средств для реа- лизации поставленной  задачи | №7.1, 2.1, 3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо- ты, дифференциро- ванный зачет МДК 07.02 |
| сформированы требова- ния к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудова- ния для реализации по- ставленной задачи в не-  скольких вариантах |
| **У.5**  Развертывать, об- служивать и под- держивать работу современных баз данных и серверов | Устанавливает, про- изводит резервное копирование и вос- становление | предложенные функции администратора выпол- нены в полном объеме с пояснениями, демон-  стрирующими знание технологий | №1.1, 2.1, 3.1,  5.1, 8.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тик и практической работы, дифферен- цированный зачет МДК 07.01, проме- жуточная аттестация в форме квалифика-  ционного экзамена |
| **У.6**  Разрабатывать политику без- опасности SQL  сервера, базы дан- ных и отдельных объектов базы  данных. | Разрабатывает поли- тику безопасности SQL сервера, базы  данных и отдельных объектов базы дан- ных. | проанализированы  условия эксплуатации, требуемый уровень без- опасности и необходи- мые возможности аппа- ратных средств для реа- лизации поставленной  задачи | №8.1, 2.1, 3.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы |
| сформированы требова- ния к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудова- ния для реализации по- ставленной задачи в не-  скольких вариантах |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| **У.7**  Владеть техноло- гиями проведения сертификации программного  средства | Проводит сертифи- кацию программного средства | Выбрана необходимая технология сертифика- ции и заполнены необ- ходимые документы | №4.4, 2.1, 3.1 | Текущий контроль, интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо-  ты |
| **У.8**  Проектировать и создавать базы  данных. | Проектирует и со- здает базы данных. | База данных создана и находится в 3НФ | №6.1, 2.1, 3.1 | Самостоятельная работа МДК 07.01, интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо-  ты |
| **Практический опыт** | | | | |
| **ПО.1**  Идентифициро- вать технические проблемы, возни- кающих в процес- се эксплуатации  баз данных | Идентифицирует технические пробле- мы, возникающих в процессе эксплуата- ции баз данных | проанализированы  условия эксплуатации, требуемый уровень без- опасности и необходи- мые возможности аппа- ратных средств для реа- лизации поставленной задачи | № 2.1,  3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо-  ты |
| **ПО.2** Участвовать в администриро- вании отдельных компонент серве- ров | Администрирует от- дельные компоненты серверов | предложенные функции администратора выпол- нены в полном объеме с пояснениями, демон-  стрирующими знание технологий | №1.1, 2.1, 3.1,  8.1, 5.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК  07.01 |
| **ПО.3**  Формировать не- | Формирует требова-  ния к конфигурации | Сформированы требо-  вания к конфигурации | № 7.1,  2.1, 3.1 | интерпретация ре-  зультатов наблюде- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| обходимые для работы информа- ционной системы требования к кон- фигурации ло-  кальных компью- терных сетей. | локальных компью- терных сетей | компьютерных сетей и серверного оборудова- ния для реализации по- ставленной задачи в не- скольких вариантах |  | ний за деятельно- стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб-  ной практики и практической рабо- ты, дифференциро- ванный зачет МДК  07.02 |
| **ПО.4**  Участвовать в со- администрирова- нии серверов. | Участвовует в соад- министрировании серверов | предложенные функции администратора выпол- нены в полном объеме с пояснениями, демон-  стрирующими знание технологий | №1.1, 2.1, 3.1,  8.1, 5.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован-  ный зачет МДК 07.01 |
| **ПО.5**  Проверять нали- чие сертификатов на информацион- ную систему или бизнес-  приложения. | Проводит сертифи- кацию программного средства | Выбрана необходимая технология сертифика- ции и указаны недоста- ющие документы сер- тификации | №4.4, 2.1, 3.1 | Текущий контроль, интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо- ты |
| **ПО.6**  Применять зако- нодательство Рос- сийской Федера- ции в области сер- тификации про-  граммных средств | Использует законо- дательство Россий- ской Федерации в области сертифика- ции программных  средств информаци- онных технологий | Заполняет необходимые документы на сертифи- кацию в соответствии с законодательством Рос- сийской Федерации в области сертификации  программных средств | №4.4, 2.1, 3.1 | Текущий контроль, интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ-  водственной, учеб- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| информационных технологий |  | информационных тех- нологий |  | ной практики и  практической рабо- ты |
| **ПО.7**  Разрабатывать политику без- опасности SQL  сервера, базы дан- ных и отдельных объектов базы  данных. | Разрабатывает поли- тику безопасности SQL сервера, базы  данных и отдельных объектов базы дан- ных | проанализированы  условия эксплуатации, требуемый уровень без- опасности и необходи- мые возможности аппа- ратных средств для реа- лизации поставленной  задачи | №8.1, 2.1, 3.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы |
| определен необходимый уровень защиты |
| защита программного  обеспечения реализова- на на требуемом уровне |
| **Профессиональные компетенции** | | | | |
| **ПК 7.1.**  Выявлять техни- ческие проблемы, возникающие в процессе эксплуа- тации баз данных и серверов | Выявляет техниче- ские проблемы, воз- никающие в процес- се эксплуатации баз данных и серверов | проанализирована  структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД | № 2.1,  3.1, 6.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практики и практической рабо- ты, самостоятельная работа МДК 07.01 |
| внесены указанные из- менения в БД и прокон- тролировано сохранение  этих изменений |
| созданы указанные за- просы к БД |
| **ПК 7.2**. Осу-  ществлять адми- нистрирование отдельных компо- нент серверов | Осуществляет адми- нистрирование от-  дельных компонент серверов | предложенные функции администратора выпол- нены в полном объеме с пояснениями, демон-  стрирующими знание технологий | №1.1, 2.1, 3.1,  8.1, 5.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК  07.01 |
| **ПК 7.3** Формиро- вать требования к конфигурации локальных ком-  пьютерных сетей | Формирует требова- ния к конфигурации локальных компью- терных сетей и сер-  верного оборудова- | проанализированы  условия эксплуатации, требуемый уровень без- опасности и необходи-  мые возможности аппа- | № 7.1,  2.1, 3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| и серверного обо- рудования, необ- ходимые для ра-  боты баз данных и серверов. | ния, необходимые для работы баз дан- ных и серверов. | ратных средств для реа-  лизации поставленной задачи |  | водственной, учеб- ной практики и практической рабо- ты, дифференциро- ванный зачет МДК 07.02 |
| сформированы требова- ния к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудова- ния для реализации по- ставленной задачи в не-  скольких вариантах |
| **ПК 7.4** Осуществ- лять администри- рование баз дан- ных в рамках сво- ей компетенции | Осуществляет адми- нистрирование баз  данных в рамках  своей компетенции | предложенные функции администратора выпол- нены в полном объеме с пояснениями, демон-  стрирующими знание технологий | №1.1, 2.1, 3.1,  8.1, 5.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК  07.01 |
| **ПК 7.5.** Прово-  дить аудит систем безопасности баз данных и серве- ров, с использова- нием регламентов по защите инфор- мации. | Проводит аудит си- стем безопасности баз данных и серве-  ров, с использовани- ем регламентов по защите информации | выполнена установка и настройка серверного программного обеспе- чения | №1.1, 2.1, 3.1,  8.1, 5.1 | самостоятельная ра- бота МДК 07.02, ин- терпретация резуль- татов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тики и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК  07.01 |
| разработана и обоснова- на политика безопасно- сти требуемого уровня |
| проверена совмести- мость программного обеспечения |
| проверено наличие и  срок действия сертифи- катов программных  средств |
| **Общие компетенции** | | | | |
| **ОК.1** Выбирать способы решения задач профессио- нальной деятель-  ности, примени- | распознать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном  контексте анализи- | задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном кон- тексте распознана вер-  но | № 1.1,  2.1, 3.1,  4.1-4.4,  5.1, 6.1,  7.1, 8.1 | Текущий контроль, самостоятельная ра- бота МДК 07.01,  МДК 07.02, интер- претация результа- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| тельно к различ- ным контекстам. | ровать задачу и/или проблему | Проведенный анализ задачи и/или проблемы  выполнены с выделени- ем её составных частей |  | тов наблюдений за деятельностью обу- чающегося в процес-  се производствен- ной, учебной прак- тик и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК 07.01, МДК 07.02 |
| определять этапы решения задачи | определять этапы реше- ния задачи |
| выявлять и эффек- тивно искать инфор- мацию, необходи-  мую для решения  задачи и/или про- блемы | Поиск информации поз- волил найти необходи- мую информацию для решения задачи и/или проблемы |
| составить план дей- ствия | план действия составлен с учетом требований |
| определить необхо- димые ресурсы | Необходимые ресурсы определены в соответ- ствии с требованиями |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | актуальные методы ра- боты в профессиональ- ной и смежных сферах продемонстрированы |
| Реализовать состав- ленный план | составленный план реа- лизован полностью |
| **ОК.2** Осуществ- лять поиск, анализ и интерпретацию информации, не- обходимой для  выполнения задач профессиональ- ной деятельности | определять задачи для поиска инфор- мации | задачи для поиска ин- формации определены в соответствии с требова-  ниями | № 1.1,  2.1, 3.1,  4.1-4.4,  5.1, 6.1,  7.1, 8.1 | Текущий контроль, самостоятельная ра- бота МДК 07.01,  МДК 07.02, интер- претация результа- тов наблюдений за деятельностью обу-  чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тик и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК 07.01, МДК 07.02 |
| определять необхо- димые источники информации | необходимые источники информации определе- ны верно и приводят к поиску необходимую  информацию |
| планировать процесс поиска | процесс поиска выпол- нен своевременно |
| структурировать по- лучаемую информа-  цию | полученная информация структурирована и по-  нятна |
| выделять наиболее значимое в перечне информации | в перечне информации выделены наиболее зна- чимые блоки информа- ции, которые позволяют решить поставленные  задачи |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
|  | оценивать практиче- скую значимость ре- зультатов поиска | оценка практической значимости результатов поиска совпала с оцен- кой наставника |  |  |
| оформлять результа- ты поиска | результаты поиска при- менены для выполнения задач профессиональной  деятельности |
| **ОК.3** Планиро- вать и реализовы- вать собственное  профессиональное и личностное раз- витие | определять актуаль- ность нормативно- правовой документа- ции в профессио- нальной деятельно- сти | нормативно-правовая  документация в профес- сиональной деятельно- сти применяется при решении задач профес- сиональной деятельно-  сти |
| применять совре- менную научную профессиональную терминологию | при ответе на вопросы звучит современная научная профессио- нальная терминология |
| определять и вы-  страивать траекто- рии профессиональ- ного развития и са- мообразования | траектория профессио- нального развития и са- мообразования опреде- лена и выстраивается |
| **ОК.4** Работать в коллективе и ко- манде, эффектив- но взаимодей-  ствовать с колле- гами, руковод-  ством, клиентами. | организовывать ра- боту коллектива и команды | Работа организованного коллектива и команды приводит к решению  задач профессиональной деятельности | № 2.1,  3.1 | интерпретация ре- зультатов наблюде- ний за деятельно-  стью обучающегося в процессе произ- водственной, учеб- ной практик |
| взаимодействовать с коллегами, руковод- ством, клиентами в ходе профессиональ- ной деятельности | Без конфликтное взаи-  модействие с коллегами, руководством, клиента- ми в ходе профессио- нальной деятельности |
| **ОК.5** Осуществ- лять устную и письменную ком- муникацию на государственном языке с учетом особенностей со- циального и куль- турного контек-  ста. | излагать свои мысли и оформлять доку- менты по професси- ональной тематике на государственном языке, проявлять то- лерантность в рабо- чем коллективе | грамотно излагает свои мысли и оформляет до- кументы по профессио- нальной тематике на государственном языке, проявляет толерант- ность в рабочем коллек- тиве | № 1.1,  2.1, 3.1,  4.1-4.4,  5.1, 6.1,  7.1, 8.1 | Текущий контроль, самостоятельная ра- бота МДК 07.01,  МДК 07.02, интер- претация результа- тов наблюдений за деятельностью обу-  чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
| **ОК.6** Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демон- стрировать осо- знанное поведе- ние на основе тра- диционных обще-  человеческих ценностей. | описывать значи- мость своей специ- альности | значимость специально- сти описано с указанием сферы деятельности | № 1.1,  2.1, 3.1,  4.1-4.4,  5.1, 6.1,  7.1, 8.1 | тик и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован- ный зачет МДК 07.01, МДК 07.02 |
| **ОК.7** Содейство- вать сохранению окружающей сре- ды, ресурсосбе- режению, эффек- тивно действовать в чрезвычайных ситуациях. | соблюдать нормы экологической без- опасности | нормы экологической безопасности соблюде- ны |
| определять направ- ления ресурсосбере- жения в рамках про- фессиональной дея- тельности по специ- альности | направления ресурсо- сбережения в рамках  профессиональной дея- тельности по специаль- ности определены точно и полно |
| **ОК.9** Использо- вать информаци- онные технологии в профессиональ- ной деятельности. | применять средства информационных технологий для ре- шения профессио-  нальных задач | Профессиональная зада- ча решена с помощью выбранных средств ин- формационных техноло- гий |
| использовать совре- менное программное обеспечение |
| **ОК.10** Пользо- ваться професси- ональной доку-  ментацией на гос- ударственном и иностранном язы- ках. | понимать общий  смысл четко произ- несенных высказы- ваний на известные темы (профессио- нальные и бытовые), понимать тексты на базовые профессио- нальные темы | Диалог на известные темы (профессиональ- ные и бытовые) под-  держивается с исполь- зованием профессио- нальных терминов | № 1.1,  2.1, 3.1,  4.1-4.4,  5.1, 6.1,  7.1, 8.1 | Текущий контроль, самостоятельная ра- бота МДК 07.01,  МДК 07.02, интер- претация результа- тов наблюдений за деятельностью обу-  чающегося в процес- се производствен- ной, учебной прак- тик и практической работы, промежу- точная аттестация в форме квалификаци- онного экзамена,  дифференцирован-  ный зачет МДК 07.01, МДК 07.02 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты оцени- вания** | **Показатели** | **Критерии** | **Тип за- дания;**  **№ зада- ния** | **Форма аттестации** |
|  | участвовать в диало- гах на знакомые об- щие и профессио- нальные темы | Презентация содержит простые высказывания о себе, о своей професси- ональной деятельности и своих действиях (те- кущих и планируемых) | № 2.1 | Публичная защита производственной практики |
| Создать презентацию о себе и о своей про- фессиональной дея-  тельности |
| кратко обосновывать и объяснить свои  действия (текущие и планируемые) |
| писать простые связ- ные сообщения на знакомые или инте- ресующие професси- ональные темы |

# Банк контрольно-оценочных средств

# Задания для проведения экзамена

# ЗАДАНИЕ 1.1

Установите и настройте сервер базы данных по варианту. Для всех вариантов:

1. Разграничение доступа на основе ролевой политики безопасности.
2. Создать учетные записи и роли пользователей БД
3. Установить разрешения на объекты БД
4. Проведите тестирование с полным и частичным восстановлением (Restore)

**Вариант 1.** MS SQL Server

**Вариант 2.** MySQL

**Вариант 3.** 1С:Предприятие

# Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – компьютерная лаборатория
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут

# Задания на производственную практику по профессиональному модулю

**ЗАДАНИЕ 2.1**

За время производственной практики выполнить виды работ:

1. Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.
2. Сбор и анализ информации по базе практики. Обследование деятельности предприятия.
3. Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз дан-

ных.

1. Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
2. Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигура-

ции локальных компьютерных сетей.

1. Участвовать в соадминистрировании серверов.
2. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.
3. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
4. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов ба- зы данных.

Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа, представленного в приложении рабочей программы практики и публичной защите**.**

# Задания на учебную практику по профессиональному модулю

**ЗАДАНИЕ 3.1**

За время учебной практики выполнить виды работ:

1. Администрирование баз данных и сервера SQL Server
2. Администрирование баз данных и сервера MySQL
3. Администрирование баз данных и сервера 1С:Предприятие 8
4. Разработка базы данных по описанию предметной области
5. Разработка архитектуры удаленной базы данных
6. Изучение архитектуры «клиент-сервер»
7. Формирование необходимых для работы информационной системы требования к конфи- гурации локальных компьютерных сетей
8. Разработка модели удаленного управления данными, модели файлового сервера
9. Изучение свойств распределенных баз данных
10. Разработка объекта моделей доступа к удаленным базам данных
11. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
12. Манипулирование данными языка SQL
13. Создание серверной части приложения и написание запросов для управления удалённой базы данных.
14. Обеспечение безопасности разработанной базы данных.
15. Применение модели обеспечения качества на стадии разработки
16. Разработка политики безопасности для предприятия по вариантам
17. Осуществление контроля качества продукции, и снижение издержек разработки
18. Распределение ролей в базе данных
19. Шифрование информации в базе данных

Оценка по учебной практике выставляется на основании аттестационного листа, представленно- го в приложении рабочей программы практики.

# Задания на учебную практику по профессиональному модулю

**ЗАДАНИЕ 4.1**

Провести оценку программного продукта по качественным показателям. Выберите показатели качества (не менее 5) и сформулируйте их сущность. Каждый показатель должен быть существитель- ным, т. е. должны быть ясны потенциальные выгоды его использования. Показатели представить в виде таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели качества | Сущность показателя | Экспертная оценка  (вес) wi | Оценка, установленная  экспериментов ri |

# ЗАДАНИЕ 4.2

Сравнить два программных продукта: информационную систему, разработанную студентом и подобную информационную систему любой фирмы. Сравнение проводить по следующим оценочным элементам: надежность ПС, сопровождаемость, корректность. Критерии оценки (1 или 0). Все срав- нение занести в следующую таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код эле- мента | Наименование | Метод оценки | Оценка ИС фирмы | Оценка ИС студента |
| Оценочные элементы фактора «Надежность ПС» | | | | |
|  | Наличие требований к программе по устойчивости функционирования при наличии ошибок во входных данных |  |  |  |
|  | Возможность обработки ошибочных ситуаций |  |  |  |
|  | Полнота обработки ошибочных дан- ных |  |  |  |
|  | Наличие тестов для проверки допу- стимых значений входных данных |  |  |  |
|  | Наличие системы контроля полноты входных данных |  |  |  |
|  | Наличие средств контроля корректно- сти входных данных |  |  |  |
|  | Наличие требований к программе по восстановлению процесса выполнения в случае сбоя ОС, внешних устройств, процессора |  |  |  |
|  | Наличие требований к программе по восстановлению результатов при отка-  зах ОС, внешних устройств, процессо- ра |  |  |  |
|  | Наличие средств восстановления при сбоях оборудования |  |  |  |
|  | Наличие возможности повторного старта с точки прерывания |  |  |  |
|  | Наличие обработки неопределенно- стей |  |  |  |
|  | Наличие централизованного управле- ния процессами, конкурирующими из- |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | за ресурсов |  |  |  |
|  | Наличие возможности автоматически  обходить ошибочные ситуации в про- цессе вычисления |  |  |  |
| **Всего** | | |  |  |
| Оценочные элементы фактора «Сопровождаемость» | | | | |
|  | Наличие комментариев в точках входа  и выхода в программу |  |  |  |
|  | Осуществляется ли передача результа- тов работы модуля через вызывающий  его модуль |  |  |  |
|  | Оценка программы по числу циклов |  |  |  |
|  | Используется ли язык высокого уровня |  |  |  |
|  | Наличие проверки корректности пере-  даваемых данных |  |  |  |
|  | Использовании при построении про-  грамм метода структурного програм- мирования |  |  |  |
|  | Соблюдение принципа процесса раз-  работки программы сверху вниз |  |  |  |
|  | Наличие ограничений на размеры мо-  дуля |  |  |  |
|  | Наличие модульной схемы программы |  |  |  |
| **Всего** | | |  |  |
| Оценочные элементы фактора «Корректность» | | | | |
|  | Наличие всех необходимых докумен-  тов для понимания и использования ПС |  |  |  |
|  | Наличие описание схемы иерархии  модулей программы |  |  |  |
|  | Наличие описаний основных функций |  |  |  |
|  | Наличие описаний частных функций |  |  |  |
|  | Наличие описания данных |  |  |  |
|  | Наличие описания алгоритмов |  |  |  |
|  | Наличие описания интерфейсов между  модулями |  |  |  |
|  | Наличие описания всех параметров |  |  |  |
|  | Наличие описание методов настройки  системы |  |  |  |
|  | Наличие описание способов проверки  работоспособности программы |  |  |  |
|  | Реанимация всех модулей системы |  |  |  |
|  | Реанимация всех основных функций |  |  |  |
|  | Реанимация всех алгоритмов. |  |  |  |
|  | Наличие определений всех данных:  переменные, индексы., массивы и пр. |  |  |  |
|  | Наличие интерфейсов с пользователем |  |  |  |
|  | Отсутствие противоречий в выполне-  нии основных функций |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Отсутствие противоречий в выполне-  нии частных функций |  |  |  |
|  | Отсутствие противоречий в выполне-  нии алгоритмов |  |  |  |
|  | Правильность взаимосвязей |  |  |  |
|  | Правильность реализаций интерфейса  с пользователем |  |  |  |
|  | Отсутствие противоречий в настройке  системы |  |  |  |
|  | Комплектность документации в соот-  ветствии со стандартами |  |  |  |
|  | Наличие контроля целостности дан-  ных |  |  |  |
|  | Наличие ограничений на данные |  |  |  |
| **Всего:** | | |  |  |

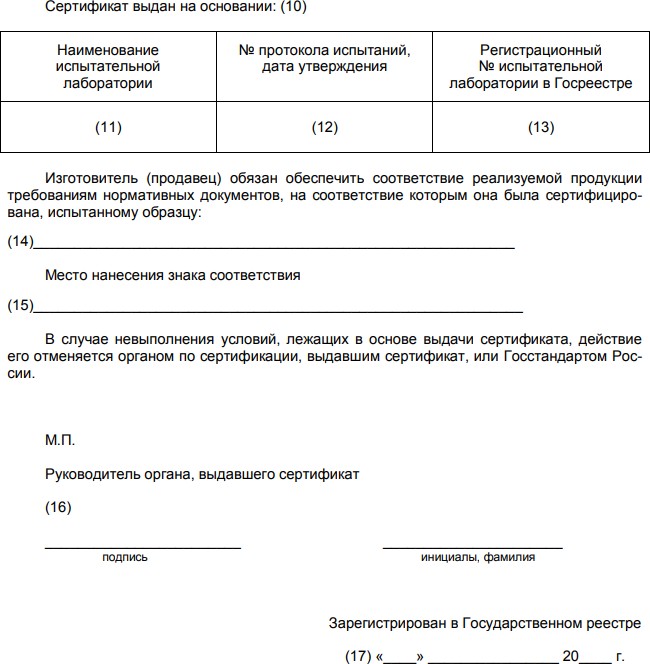
# ЗАДАНИЕ 4.3

Проведите обзор современных СУБД и сделайте выводы по их использованию. Постройте диа- грамму распространенности современных СУБД. Сравнительный анализ параметров СУБД внесите в таблицу.

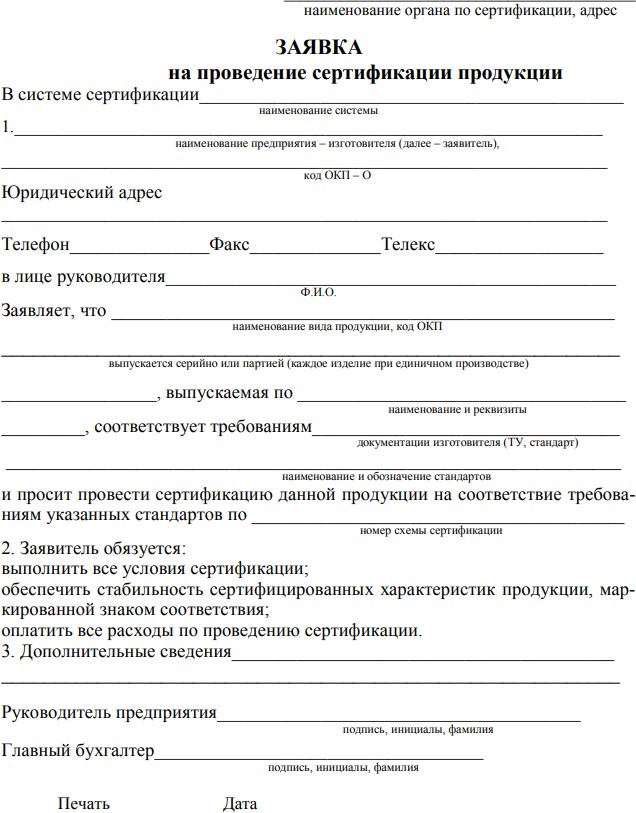
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СУБД | Тип | Разработчик | Операционная система | Лицензия | Исходный код | Стабильность | Популярность | Поддержка |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# ЗАДАНИЕ 4.4

Выберите и обоснуйте схему сертификации продукции. Заполните документы на сертифика- цию. Сделайте выводы. Бланк сертификата на соответствие продукции.



Форма заявки на проведение сертификации продукции



# Задания для дифференцированного зачета по МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных

**ЗАДАНИЕ 5.1**

ния.

1. На учебном сервере (или виртуальной машине) выберите раздел для резервного копирова-
2. С учетом рассмотренных ограничений и объема копируемого раздела, выберите место для

размещения копии. Определите, от имени какой учетной записи будет проводиться эта операция.

1. Выполните однократное резервное копирование выбранного раздела.
2. Найдите каталог WindowsImageBackup. Разберитесь, как организовано хранение резервных копий и опишите это в отчете. В файл с какого типа (и с каким расширением) помещаются данные?
3. Выберите из архива, созданного в предыдущей части работы, группу файлов для восстанов- ления. Восстановите их в первый раз по исходному пути с сохранением копий, во второй раз - по аль- тернативному пути. Опишите, в чем разница в полученных результатах.
4. Разработайте и реализуйте план ежедневного резервного копирования раздела с операцион- ной системой.

# Задания для самостоятельной работы по МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных

**ЗАДАНИЕ 6.1**

Напишите команды создания базы данных, запросов, триггеров и хранимых процедур по вари- анту. Проведите краткий обзор основных объектов баз данных.

Для каждого варианта базы данных создайте:

* триггер, срабатывающий до наступления события добавления новой записи, и вычисляет возраст. Вычисленный возраст записывается в поле «age».
* триггер, который при удалении записи из родительской таблицы удаляет соответствующие данные (по ключам) во всех дочерних таблицах.
* триггер, который при изменении значения ключевого поля в родительской таблице изменяет соответствующие значения внешних ключей во всех дочерних таблицах.
* автоматическое заполнение журнала аудита, т. е. создайте три триггера (по одному на каж- дое событие INSERT, UPDATE и DELETE). Каждый из триггеров добавляет в таблицу ауди- та log одну строку, которая содержит поля «выполненное действие», «имя таблицы» и «номер запи- си». При желании количество полей в таблице аудита можно увеличить.

Создать хранимые процедуры c помощью операторов Create procedure, причем самостоятельно определить имена процедур. Каждая процедура будет выполнять по одному SQL запросу по вариан- ту.

**Вариант 1.** БД «Учет выданных подарков несовершеннолетним детям сотрудников предприя-

тия»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код сотрудника** | **Код сотрудника** | **Код ребенка** |
| Фамилия | Имя ребенка | Стоимость подарка |
| Имя | Дата рождения | Дата выдачи подарка |
| Отчество | Код ребенка | Код выдачи |
| Должность |  |  |
| Подразделение |  |  |
| Дата приема на работу |  |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников, у которых есть хотя бы один ребенок.
2. Вывести список детей, которым выдали подарки в указанный период.
3. Вывести список родителей, у которых есть несовершеннолетние дети.
4. Вывести информацию о подарках со стоимостью больше указанного числа, отсортирован- ных по дате.

**Вариант 2.** БД «Учет выполненных ремонтных работ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код прибора в ремонте** | **Код прибора** | **Код мастера** |
| Название прибора | Код мастера | Фамилия мастера |
| Тип прибора | ФИО владельца прибора | Имя мастера |
| Дата производства | Дата приема в ремонт | Отчество мастера |
|  | Вид поломки | Разряд мастера |
|  | Стоимость ремонта | Дата приема на работу |
|  | код ремонта |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список приборов с указанным типом.
2. Вывести количество отремонтированных приборов и общую стоимость ремонтов у указан- ного мастера.
3. Вывести список владельцев приборов и количество их обращений, отсортированный по ко- личеству обращений по убыванию.
4. Вывести информацию о мастерах с разрядом больше указанного числа или с датой приема на работу меньше указанной даты.

**Вариант 3.** БД «Продажа цветов»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код цветка** | **Код цветка** | **Код продавца** |
| Название цветка | Дата продажи | Фамилия |
| Сорт цветка | Цена продажи | Имя |
| Средняя высота | Код продавца | Отчество |
| Тип листа | Код продажи | Разряд |
| Цветущий |  | Оклад |
| Дополнительные сведения |  | Дата приема на работу |

числа.

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список цветков с указанным типом листа.
2. Вывести список кодов продаж, по которым продано цветов на сумму больше указанного
3. Вывести дату продажи, сумму, продавца и цветок по указанному коду продажи.
4. Вывести список цветов и сорт для цветов с высотой больше указанного числа или цветущий.

**Вариант 4.** БД «Поступление лекарственных средств»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код лекарства** | **Код лекарства** | **Код поставщика** |
| Название лекарства | Код поставщика | Сокращенное название |
| Показания к применению | Дата поставки | Полное название |
| Единица измерения | Цена за единицу | Юридический адрес |
| Количество в упаковке | Количество | Телефон |
| Название производителя | Код поступления | ФИО руководителя |

Создайте следующие запросы:

* 1. Вывести список лекарств с указанным показанием к применению.
  2. Вывести список дат поставок, по которым продано больше указанного числа одноименного лекарства.
  3. Вывести дату поставки, сумму, ФИО руководителя от поставщика и название лекарства по коду поступления больше указанного числа.
  4. Вывести список лекарств и единицы измерения для лекарств с количеством в упаковке больше указанного числа или кодом лекарства меньше определенного значения.

**Вариант 5.** БД «Списание оборудования»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код оборудования** | **Код оборудования** | **Код сотрудника** |
| Название оборудования | Причина списания | Фамилия |
| Тип оборудования | Дата списания | Имя |
| Дата поступления | Код сотрудника | Отчество |
| ФИО ответственного | Код списания | Должность |
| Место установки |  | Подразделение |
|  |  | Дата приема на работу |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список списанного оборудования по указанной причине.
3. Вывести дату поступления, название оборудования, ФИО ответственного и дату списания для оборудования, списанного в указанный период.
4. Вывести список оборудования с указанным типом или с датой поступления больше опреде- ленного значения

**Вариант 6.** БД «Поваренная книга»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код блюда** | **Код блюда** | **Код продукта** |
| Тип блюда | Код продукта | Название продукта |
| Вес блюда | Объем продукта | Ед измерения |
| Порядок приготовления |  |  |
| Количество калорий |  |  |
| Количество углеводов |  |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список блюд с весом больше указанного числа.
2. Вывести список продуктов, в названии которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести объем продукта, название блюда, название продукта с кодом блюда от указанного начального значения по определенному конечному значению.
4. Вывести порядок приготовления блюда и название блюда с количеством углеводов больше определенного значения или количеством калорий больше указанного значения.

**Вариант 7.** БД «Регистрация входящей документации»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код регистратора** | **Код документа** | **Код организации-отправителя** |
| Фамилия | Номер документа | Сокращенное название |
| Имя | Дата регистрации | Полное название |
| Отчество | Краткое содержание документа | Юридический адрес |
| Должность | Тип документа | Телефон |
| Дата приема на работу | Код организации-отправителя | ФИО руководителя |
|  | Код регистратора |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список документов, в содержании которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести дату регистрации, тип документа, ФИО регистратора и название организации для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с определенным типом документа или с датой регистрации больше указанного значения.

**Вариант 8.** БД «Увольнение сотрудника»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код сотрудника** | **Код документа** | **Код статьи увольнения** |
| Фамилия | Номер документа | Название статьи увольнения |
| Имя | Дата регистрации | Причина увольнения |
| Отчество | Дата увольнения | Номер статьи увольнения |
| Должность | Код статьи увольнения | Номер пункта/подпункта увольнения |
| Подразделение | Код сотрудника |  |
| Дата приема на работу | Денежная компенсация |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной причиной увольнения.
2. Вывести список документов с датой регистрации в указанный период.
3. Вывести дату регистрации, причину увольнения, ФИО сотрудника для документов, зареги- стрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с кодом документа в указанном диапазоне.

**Вариант 9.** БД «Приказ на отпуск»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код сотрудника** | **Код документа** | **Код отпуска** |
| Фамилия | Номер документа | Тип отпуска |
| Имя | Дата регистрации | Оплата отпуска |
| Отчество | Дата начала отпуска | Льготы по опуску |
| Должность | Дата окончания отпуска |  |
| Подразделение | Код сотрудника |  |
| Дата приема на работу | Код отпуска |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников, бравших отпуск указанного типа.
2. Вывести список документов с датой регистрации в указанный период.
3. Вывести дату регистрации, тип отпуска, ФИО сотрудника для документов, зарегистриро- ванных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с кодом документа в указанном диапазоне.

**Вариант 10.** БД «Регистрация выходящей документации»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код отправителя** | **Код документа** | **Код организации-получателя** |
| Фамилия | Номер документа | Сокращенное название |
| Имя | Дата регистрации | Полное название |
| Отчество | Краткое содержание документа | Юридический адрес |
| Должность | Тип документа | Телефон |
| Дата приема на работу | Код организации-получателя | ФИО руководителя |
|  | Код отправителя |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список документов, в содержании которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести дату регистрации, тип документа, ФИО отправителя и название организации для документов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с указанным типом документа или с кодом документа меньше определенного значения.

**Вариант 11.** БД «Назначение на должность»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код сотрудника** | **Код документа** | **Код должности** |
| Фамилия | Номер документа | Название должности |
| Имя | Дата регистрации | Льготы по должности |
| Отчество | Дата назначения | Требования к квалификации |
| Дата приема на работу | Код сотрудника |  |
| Дата рождения | Код должности |  |
| Пол |  |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников, назначенных на указанную должность.
2. Вывести список документов с датой регистрации в указанный период.
3. Вывести дату регистрации, должность, ФИО сотрудника для документов, зарегистрирован- ных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с кодом документа в указанном диапазоне.

**Вариант 12.** БД «Выдача оборудования в прокат»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код клиента** | **Код выдачи** | **Код оборудования** |
| Фамилия | Номер документа | Название оборудования |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя | Дата начала проката | Тип оборудования |
| Отчество | Дата окончания проката | Дата поступления в прокат |
| Адрес | Код оборудования |  |
| Телефон | Код клиента |  |
| Серия и номер паспорта | Стоимость |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список оборудования с указанным типом.
2. Вывести список оборудования, которое брал в прокат определенный клиент.
3. Вывести список лиц, бравших оборудование в прокат и количество их обращений, отсорти- рованный по количеству обращений по убыванию.
4. Вывести информацию о клиентах, отсортированных по адресам.

**Вариант 13.** БД «Списание оборудования из проката»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код оборудования** | **Код оборудования** | **Код сотрудника** |
| Название оборудования | Причина списания | Фамилия |
| Тип оборудования | Дата списания | Имя |
| Дата поступления в прокат | Код сотрудника | Отчество |
|  | Номер документа | Должность |
|  | Дата регистрации | Дата приема на работу |
|  | Код списания |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список оборудования с указанным типом. 2. Вывести список оборудования, кото- рое списал определенный сотрудник.

1. Вывести количество списанного оборудования, сгруппированного по типам оборудования.
2. Вывести информацию о сотрудниках с датой приема на работу больше определенной даты.

**Вариант 14.** БД «Прием цветов в магазин»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код цветка** | **Код цветка** | **Код поставщика** |
| Название цветка | Дата поступления | Сокращенное название |
| Сорт цветка | Цена за единицу | Полное название |
| Средняя высота | Код поставщика | Юридический адрес |
| Тип листа | Код поступления | Телефон |
| Цветущий | Количество | ФИО руководителя |
| Дополнительные сведения |  |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список цветков с указанным типом листа.
2. Вывести список кодов поступлений, по которым продано цветов на суммы больше опреде- ленного значения.
3. Вывести дату поступления, сумму, названия поставщика и цветов по определенному коду поставщика.
4. Вывести список цветов и сорт для цветов с высотой больше определенного числа или цве- тущий.

**Вариант 15.** БД «Регистрация клиентов гостиницы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код номера** | **Код регистрации** | **Код клиента** |
| Тип номера | Код номера | Фамилия |
| Перечень удобств | Дата заезда | Имя |
| Цена за сутки | Дата выезда | Отчество |
|  | Стоимость | Адрес |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Код клиента | Телефон |
|  |  | Серия и номер паспорта |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список клиентов, заехавших в номера в указанный период.
2. Вывести общую сумму оплат за номера для каждого клиента.
3. Вывести дату заезда, тип номера, ФИО клиентов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных клиентов в номерах определенного типа

**Вариант 16.** БД «Возврат оборудования в службу проката»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код клиента** | **Код возврата** | **Код оборудования** |
| Фамилия | Номер документа | Название оборудования |
| Имя | Дата возврата | Тип оборудования |
| Отчество | Состояние оборудования | Дата поступления в прокат |
| Адрес | Код оборудования |  |
| Телефон | Код клиента |  |
| Серия и номер паспорта | Штраф |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список оборудования с указанным типом.
2. Вывести список оборудования, которое брал в прокат определенный клиент.
3. Вывести список лиц, бравших оборудование в прокат и количество их обращений, отсорти- рованных по количеству обращений по убыванию.
4. Вывести информацию о клиентах, отсортированных по адресам.

**Вариант 17.** БД «Учет материальных ценностей на предприятии»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ценности** | **Код постановки на учет** | **Код материально ответственного** |
| Название ценности | Код ценности | Фамилия |
| Тип ценности | Код материально ответственного | Имя |
| Закупочная стоимость | Дата постановки на учет | Отчество |
| Срок гарантии | Место нахождения ценности | Должность |
| Дата начала гарантии |  | Дата приема на работу |
|  |  | Подразделение |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список ценностей с закупочной стоимостью больше определенного значения или сроком гарантии больше указанного числа.
2. Вывести список мест нахождения материальных ценностей, в названии которых встречается указанное слово.
3. Вывести сумму стоимости ценностей с кодом в указанном диапазоне.
4. Вывести список материально ответственных лиц с датой приема на работу в указанном диа- пазоне.

**Вариант 18.** БД «Состав ремонтных работ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ремонтной работы** | **Код ремонтной работы** | **Код мастера** |
| Код этапа работы | Код мастера | Фамилия мастера |
| Название этапа работы | Стоимость ремонта | Имя мастера |
| Стоимость этапа | Количество дней ремонта | Отчество мастера |
|  | Название ремонтной работы | Разряд мастера |
|  |  | Дата приема на работу |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список ремонтных работ, выполненных определенным мастером.
2. Вывести список этапов работ, входящих в работы, в названии которых встречается указан- ное слово.
3. Вывести сумму стоимости этапов ремонтных работ для работ с кодом в указанном диапа-

зоне.

1. Вывести список мастеров с датой приема на работу в указанном диапазоне.

**Вариант 19.** БД «Продажа лекарственных средств»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код лекарства** | **Номер чека** | **Номер чека** |
| Название лекарства | Цена за единицу | Дата продажи |
| Показания к применению | Количество | Сумма |
| Единица измерения | Код лекарства | ФИО кассира |
| Количество в упаковке | Код записи в чеках |  |
| Название производителя |  |  |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список лекарств с определенным показанием.
2. Вывести список номеров чеков, по которым продано больше определенного числа лекарств.
3. Вывести дату продажи, сумму, ФИО кассира и лекарство по чеку с указанным номером.
4. Вывести список лекарств и единицы измерения для лекарств с количеством в упаковке больше указанного числа или кодом лекарства меньше определенного значения.

**Вариант 20.** БД «Учет исполнения по входящей документации»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код исполнителя** | **Код документа** | **Код документа** |
| Фамилия | Дата назначения на исполнения | Номер документа |
| Имя | Срок выполнения в днях | Дата регистрации |
| Отчество | Тип результата | Краткое содержание документа |
| Должность | Код исполнителя | Тип документа |
| Подразделение | Факт исполнения | Организация-отправитель |
| Дата приема на работу |  | Код исполнителя |

Создайте следующие запросы:

1. Вывести список сотрудников с указанной должностью.
2. Вывести список документов, в содержании которых встречается указанный фрагмент слова.
3. Вывести дату регистрации, тип документа, ФИО исполнителя и факт исполнения для доку- ментов, зарегистрированных в указанный период.
4. Вывести список зарегистрированных документов с указанным типом документа или с кодом документа в определенном диапазоне.

# 2.7. Задания для дифференцированного зачета по МДК 07.02 Сертификация информационных систем

**ЗАДАНИЕ 7.1**

Проведите расчет требований, исходя из количества зарегистрированных пользователей при условии, что одновременно работать будут максимум 50% пользователей, следующие:

* Процессор: количество одновременно работающих пользователей /100 ядер (3,2 ГГц и вы-

ше)

* Оперативная память: количество одновременно работающих пользователей /50
* Дисковое пространство RAID10: не менее 4 дисков (SCSI или SAS) суммарным объемом:

9мб \* 100 создаваемых записей в день одним пользователем \* количество зарегистрированных поль- зователей \* 2,5

* + Для хранения архивных копий: 9мб \* 100 создаваемых записей в день одним пользователем

\* количество зарегистрированных пользователей \* 5





В случае развертывания системы в пределах локальной сети необходимо обеспечить пропуск- ную способность сети в 100 Мбит/сек. Пропускная способность внешнего канала связи не менее 20 Мбит/сек с возможностью расширения.

# 2.8 Задания для самостоятельной работы по МДК 07.02 Сертификация информационных систем

**ЗАДАНИЕ 8.1**

Разработайте и настройте политику безопасности для SQL Server.