

АННОТАЦИЯ

профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных программы подготовки специалистов среднего звена

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети.

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

Учебная практика по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Производственная практика по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных входит в профессиональный цикл.

Количество часов на освоение программы (при очной форме обучения):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 462 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 206 часов,

самостоятельная работа обучающегося – 88 часов,

консультаций – 24 часа,

учебная практика по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных – 72 часа,

производственная практика по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных – 72 часа.

Основные разделы и темы профессионального модуля:

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети.

Тема 1. Архитектура и устройство сетей и систем.

Тема 2. Технология систем.

Тема 3. Протоколы и драйверы.

Тема 4. Процесс адресация в сетях.

Тема 5. Межсетевое взаимодействие.

Тема 6. Технология локальных сетей

Тема 7. Информационная безопасность сетей.

Тема 8. Проектирование локальных сетей.

Тема 9. Организация совместного доступа к ресурсам ЛВС.

Тема 10. Администрирование сети.

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

Тема 1. Системы хранения данных. Архитектура и классификация баз данных.

Тема 2. Основные понятия реляционной модели. Реляционный подход к построению инфологической модели.

Тема 3. Устройство базы, создание базы и настройка интерфейса. Порядок работы с таблицами.

Тема 4. Настройка связей между таблицами. Работа с формами.

Тема 5. Сохранение точности информации и защита баз данных в СУБД Microsoft Access.

Тема 6. Импорт и экспорт данных.

Тема 7. Создание и изменение простых запросов на выборку. Создание и использование сложных запросов.

Изменение и анализ данных с помощью запроса.

Тема 8. Создание, печать и экспорт отчетов. Режимы работы с отчетами

Тема 9. Подязыки баз данных. Стандарты и основные элементы языка SQL Использование SQL для выборки данных.

Тема 10. Многотабличные запросы. Внесение изменений в базу данных при помощи языка SQL.

Тема 11. Функции реляционных СУБД.

Тема 12. Обзор и сравнительные характеристики современных реляционных СУБД.

Тема 13. Проектирование реляционных баз данных на основе принципов нормализации. Жизненный цикл баз данных

Тема 14. Нормализация и нормальные формы отношений. Общий подход к декомпозиции отношений.

Тема 15. Необходимость концептуального проектирования. Описание связей между объектами. Подход к даталогическому проектированию.

Тема 16. Проектирование реляционной базы данных на основе ИЛМ. Автоматизация проектирования баз данных.

Тема 17. Принципы информационной архитектуры Архитектура и установка SQL Server.

Тема 18. Подключение клиентского программного обеспечения.

Тема 19. Работа с данными в SQL Server.

Основы выполнения запросов, использование выражений и скалярных функций. Объединение, включение и консолидация данных.

Тема 20. Навигация и использование полнотекстового поиска. Создание представлений и работа с распределенными запросами. Модификация данных.

Тема 21. Среда разработки SQL Server. Реализация физической схемы и программирование на языке Transact-SQL. Выполнение массовых операций, создание хранимых процедур и пользовательских функций. Реализация триггеров. Расширенные технологии T-SQL.

Тема 22. Создание запросов в брокере служб и поддержка пользовательских типов данных.

Тема 23. Управление данными на уровне предприятия.

Тема 24 Конфигурирование SQL Server и перенос баз данных. Планирование восстановления. Обслуживание баз данных. Защита баз данных.

Тема 25. Стратегии оптимизации. Измерение производительности, анализ запросов и настройка индексов. Управление транзакциями и блокировкой, обеспечение высокой доступности.

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных должен:

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Вид промежуточной аттестации (при очной форме обучения) – экзамен квалификационный в 6 семестре.

Разработчики:
преподаватель

преподаватель

Председатель ПЦК информационных
и математических дисциплин



А.А. Алескерова

Н.И. Заикина

А. А. Схаплок

Тема 24 Конфигурирование SQL Server и перенос баз данных. Планирование восстановления. Обслуживание баз данных. Защита баз данных.

Тема 25. Стратегии оптимизации. Измерение производительности, анализ запросов и настройка индексов. Управление транзакциями и блокировкой, обеспечение высокой доступности.

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных должен:

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять инициативу и ответственность.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Выполнять работы по плану, включая выполнение заданий творческого характера.

ОК 8. Осуществлять контроль, измерение, оценку качества выполненной работы, включая использование методов контроля и средств измерения.

ОК 9. Принимать меры по обеспечению безопасности жизнедеятельности организации.

ОК 10. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 11. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 12. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 13. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 14. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 15. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 16. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 17. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 18. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 19. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 20. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 21. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 22. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 23. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 24. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 25. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 26. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 27. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 28. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 29. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 30. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 31. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 32. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 33. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 34. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 35. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 36. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 37. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 38. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 39. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 40. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 41. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 42. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 43. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 44. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 45. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 46. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 47. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 48. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 49. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.

ОК 50. Осуществлять работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.