

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка и администрирование баз данных

название профессионального модуля

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки обучающихся укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Разработка и администрирование баз данных

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) базовой подготовки:

2.1 Разрабатывать объекты базы данных.

2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области разработки и администрирования баз данных. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий форм обучения.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных 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;

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен 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 системах управления базами данных (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

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- работы с различными архитектурами баз данных, используя современные технологии доступа к данным.

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен уметь:

- выбирать архитектуру удаленных баз данных под требования конкретной задачи;
- работать с различными технологиями доступа к данным;
- создавать многоуровневые приложения с помощью различных технологий.

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен знать:

- архитектуру удаленных баз данных;
- типовые элементы доступа к базе данных на основе различных технологий;
- технологии многоуровневой работы с базами данных.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 729 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 441 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 294 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 147 часов;

учебной практика – 72 часа;

производственной практики – 216 часов.

4. Содержание профессионального модуля

Раздел ПМ 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей

МДК 1. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 1.1 Типы компьютерных сетей

Тема 1.2. Организация сетей

Тема 1.3. Стандартные стеки коммуникационных протоколов

Тема 1.4. Базовые сетевые технологии

Тема 1.5. Основы проектирования и монтажа локальных вычислительных

сетей

Тема 1.6 Информационные ресурсы компьютерных сетей.

Раздел ПМ 2. Разработка и эксплуатация баз данных

МДК 02. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1. Базы данных

Тема 2.2. Удаленные базы данных

Тема 2.3. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных

Тема 2.4. Основные понятия администрирования

Тема 2.5. Технология защиты баз данных

Учебная практика

1. Создание концептуальной, логической и физической модели данных.
2. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке.
3. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке.
4. Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL.
5. Создание, перестройка и удаление индекса.
6. Создание хранимых процедур в базах данных.
7. Создание триггеров в базах данных.
8. Сортировка, поиск и фильтрация данных.
9. Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных.
10. Создание отчетов разных видов
11. Распределение привилегий пользователей
12. Управление привилегиями пользователей

Производственная практика

1. Оформление договоров, индивидуальных заданий. Знакомство с предприятием, подразделением, рабочим местом. Инструктаж по технике безопасности
2. Знакомство с корпоративной КС и (или) ЛВС предприятия. Определение топологии, архитектуры сети, количество рабочих мест, состав сетевого оборудования, сервера.
3. Обеспечение общего доступа к фалам и папкам с различными правами – установка и настройка файл сервера (Windows, UNIX)
4. Создание виртуальных сетей,
5. Настройка DHCP.
6. Настройка Active Directory.
7. Организация VPN.
8. Интеграция сетевого программного обеспечения баз данных сервера (Windows, UNIX)
9. Интеграция сетевого программного обеспечения баз данных рабочих станций (Windows, UNIX)
10. Обеспечение доступа в Интернет – прокси сервер (Windows, UNIX),
11. Обеспечение доступа в Интернет -учёт и ограничение трафика (Windows, UNIX).
12. Обеспечение доступа в Интернет -системы биллинга (Windows, UNIX).
13. Установка и настройка почтового сервера предприятия - различные варианты ОС и программ (Windows, UNIX).
14. Установка и настройка клиентов на рабочих станциях – различные варианты ОС и программ (Windows, UNIX)
15. Организация терминального доступа к серверу и программам.
16. Организация удалённого доступа (для администрирования).
17. Организация совместной работы удалённых офисов.
18. Проектирование компьютерной сети предприятия.
19. На основе принципов СКС создание схемы компьютерной сети предприятия.
20. Проектирование компьютерной сети предприятия- описание функциональных ролей серверов.
21. Проектирование компьютерной сети предприятия- описание перечня оборудования,

22. Проектирование компьютерной сети предприятия- описание схемы проводки кабеля.

23. Проектирование компьютерной сети предприятия. Обжим кабеля, проверка физического соединения.

24. Устранение сбоев в работе средств компьютерной техники.

25. Устранение сбоев в работе оргтехники;

26. Подключение и удаление аппаратных средств

27. Установка сетевого программного обеспечения.

28. Настройка и удаление сетевого программного обеспечения.

29. Технический аудит компьютерной системы.

30. Документирование компьютерной системы

31. Техническая поддержка аппаратного обеспечения (в т.ч. периферии);

32. техническая поддержка программного обеспечения (например, добавить/удалить пользователя, установить/настроить программу и т.п.

33. Обеспечение своевременного копирования данных.

34. Обеспечение своевременного резервирования данных.

35. Обеспечение отказоустойчивости важных программ создание альтернативных вариантов работы при выходе из строя оборудования или программ

36. Оформление дневника- отчета, индивидуального задания, презентации.

Подведение итогов практики