

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
Уфимский филиал

Предметная цикловая комиссия математики и информатики

**Методические указания
по выполнению практических занятий
по профессиональному модулю
«Сoadминистрирование баз данных и серверов»**

для студентов специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

УФА 2023

РАССМОТРЕНА

На заседании предметной цикловой
комиссии математики и информатики
протокол № 1 от 28.08.2013г.

А.Ф. Юсупова / Юсуп
Председатель ПЦК подпись

Методические указания по выполнению практических заданий по профессиональному модулю «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предназначены для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Методические указания включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практического занятия студентов и алгоритм ее выполнения, методику анализа полученных результатов, выполнения отчета о проделанной работе.

Составитель: Акимбетова Л.Ф./
Ф.И.О.

Л.Ф. Акимбетова
подпись

Содержание

Введение

1. Цели и задачи освоения профессионального модуля
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля
3. Алгоритм выполнения практических заданий
4. Содержание практических заданий
5. Список использованных источников

Введение

Методические указания разработаны в соответствии с учебным планом и рабочей программой по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по профессиональному модулю «Администрирование баз данных и серверов» предназначены как дополнение к лекционному материалу при проведении практических работ.

В методических указаниях приводятся материалы практических занятий последующим темам профессионального модуля: технологии администрирования серверов и баз данных, обеспечение качества и сертификация информационных систем.

Подготовка к практическим занятиям заключается в работе с конспектом лекций по данной теме, работе над рефератом, в изучении соответствующего раздела учебника или учебного пособия, в просмотре дополнительной литературы. Практическая работа выполняется в аудитории. При сдаче практических работ студентами должны быть предъявлены письменные ответы на контрольные вопросы и решенные задания из методических указаний по теме, проводится контрольный опрос по теме занятий.

Необходимым условием сдачи практических работ является отчет, выполненный с помощью текстового редактора.

1. Цели и задачи изучения профессионального модуля

Целью изучения профессионального модуля является приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области информатизации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

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.

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

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля «Сoadминистрирование баз данных и серверов»

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с программой ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Профессиональные (ПК)и общие компетенции (ОК):

Код обучения	Наименование результата обучения
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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 языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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

3. Алгоритм выполнения практических заданий

При проведении практических занятий по профессиональному модулю «Администрирование баз данных и серверов»

1. Изучить теоретический материал по данной теме
2. Внимательно прочитать текст задания
3. Записать условие задания и наметить план его выполнения
4. Выбрать рациональный способ выполнения

5. Произвести необходимые расчеты (если есть в задании)
6. Сделать выводы по выполненному заданию
7. Оформить отчет по выполненному практическому заданию.

4. Содержание практических заданий

Практические задания по профессиональному модулю «Администрирование баз данных и серверов»

Практическое занятие №1	Построение схемы базы данных
Практическое занятие №2	Составление словаря данных
Практическое занятие №3	Разработка технических требований к серверу баз данных
Практическое занятие №4	Разработка требований к корпоративной сети
Практическое занятие №5	Конфигурирование сети
Практическое занятие №6	Сравнение технических характеристик серверов
Практическое занятие №7	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных
Практическое занятие №8	Установка и настройка сервера MySQL
Практическое занятие №9	Установка и настройка сервера под UNIX
Практическое занятие №10	Выполнение запросов к базе данных
Практическое занятие №11	Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров
Практическое занятие №12	Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных
Практическое занятие №13	Работа с журналом аудита базы данных
Практическое занятие №14	Мониторинг нагрузки сервера
Практическое занятие №15	Настройка политики безопасности
Практическое занятие №16	Создание резервных копий базы данных
Практическое занятие №17	Восстановление базы данных
Практическое занятие №18	Восстановление носителей информации
Практическое занятие №19	Восстановление удаленных файлов
Практическое занятие №20	Мониторинг активности портов
Практическое занятие №21	Блокирование портов
Практическое занятие №22	Проверка наличия и сроков действия сертификатов
Практическое занятие №23	Разработка политики безопасности корпоративной сети
Практическое занятие №24	Получение сертификата

Список использованных источников

Основные источники

1. Нестеров, С.А. Базы данных: учебник и практикум / С.А. Нестеров. – М. :Юрайт, 2023. – 230 с.
2. Тараканов О.В. Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов О.В. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 304 с.
3. Голицына, О.Л. Информационные системы : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил.

Дополнительные источники

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для СПО / В. М.Илюшечкин. — испр. и доп. — М.: Юрайт, 2023. — 213 с.
2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 368 с.
3. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ : НИЦ Инфра-М, 2021. - 384 с.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]