

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Андрей Борисович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.09.2023 10:43:07
Уникальный программный ключ:
с83cc511feb01f5417b9362d2700339df14aa123



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) в г. Таганроге**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ /А.Б. Соловьев/

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ
основной профессиональной образовательной программы (ООП)
по специальности СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки
квалификация: специалист по информационным системам

Таганрог
2023 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.07 соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик(и):

Преподаватель _____ /И.В. Андриян/ «28» июня 2023г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии «Прикладная информатика»

Протокол № 11 от «28» июня 2023г.

Председатель цикловой комиссии _____ /О.В.Андриян/ «28» июня 2023г

Согласовано:

Рецензенты:

ООО «КадСис» директор Д.В. Шкуркин

АО «Красный гидропресс» зам. начальника ОИТ С.С. Пирожков

ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
РЕДАКЦИЯ _____

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 Паспорт фонда оценочных средств | 4 |
| 1.1 Область применения фонда оценочных средств | 4 |
| 1.2 Результаты освоения профессионального модуля | 7 |
| 2 Комплект оценочных средств | 9 |
| 2.1. Вопросы для текущего контроля по профессиональному модулю | 9 |
| 2.2. Практические задачи для проведения текущего контроля по ПМ | 13 |
| 2.3. Задания для самостоятельной работы по профессиональному модулю | 18 |
| 2.4. Зачетные вопросы для проведения дифференцированного зачета по «Управление и автоматизация баз данных и серверов» в 7 семестре | 20 |
| 2.5. Вопросы для проведения дифференцированного зачёта по профессиональному модулю «Сертификация ИС» в 7 семестре | 21 |
| 3. Информационное обеспечение обучения | 23 |

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ.07 «Сoadминистратирование и автоматизация баз данных и серверов» (таблица 1).

Таблица 1

| Результаты освоения (объекты оценивания) | Основные показатели оценки результата и их критерии | Тип задания; № задания | Форма аттестации (в соответствии с учебным планом) |
|--|--|--|--|
| <p>ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> | <p>- анализировать структуру БД и делать выводы о поддержании целостности БД;</p> <p>- вносить указанные изменения в БД и контролировать сохранение этих изменений;</p> <p>- создавать указанные запросы к БД.</p> <p>- выполнять предложенные функции администратора в полном объеме с пояснениями;</p> <p>- демонстрировать знание технологий.</p> <p>- анализировать условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи;</p> <p>- формировать требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах.</p> | <p>Экзамен/ зачет в форме собеседова ния: практическ ое задание по установке и настройке сервера; разработке и настройке политики безопасност и сервера. Защита отчетов по практическ им и лабораторн ым работам Экспертное наблюдение за выполнение м различных видов работ во время учебной/ производст венной</p> | <p>Дифференцированный зачёт (7 семестр)</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять предложенные функции администратора в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий | | |
| <p>ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять установку и настройку серверного программного обеспечения; - разрабатывать и обосновывать политику безопасности требуемого уровня; - проверить совместимость программного обеспечения; - проверять наличие и срок действия сертификатов программных средств. | | |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач. | | |
| <p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные источники, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. | | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать ответственность за принятые решения | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и</p> | <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обосновывать анализ работы членов команды (подчиненных) - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясно формулировать и излагать мысли - соблюдать нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - эффективно выполнять правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрировать знания и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении | | |
|---|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>профессиональной деятельности.</p> <p>- эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p> <p>- эффективно использовать в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.</p> | | |
|---|--|--|--|

1.2 Результаты освоения профессионального модуля

По ПМ.07 «Сoadминистратирование и автоматизация баз данных и серверов» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания модуля); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по модулю в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов модуля в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму модуля, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения модуля: теоретических основ и практической части.

Промежуточная аттестация по ПМ.07 «Сoadминистратирование и автоматизация баз данных и серверов» проводится в форме дифференцированного зачёта(7 семестр)Дифференцированный зачёт является формой промежуточной аттестации качества освоения обучающимся образовательной программы по модулю в целом или по разделу модуля. По результатам дифференцированного зачёта/ экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

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.

2. Комплект оценочных средств

2.1. Вопросы для текущего контроля по профессиональному модулю

МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных.

Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных

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. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
8. Правила Дейта.

Тема 7.1.2. Серверы баз данных

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

Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов

1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, 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.
9. Для квалификации «Администратор баз данных» Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных.
10. Динамический SQL и его операторы.
11. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.
12. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.

МДК.07.02 Сертификация информационных систем.

Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных

1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты.
2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.
3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности.
4. Виды неисправностей систем хранения данных.
5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий.
6. Утилиты резервного копирования.
7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы.
8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.
9. Мониторинг активности и блокирование.

10. Автоматизированные средства аудита.
11. Брандмауэры.

Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем

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.

2.2. Практические задачи для текущего контроля по профессиональному модулю МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных.

1. Практическая работа «Построение схемы базы данных»
2. Практическая работа «Составление словаря данных»
3. Практическая работа «Разработка технических требований к серверу баз данных»
4. Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети»
5. Лабораторная работа «Конфигурирование сети»
6. Практическая работа «Сравнение технических характеристик серверов»
7. Практическая работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»
8. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера MySQL»
9. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX»
10. Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных»
11. Лабораторная работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»
12. Лабораторная работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»
13. Лабораторная работа «Работа с журналом аудита базы данных»
14. Лабораторная работа «Мониторинг нагрузки сервера»

МДК.07.02 Сертификация информационных систем

1. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»
2. Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных»

3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных»
4. Лабораторная работа «Восстановление носителей информации»
5. Лабораторная работа «Восстановление удаленных файлов»
6. Лабораторная работа «Мониторинг активности портов»
7. Лабораторная работа «Блокирование портов»
8. Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»
9. Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»
10. Лабораторная работа «Получение сертификата»

2.3. Задания для самостоятельной работы по профессиональному модулю

Тема 7.1.3.Администрирование баз данных и серверов

Самостоятельная работа по проработке лекций и подготовке отчетов по практическим занятиям

Тема 7.2.2Сертификация информационных систем

Самостоятельная работа по проработке лекций и подготовке отчетов по практическим занятиям

2.4 Зачетные вопросы для проведения дифференцированного зачета по ПМ.07

«Управление и администрирование баз данных и серверов» в 7 семестре.

1. Определение и назначение баз данных.
2. Определение и назначение системы управления базой данных.
3. Основные функциональные возможности СУБД. Обзор рынка СУБД (4-5 СУБД).
4. Классификация БД.
5. Модели данных.
6. Понятие реляционной базы данных.
7. Назначение ключевых полей в реляционной базе данных.
8. Понятие ключа. Типы ключей.
9. Информационно-логическая модель базы данных.
10. Виды связей между объектами.
11. Условие непротиворечивости и целостности данных в базе.
12. Основы реляционной алгебры.
13. Принцип нормализации отношений.
14. Требования к отношениям, находящимся в первой, второй и третьей нормальных формах.
15. Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы.
16. Основные этапы проектирования баз данных.
17. Процесс проектирования базы данных на основе модели типа «сущность-связь».
18. Методологии функционального моделирования.
19. Инструментальные средства проектирования БД. Обзор CASE систем.
20. Язык SQL. Операторы языка для работы с реляционной базой данных. Типы данных. Возможности SQL.
21. Организация запросов в SQL(синтаксис оператора Select). Логические условия для построения условий выборки. Групповые функции SQL.
22. Организация запросов в SQL. Команды создания и удаления баз данных; создания, изменения и удаления таблиц; управления пользователями.
23. Организация запросов в SQL. Язык манипулирования данными: добавление, изменение, удаление и извлечение данных, управления транзакциями.
24. Организация запросов в SQL. Операции объединения.
25. Краткая характеристика СУБД Access. Сервисные возможности СУБД Access.

26. Классификация СУБД.
27. Средства администрирования СУБД.
28. Защита базы данных.
29. Тенденции развития архитектуры баз данных.
30. Архитектура клиент-сервер.
31. Архитектура распределенных баз данных.
32. Интеграция баз данных с сетью Интернет.

2.5. Вопросы для проведения дифференцированного зачёта по профессиональному модулю «Сертификация информационных систем» в 7 семестре.

1. Компьютерные информационные технологии в управлении экономическим объектом. Классификация систем управления.
2. Понятие информационной системы. Классификация информационных систем.
3. Понятие информационной системы. Виды обеспечения информационных систем.
4. Корпоративные информационные системы. Принципы организации корпоративных информационных систем.
5. Корпоративные информационные технологии. Технологии клиент/сервер.
6. Структура корпоративной информационной системы. Требования к КИС.
7. Источники информации в информационной системе. Информационные модели объекта управления. Информационные массивы и потоки.
8. Информационное обеспечение корпоративных информационных систем.
9. Информационные ресурсы. Роль информационных ресурсов в управлении экономикой. Информационные ресурсы Республики Беларусь.
10. Технические средства корпоративных информационных систем, их классификация по принципу действия и по назначению.
11. Технические средства корпоративных информационных систем, их классификация по размерам и функциональности.
12. Технические средства автоматизации производственных процессов.
13. Системное программное обеспечение. Основные функции операционных систем.
14. Системное программное обеспечение. Классификация операционных систем.
15. Системное программное обеспечение. Характеристики операционных систем: совместимость, переносимость, масштабируемость, распределенная обработка, расширяемость, надежность и отказоустойчивость, возможность локализации.
16. Операционная среда.
17. Корпоративные сети. Характеристики корпоративных компьютерных сетей.
18. Администрирование компьютерных сетей.
19. Internet/Intranet-технологии в корпоративных информационных системах.
20. Развитие телекоммуникационных и сетевых технологий.
21. Корпоративные базы данных. Основные требования к базам данных в рамках корпоративных информационных систем.
22. Масштабируемость и другие характеристики корпоративных баз данных. Хранилища данных.

23. СУБД и структурные решения в корпоративных системах.
24. Технологии Internet/Intranet и корпоративные решения по доступу к базам данных.
25. Обеспечение совместимости программного обеспечения в корпоративных системах.
26. Открытость, модульность, мобильность и масштабируемость программного обеспечения.
27. Концепции управления компьютеризированными предприятиями.
28. Информационные системы класса MRP.
29. Информационные системы класса ERP и CRM.
30. Электронный бизнес, его классификация.

3. Перечень необходимого информационного обеспечения

| № | Автор | Название | Издательство | Гриф издания | Год издания | Кол-во в библиотеке | Наличие на электронных носителях | Электронные уч. пособия |
|--|---|---|---------------------------|--------------|-------------|---------------------|----------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4.2.1 Основная литература | | | | | | | | |
| 4.2.1.1 | Л.Г. Гагарина | Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. пособие | М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М | | 2018 | | | http://znanium.com/bookread2.php?book=368454 |
| 4.2.1.2 | В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева | Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник | М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М | | 2018 | | | http://znanium.com/bookread2.php?book=922734 |
| 4.2.1.3 | А.В. Васильков, И.А. Васильков | Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб. пособие | М. : ФОРУМ : ИНФРА-М | | 2017 | | | http://znanium.com/bookread2.php?book=537054 |
| 4.2.1.4 | В.А. Гвоздева | Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник | М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М | | 2019 | | | http://znanium.com/bookread2.php?book=999615 |
| 4.2.2 Дополнительная литература | | | | | | | | |
| 4.2.2.1 | А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов | Информационные системы предприятия: учеб. пособие | М. : ИНФРА-М | | 2019 | | | http://znanium.com/bookread2.php?book=1002068 |
| 4.2.2.2 | О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов | Основы проектирования баз данных: учеб. пособие | М. : ФОРУМ : ИНФРА-М | | 2018 | | | http://znanium.com/bookread2.php?book=969197 |
| 4.2.3 Периодические издания | | | | | | | | |
| 4.2.3.1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия | | | | | | | | |
| 4.2.4.1 | | | | | | | | |
| 4.2.5 Курсовая работа (проект) | | | | | | | | |
| 4.2.5.1 | | | | | | | | |

| 4.2..6 Контрольные работы | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 4.2.6.1 | | | | | | | |
| 4.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы | | | | | | | |
| 4.2.7.1 | https:// www.intuit.r u/studies/ courses/ 2195/55/ lecture/1618? page=3 | Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» | | | | | |