

Приложение к рабочей программе
по профессиональному модулю ПМ.02
Разработка и администрирование баз данных

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

для специальности:
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Приложение к рабочей программе
по профессиональному модулю ПМ.02
Разработка и администрирование баз данных

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор УрТИСИ СибГУТИ

_____ Е.А. Субботин

« ____ » _____ 20__ г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю


ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол 10 от 14.06.2016
Председатель цикловой комиссии
 О.М. Тюпина

Согласовано:

Заместитель директора
по учебно-методической работе

 Е.А. Минина

Составители: Бикбулатова Н.Г. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ,
Тарасов Е.С. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ОПД ТС,
Тюпина О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного
обеспечения ИММ УрО РАН

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии

_____ О.М. Тюпина

Согласовано:

Заместитель директора
по учебно-методической работе

_____ Е.А. Минина

Составители: Бикбулатова Н.Г. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ,
Тарасов Е.С. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ОПД ТС,
Тюпина О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного
обеспечения ИММ УрО РАН

Содержание

1 Общие положения	4
2 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля	5
3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)	6
4 Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности	9
Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю	16

1 Общие положения

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) среднего профессионального образования в части овладения видом профессиональной деятельности «Разработка и администрирование баз данных».

Форма аттестации по профессиональному модулю - экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Экзамен предусматривает выполнение практических заданий.

2 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети.	Дифференцированный зачет.	- проверка отчетов по лабораторным работам; - проверка отчетов по практическим занятиям; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных.	Аттестация по текущей успеваемости; дифференцированный зачет.	- проверка отчетов по практическим занятиям; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.02.03 Информационная безопасность.	Аттестация по текущей успеваемости.	- проверка отчетов по лабораторным работам; - проверка отчетов по практическим занятиям; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
УП.02 Учебная практика.	Зачет; дифференцированный зачет.	Наблюдения во время выполнения заданий.
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности).	Дифференцированный зачет.	Наблюдения во время выполнения заданий.

3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций (Таблица 2):

Таблица 2

Код ПК, ОК	Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> - понимание основных положений теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - определение основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных; - использование технологий для создания объектов баз данных; - правильность разработки объектов баз данных.
ПК 2.2	Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	<ul style="list-style-type: none"> - описание современных инструментальных средств разработки схемы базы данных; - определение методов описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); - объяснение структур данных СУБД, общего подхода к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - владение методами организации целостности данных; - использование способов контроля доступа к данным и управления привилегиями; - правильность создания объектов баз данных в современных системах управления базами данных; - уверенность в работе с современными case-средствами проектирования баз данных; - точность формирования и настройки схемы базы данных; - грамотность разработки прикладных программ с использованием языка SQL; - выполнение требований при создании хранимых процедур и триггеров на базах данных;

		- полнота реализации базы данных в конкретной СУБД.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.	- описание моделей и структур информационных систем; - определение основных типов сетевых топологий, приемов работы в компьютерных сетях; - выявление информационных ресурсов компьютерных сетей; - использование технологий передачи и обмена данными в компьютерных сетях; - правильность управления доступом к этим объектам; - своевременность решения вопросов администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	- описание основных методов и средств защиты данных в базах данных; - своевременность применения стандартных методов для защиты объектов базы данных; - точность реализации методов и технологий защиты информации в базах данных.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- своевременное и качественное применение компетенций, умений и знаний, приобретенных в результате освоения основной профессиональной образовательной программой по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных технологий; - оценка эффективности и качества выполнения.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных технологий.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации в приказах, инструкциях и других нормативно-справочных документах; - использование различных источников, включая электронные базы данных.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа с использованием компьютерной техники, современного программного обеспечения экономической, коммерческой деятельности и современной оргтехники.

ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы, оценка деятельности по конечному результату; - организация деятельности членов команды.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области программного обеспечения, развития отрасли, расширение кругозора в профессиональной деятельности.

4 Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности

В состав комплекта оценочных средств входят задания для экзаменуемых и критерии оценки выполненных заданий.

4.1 Задания для экзаменуемых

Количество вариантов - 10.

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1 - ПК 2.4, ОК 1 - ОК 9.

Условия выполнения задания: учебная лаборатория.

Вариант 1

Задание А

Информация как объект защиты.

Задание Б

Создайте и заполните базу данных, которая должна содержать следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, отдел, номер_должности, пол, дата рождения, стаж, семейное положение, дети), Штатное расписание (номер_должности, должность, оклад). Зарплата сотрудников вычисляется по формуле оклад+премия, где премия равна 50% от оклада. Сформировать запросы: Запрос1, в котором хранится информация об одиноких сотрудниках (холостые или разведенные) следующие поля: фио, зарплата, семейное положение, дети, сгруппировав по полю семейное положение и отсортировав по количеству детей; запрос 2, содержит сводную информацию по отделам о количестве сотрудников, среднюю зарплату, общее количество детей в отделе.

Задание В

Дан адрес сети 194.25.100.0. В сети необходимо организовать 7 подсетей. Показать адреса 2, 5, 6 подсети. Показать адреса узлов в этих подсетях.

Вариант 2

Задание А

Понятие информационной безопасности.

Задание Б

Создайте и заполните базу данных сотрудников предприятия связи, содержащую следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, пол, номер_должности, подразделение, отдел, дата рождения, стаж, семейное положение, дети); Штатное расписание (номер_должности, должность, оклад). Сформировать запросы: запрос1, содержащий информацию о сотрудниках: фио, зарплата, сгруппированную по полю подразделение и отсортированную по возрасту; запрос2, содержащий информацию:

подразделение, фио, зарплата, стаж тех сотрудников, у которых зарплата больше средней, отсортировав по подразделениям.

Задание В

Дан адрес сети 154.215.0.0. В сети необходимо организовать 16 подсетей. Показать адреса 3, 9, 13 подсети. Показать адреса узлов в этих подсетях.

Вариант 3

Задание А

Пояснить назначение ЭМ ВОС. Нарисуйте семиуровневую модель и поясните назначение всех уровней.

Задание Б

Выполнить шифрование текста методом Цезаря.

Задание В

Спроектируйте базу данных для предприятия связи, содержащую следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, пол, код должности, дата рождения, хобби, стаж, отдел), Штатное расписание (код должности, должность, оклад). Создайте форму для ввода и редактирования данных в таблицах. Сформируйте запрос Зарплата, в котором хранится информация о зарплате каждого сотрудника, зарплата = оклад + премия, где премия = 50% от оклада; запрос 2, содержащий информацию о сотрудниках, имеющих зарплату выше средней, вывести поля: фио, должность, зарплата, стаж.

Вариант 4

Задание А

Пояснить архитектуру файл-сервер. Рассказать достоинства и недостатки данной архитектуры.

Задание Б

Дан адрес сети 126.0.0.0. В сети необходимо организовать 31 подсеть. Показать адреса 7, 17, 23 подсети. Показать адреса узлов в этих подсетях.

Задание В

Выполнить шифрование текста перестановочным шифром с ключевым словом.

Вариант 5

Задание А

Понятие топологии ЛВС. Виды топологий. Звездообразная топология. Принцип построения, достоинства и недостатки. Поясните метод доступа к передающей среде в звездообразной топологии.

Задание Б

Создайте и заполните базу данных сотрудников предприятия связи, содержащей следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, отдел, пол, номер_должности, отдел, дата рождения, хобби, стаж, семейное положение, дети); Штатное расписание (номер_должности, должность, оклад). Сформировать запросы: запрос1, вывести фио, зарплата, дата рождения и стаж тех сотрудников, возраст которых старше 50 лет, отсортировав по стажу работы; запрос2, содержащий поля: отдел, фио, дата рождения, зарплата, отсортировав по отделам (зарплата считается оклад+премия, премия= 80% от оклада).

Задание В

Выполнить шифрование текста методом Цезаря с ключевым словом.

Вариант 6

Задание А

Описать реализацию доступа к базам данных в моделях «клиент – сервер».

Задание Б

Создайте и заполните базу данных сотрудников предприятия связи, содержащей следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, пол, номер_должности, отдел, дата рождения, хобби, стаж, семейное положение, дети); Штатное расписание (номер_должности, должность, оклад). Сформировать запросы: запрос 1, содержащий информацию о количестве женщин в каждом отделе и их среднюю зарплату; запрос 2, содержащий информацию о сотрудниках, имеющих возраст для мужчин старше 55лет, а женщин старше 50 лет, вывести поля: фио, должность, пол, возраст (вычислить), отсортировав по полю дата рождения.

Задание В

Показать процедуру обмена кадрами по протоколу HDLC в режиме РНО, если передается 6 кадров, ошибка в 3 кадре, запрос в каждом 3 кадре.

Вариант 7

Задание А

Пояснить архитектуру «выделенный сервер». Рассказать достоинства и недостатки данной архитектуры.

Задание Б

Показать процедуру обмена кадрами по протоколу HDLC в режиме АСР, если от станции А передается 6 кадров, ошибка в 3 кадре, запросов нет, от станции Б передается 7 кадров, ошибок нет, запрос через каждые 3 кадра.

Задание В

Выполнить шифрование текста методом простой замены.

Вариант 8

Задание А

ЭЦП: понятие, цели применения, регулирование применения ЭЦП в российском законодательстве, способы реализации.

Задание Б

Создать и заполнить базу данных для предприятия связи, содержащую следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, пол, номер_должности, дата рождения, хобби, стаж, семейное положение, дети), Штатное расписание (номер_должности, оклад). Сформировать запрос, в котором хранится информация о сотрудниках проработавших больше 10 лет следующие поля: фио , зарплата, семейное положение, дети, отсортировав по полю семейное положение, затем по количеству детей.

Задание В

Показать процедуру обмена кадрами по протоколу HDLC в режиме РНО, если передается 7 кадров, ошибка в 4 кадре, запрос в каждом 3 кадре.

Вариант 9

Задание А

Понятие топологии ЛВС. Виды топологий. Однокольцевая топология. Принцип построения, достоинства и недостатки. Поясните метод доступа к передающей среде в однокольцевой топологии.

Задание Б

Выполнить шифрование текста методом простой перестановки (обратная последовательность текста с разбивкой на блоки).

Задание В

Спроектируйте базу данных для предприятия связи, содержащую следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фио, пол, код должности, дата рождения, хобби, стаж, отдел), Штатное расписание (код должности, должность, оклад). Создайте форму для ввода и редактирования данных в таблицах. Сформируйте запрос Зарплата, в котором хранится информация о зарплате каждого сотрудника, зарплата = оклад + премия, где премия = 50% от оклада; запрос 2, содержащий информацию о сотрудниках, имеющих зарплату выше средней, вывести поля: фио, должность, зарплата, стаж.

Вариант 10

Задание А

Пояснить архитектуру «сервер приложений». Рассказать достоинства и недостатки данной архитектуры.

Задание Б

Поясните принцип адресации узлов по протоколу IPv4.

Задание В

Создать и заполнить базу данных для предприятия связи, содержащую следующие таблицы: Сотрудники (табельный номер, фео, пол, номер_должности, дата рождения, хобби, стаж, семейное положение, дети), Штатное расписание (номер_должности, оклад). Сформировать запрос, в котором хранится информация о сотрудниках проработавших больше 10 лет следующие поля: фео, зарплата, семейное положение, дети, отсортировав по полю семейное положение, затем по количеству детей.

Инструкция

1 Последовательность и условия выполнения заданий:

- 1) вытянуть билет, содержащий 1 задание типа А, 1 задание типа Б и 1 задание типа В (1 мин.);
- 2) выполнить задание А - 15 мин.;
- 3) выполнить задание Б - 20 мин.;
- 4) выполнить задание В - 20 мин.;
- 5) пояснить выполненные практические задания, ответить на вопросы преподавателей - 9 мин.

Максимальное время выполнения задания - 65 мин.

2 Литература для экзаменующихся:

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети

1 Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 267 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html>.

2 Ковган Н.М. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. - 180 с. - 978-985-503-374-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67638.html>.

МДК.02.02 Технологии разработки и защиты баз данных

1 Карпова И. П. Базы данных : учеб. пособие. - С-ПБ. : Питер, 2013. - 240 с. - Электронное издание. - Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>.

МДК.02.03 Информационная безопасность

1 Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В.А. Галатенко. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 266 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

4.2 Критерии оценки выполненных заданий

Выполнение задания:

- самостоятельность выполнения задания;
- рациональное распределение времени на выполнение задания (обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей);
- обращение в ходе выполнения задания к информационным источникам;
- своевременность выполнения заданий в соответствии с установленным лимитом времени;
- грамотность представления выполненного задания.

Подготовленный продукт:

Код ПК, ОК	Наименование компетенции	Выполнил	Не выполнил
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.		
ПК 2.2	Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).		
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.		
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.		
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.		

Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Преподаватель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)