

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.01.2023 20:31:26

Уникальный программный ключ:

с09810412a49249240adcc87241521dbd178

Лист изменений в рабочую программу дисциплины

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины «Современные

методы распределенного хранения и обработки данных» по направлению подготовки 01.03.05 «Статистика» для 2020 года набора.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. п.3 «Структура и содержание дисциплины» наименование раздела изложить в следующей редакции:

	Раздел 1. Распределенная обработка и хранение данных: Olap-клиент				
--	---	--	--	--	--

2. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 1.1 изложить в следующей редакции:

1.1	Лабораторная работа 1 Электронная таблица как стандартного OLAP-клиента для доступа к данным хранилища. Средство «Подбор параметра» Структурирование данных и получение промежуточных итогов. Консолидация данных. Сортировка данных. Фильтрация данных. /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	---	------------	--

3. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 1.2 изложить в следующей редакции:

1.2	Лабораторная работа 2. СУБД. Создание базы данных: создание таблиц, выбор типа полей, свойства, установка ключевых полей, связь между таблицами, ввод информации. Работа с формами. /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	---	---	---	------------	--

4. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 1.3 изложить в следующей редакции:

1.3	Лабораторная работа 3. СУБД. Создание запросов - режим дизайнера, создание запросов режим SQL(использование основных команд SELECT. Оператор Where. Предикаты Top, Distinct). /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	---	------------	--

5. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 1.4 изложить в следующей редакции:

1.4	Лабораторная работа 4. СУБД Задание для самостоятельного выполнение (Создание бд «Деканат», создание таблиц, запросов, форм) /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	---	------------	--

6. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 1.5 изложить в следующей редакции:

1.5	Вопросы для самостоятельного изучения: Основные понятия распределённой обработки данных Условия и требования к распределенной обработке и хранения данных OLAP – технологии Понятия и сущность OLAP – технологий OLAP – продукты: требования, компоненты Хранилища данных: свойства, данные, источник данных Витрины данных Компоненты хранилища Выбор метода реализации хранилищ данных Методы защиты данных в распределенных базах /Ср/	6	30	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	----	------------	--

7. п.3 «Структура и содержание дисциплины» наименование раздела изложить в следующей редакции:

	Раздел 2. Распределенная обработка и хранение данных: Olap-сервер				
--	---	--	--	--	--

8. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 2.1 изложить в следующей редакции:

2.1	Лабораторная работа 5 Технологии клиент – сервер в «MySQL Server» Основы работы в MySQL Server. Основные типы данных Особенности диалекта SQL в СУБД MySQL. Создание и выбор базы данных. Создание таблиц. Оператор CREATE TABLE. База данных «Книжный магазин» Вставка, удаление и обновление данных операторы INSERT; DELETE и TRUNCATE, UPDATE. /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	---	------------	--

9. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 2.2 изложить в следующей редакции:

2.2	Лабораторная работа 6. Выборка данных из одной таблицы с помощью оператора SELECT Использование в запросах операторов и встроенных функций MySQL. Использование ключевых слов DISTINCT. Сортировка. Использование функции count() /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	---	------------	--

10. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 2.3 изложить в следующей редакции:

2.3	Лабораторная работа 7. Использование объединений в запросах к нескольким таблицам JOIN , CROSS JOIN (перекрестное объединение) или INNER JOIN (внутреннее объединение). Создание вложенных запросов /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	---	------------	--

11. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 2.4 изложить в следующей редакции:

2.4	Лабораторная работа 8. Создание хранимых процедур CREATE PROCEDURE Создание триггеров с помощью оператора CREATE trigger /Лаб/	6	4	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	---	---	---	------------	--

12. п.3 «Структура и содержание дисциплины» код занятия 2.5 изложить в следующей редакции:

2.5	Вопросы для самостоятельного изучения: Облачные системы обработки данных. Облачные хранилища Системы управления потоками данных. Системы хранения больших данных. Платформы больших данных. Обработка данных в реальном времени. Системы управления большими данными. /Ср/	6	46	ПК-11 ПК-1	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
-----	--	---	----	------------	--

13.п. 5.1. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Основная литература» изложить в следующей редакции:

5.1. Основная литература			
Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
	Основы SQL	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/52210.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Косяков, М. С.	Введение в распределенные вычисления	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014	http://www.iprbookshop.ru/65816.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Кара-Ушанов, В. Ю.	SQL - язык реляционных баз данных: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68419.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Хранилища данных	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237117 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Сенченко, П. В.	Организация баз данных: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	https://www.iprbookshop.ru/72147.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

14. п. 5.2. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Дополнительная литература» изложить в следующей редакции:

5.2. Дополнительная литература			
Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Рытенкова О.	Информационная безопасность: журнал	Москва: ГРОТЕК, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230502 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Воронов, В. И., Воронова, Л. И., Усачев, В. А.	Data Mining - технологии обработки больших данных: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018	http://www.iprbookshop.ru/81324.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Митин А. И.	Работа с базами данных Microsoft SQL Server: сценарии практических занятий: практикум	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571169 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Парфенов, Ю. П.	Постреляционные хранилища данных: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68372.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

15. п. 5.3. «Профессиональные базы данных и информационные справочные системы» изложить в следующей редакции:

Консультант плюс
Официальная документация по MySQL https://dev.mysql.com/doc/
Бесплатная база данных ГОСТ. https://docplan.ru/

16. п. 5.3. «Перечень программного обеспечения» изложить в следующей редакции:

LibreOffice
MySQL Server

В приложение 1 к рабочей программе «Фонд оценочных средств» внесены следующие изменения:

1. п. 1.1 «Показатели и критерии оценивания компетенций» изложить в следующей редакции:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-1: способностью подбирать, анализировать и обобщать информацию, содержащуюся в методических документах и научно-технической литературе, в том числе на иностранном языке			
З. понятия и методы распределенного хранения и обработки данных с применением информации, содержащейся в методических документах и научно-технической литературе, в том числе на иностранном языке	изучает методические документы, научно-техническую литературу для освоения методов распределенного хранения и обработки данных, для подготовки к зачету и устному опросу	полнота и содержательность ответа на зачете, устном опросе, соответствие ответов материалу, содержащемуся в изученной литературе	УО (1-20) З (1-25)
У. выбирать методы распределенного хранения и обработки данных для решения профессиональных задач	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: выбирает способ распределенного хранения и обработки данных	правильность выбора способа для распределенного хранения и обработки данных при выполнении практико-ориентированных, лабораторных заданий	ЛЗ (1-8) ПОЗЗ (1-5)
В. навыками выбора и применения различных методов распределенного хранения и обработки данных для решения профессиональных задач	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: использует различные инструменты для анализа данных	правильность выбора инструмента для анализа данных при выполнении практико-ориентированных, лабораторных заданий	ЛЗ (1-8) ПОЗЗ (1-5)
ПК-11: способностью обеспечивать сохранность и конфиденциальность индивидуальных данных и другой статистической информации			

З. методы сохранности и конфиденциальности индивидуальных данных и другой статистической информации	изучает литературу, содержащую информацию о разных методах сохранности и конфиденциальности индивидуальных данных и другой статистической информации, для подготовки к зачету и устному опросу	полнота и содержательность ответа на зачете, устном опросе, соответствие ответов материалу, содержащемуся в изученной литературе	УО (1-20) З (1-25)
У. выбирать методы сохранности и конфиденциальности индивидуальных данных и другой статистической информации	решает практико-ориентированные и лабораторные задания: создает таблицы, строит запросы и отчеты	правильность создания таблиц, построения запросов и отчетов	ЛЗ (1-8) ПОЗЗ (1-5)
В. методами сохранности и конфиденциальности индивидуальных данных и другой статистической информации	решает практико-ориентированные и лабораторные задания различными способами, которые применяет при построении запросов и отчетов	правильность и обоснованность выбора методов построения запросов и отчетов	ЛЗ (1-8) ПОЗЗ (1-5)

З – вопросы к зачету, ЛЗ – лабораторное задание, ПОЗЗ-практико-ориентированное задание к зачету, УО- устный опрос

2. п. 2 «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы» изложить в следующей редакции:

Вопросы к зачету

1. Основные понятия распределённой обработки данных
2. Условия и требования к распределенной обработке данных
3. Основные принципы создания и функционирования распределённых баз данных
4. Olap- технологии.
5. Понятия и сущность OLAP – технологий
6. OLAP – продукты: требования, компоненты
7. Технологии объектного связывания данных

8. Хранилища данных: свойства, данные, источник данных
9. Витрины данных
10. Компоненты хранилища
11. Выбор метода реализации хранилищ данных
12. Оптимизация хранилищ данных
13. Классификация хранилищ данных
14. Организация защиты конфиденциальной информации
15. Методы защиты данных в распределенных базах
16. Уязвимости и угрозы безопасности данных
17. Средства защиты баз данных
18. Облачные системы обработки данных.
19. Облачные хранилища
20. Системы управления потоками данных.
21. Системы хранения больших данных.
22. Платформы больших данных.
23. Обработка данных в реальном времени.
24. Системы управления большими данными.
25. Аналитические платформы.

Практико-ориентированные задания к зачету

Задание 1

Создать базу данных

БД «Поступление лекарственных средств»

Код лекарства	Код лекарства	Код поставщика
Название лекарства	Код поставщика	Сокращенное название
Показания к применению	Дата поставки	Полное название
Единица измерения	Цена за единицу	Юридический адрес
Количество в упаковке	Количество	Телефон
Название производителя	Код поступления	ФИО руководителя

Разработать следующие запросы:

1. Вывести список лекарств с указанным показанием к применению.
2. Вывести дату поставки, сумму, ФИО руководителя от поставщика и название лекарства по коду поступления больше указанного числа.

Задание 2

Создать базу данных

Код клиента	Фамилия клиента	Адрес	Инспектор
-------------	-----------------	-------	-----------

101	Алексеев А.А.	пр. Шолохова, д.8	Гаврилова А.К.
102	Иванов И.И.	ул. Металлургическая, 1	Науменко Ю.С.
103	Петрова А.П.	пр. Шолохова, 104/6 кв. 2	Гаврилова А.К.
104	Сидоров С.К.	ул. 14-я линия, д. 14	Антипова К.Р.
105	Яковлева М.Ф.	ул. Сержантова, 12	Науменко Ю.Р.

Выполните запрос в режиме конструктора который выведет информацию: ФИО Инспектора работающего с клиентом Ивановым И.И.

Задание 3

Создать базу данных

Код клиента	Фамилия клиента	Адрес	Инспектор
101	Алексеев А.А.	пр. Шолохова, д.8	Гаврилова А.К.
102	Иванов И.И.	ул. Металлургическая, 1	Науменко Ю.С.
103	Петрова А.П.	пр. Шолохова, 104/6 кв. 2	Гаврилова А.К.
104	Сидоров С.К.	ул. 14-я линия, д. 14	Антипова К.Р.
105	Яковлева М.Ф.	ул. Сержантова, 12	Науменко Ю.Р.

Выполните запрос в режиме SQL который выведет информацию: ФИО Инспектора работающего с клиентом Ивановым И.И.

Задание 4

Создать базу данных

Код клиента	Фамилия клиента	Адрес	Инспектор
101	Алексеев А.А.	пр. Шолохова, д.8	Гаврилова А.К.
102	Иванов И.И.	ул. Металлургическая, 1	Науменко Ю.С.
103	Петрова А.П.	пр. Шолохова, 104/6 кв. 2	Гаврилова А.К.
104	Сидоров С.К.	ул. 14-я линия, д. 14	Антипова К.Р.
105	Яковлева М.Ф.	ул. Сержантова, 12	Науменко Ю.Р.

Создайте запрос, который покажет Фамилии клиентов и Фамилии инспекторов, работающих с этими клиентами.

Задание 5

Создать базу данных

Код клиента	Фамилия клиента	Адрес	Инспектор
101	Алексеев А.А.	пр. Шолохова, д.8	Гаврилова А.К.
102	Иванов И.И.	ул. Металлургическая, 1	Науменко Ю.С.
103	Петрова А.П.	пр. Шолохова, 104/6 кв. 2	Гаврилова А.К.
104	Сидоров С.К.	ул. 14-я линия, д. 14	Антипова К.Р.
105	Яковлева М.Ф.	ул. Сержантова, 12	Науменко Ю.Р.

Используя Мастер форм, создайте форму по столбцам «Фамилия клиента и его Адрес».

Критерии оценивания:

2 теоретических вопроса (60 баллов), 1 практико-ориентированное задание (40 баллов):

1 теоретический вопрос:

30 – 20 баллов - изложенный материал верен, наличие знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

19 – 10 баллов - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов;

9 – 0 баллов - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Практико-ориентированное задание:

40 -30 баллов - правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, практическое задание выполнено верно и в полном объеме;

29 – 20 баллов – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

19-10 баллов – при выполнении задания были допущены ошибки;

9- 0 баллов- при выполнении задания были допущены существенные ошибки; задание не выполнено.

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

Лабораторные задания

Раздел 1. Распределенная обработка и хранение данных: Olap-клиент

Лабораторное задание 1

Электронная таблица как стандартного OLAP-клиента для доступа к данным хранилища.

Средство «Подбор параметра» Структурирование данных и получение промежуточных итогов. Консолидация данных. Сортировка данных. Фильтрация данных.

Лабораторное задание 2.

СУБД. Создание базы данных: создание таблиц, выбор типа полей, свойства, установка ключевых полей, связь между таблицами, ввод информации. Работа с формами.

Лабораторное задание 3.

СУБД. Создание запросов - режим дизайна, создание запросов режим SQL(использование основных команд SELECT. Оператор Where. Предикаты Top, Distinct).

Лабораторное задание 4.

СУБД Задание для самостоятельного выполнения (Создание бд «Деканат», создание таблиц, запросов, форм)

Раздел 2. Распределенная обработка и хранение данных: Olap-сервер

Лабораторное задание 5.

Основы работы в MySQL Server. Основные типы данных Особенности диалекта SQL в СУБД MySQL. Создание и выбор базы данных. Создание таблиц. Оператор CREATE TABLE. База данных «Книжный магазин» Вставка, удаление и обновление данных операторы INSERT; DELETE и TRUNCATE, UPDATE.

Лабораторное задание 6.

Выборка данных из одной таблицы с помощью оператора SELECT
Использование в запросах операторов и встроенных функций MySQL.
Использование ключевых слов DISTINCT. Сортировка. Использование функции count()

Лабораторное задание 7.

Использование объединений в запросах к нескольким таблицам JOIN , CROSS JOIN (перекрестное объединение) или INNER JOIN (внутреннее объединение).

Создание вложенных запросов

Лабораторная работа 8.

Создание хранимых процедур CREATE PROCEDURE

Создание триггеров с помощью оператора CREATE trigger

Критерии оценивания:

- (для каждого задания):

10 б. – задание выполнено верно;

9-7 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

6-3 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

2 - 1 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки;

0 б. – задание не выполнено.

Максимальное количество баллов по лабораторным заданиям – 80

Перечень вопросов для устного опроса

1. К средствам Электронной таблицы, предназначенных для анализа данных относятся...
2. Для чего используются фильтры, сортировка данных
3. Для чего предназначено средство «Подбор параметра»
4. Основные компоненты реляционной СУБД
5. Технология работы с реляционной СУБД.
6. Основные модели баз данных.
7. Способы создания таблиц
8. Способы создания запросов
9. Что такое первичный ключ
10. Для чего используются таблицы в БД
11. Какие типы данных полей есть в MySQL
12. Что такое целостность данных
13. Как устанавливаются связи между таблицами
14. Способы создания отчетов
15. Общая характеристика языка SQL
16. Синтаксис языка SQL
17. Понятия и сущность OLAP-технологий
18. Компоненты OLAP-систем
19. Что такое хранилище данных (ХД)
20. Чем отличается ХД от БД

Критерии оценивания:

Для каждого вопроса:

- 1 балл дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос, изложение материала при ответе – грамотное и логически стройное;
 - 0 баллов – обучающийся не владеет материалом по заданному вопросу.
- Максимальное количество баллов – 20

В приложение 2 к рабочей программе «Методические указания по освоению дисциплины» внесены следующие изменения:

1. Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лабораторные работы.

В ходе лабораторных работ углубляются навыки практического применения современных методов обработки и хранения данных с помощью информационных технологий, а также навыки анализа и применения информации, содержащейся в методических документах и научно-технической литературе.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Теоретические вопросы должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется методом устного опроса и выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Выделить непонятные термины, найти их значение в литературе.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.

Изменения в рабочую программу внесены: составитель к.э.н., доцент

Ефимова Е.В. 

Согласовано:

Зав.кафедрой: д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И.



Председатель методического совета направления:

к.э.н., доцент, Кислая И.А.



Начальник отдела лицензирования и аккредитации:

Чаленко К.Н.

