

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мамед Шаварш

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.09.2024 16:52:42

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.П. Минцеев

«22» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

«Разработка информационных хранилищ»

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

магистр

Год начала подготовки - 2024

Грозный – 2024

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение теоретических основ и принципов построения хранилищ данных, приобретение практических навыков аналитической обработки данных.

Задачами дисциплины являются:

- Проектировать и реализовывать хранилища данных;
- Разрабатывать и обслуживать ETL-процедур;
- Выполнять типовые задачи по обслуживанию хранилищ данных;
- Решать проблемы, возникающие при эксплуатации хранилищ данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка информационных хранилищ» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Системная инженерия
- Управление информационными ресурсами
- Анализ и синтез информационных систем
- Модели и методы проектирования информационных систем
- Экономико-математические модели управления
- Облачные технологии и сервисы
- Разработка информационных систем на базе веб-технологий и мобильных приложений
- Методы и системы принятия решений
- Методы и средства для распознавания образов и визуализации
- Распознавание образов и когнитивная графика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные компетенции		
ПК-2: Способен разрабатывать структуры и дизайн сложных графических пользовательских интерфейсов	ПК-2.1. Разрабатывает проектную документацию по проектированию графических пользовательских интерфейсов ПК-2.2. Проводит концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса	Знать: - CASE-инструменты OLAP; - Язык запросов Transact SQL. Уметь: - использовать программные средства для представления, анализа и систематизация данных.

		- создавать макеты интерфейсов с помощью языков разметки HTML, CSS и программного обеспечения. Владеть: - навыками применения программного обеспечения при разработке пользовательских интерфейсов.
ПК-4: Способен сервисами ИТ; единой информационной средой организации, региона, страны; цифровой трансформацией организации, региона, страны	ПК – 4.1. Принимает участие в управлении программами ИТ-проектов ПК – 4.2. Принимает участие уровнем предоставления ИТ-сервисов ПК – 4.3. Принимает участие в управлении стратегией развития ИТ	Знать: – MySQL Workbench; – Fork; – GIT. Уметь: - обосновывать принимаемые проектные решения. Владеть: - навыками применения инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов.
ПК-5. Способен управлять процессом процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	ПК-5.1. Принимает участие в управлении процессом разработки программного обеспечения ПК-5.2. Руководит проектированием информационных ресурсов	Знать: - Microsoft Visual Studio; - Microsoft SQL Server Integration Services. Уметь: - анализировать программные продукты на предмет соответствия задачам пользователей; - получать, хранить, передавать и обрабатывать данные в информационных системах. Владеть: - в совершенствовании и разработке рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с данными в информационной системе.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.		Семестры	
		ОФО	ЗФО	1	1
				ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)		56/1,6	18/0,5	56/1,6	18/0,5
В том числе:					
Лекции		14/0,4	6/0,2	14/0,4	6/0,2
Практические занятия		-	-	-	-
Семинары		-	-	-	-
Лабораторные работы		42/1,2	12/0,3	42/1,2	12/0,3
Самостоятельная работа (всего)		88/2,4	126/3,5	88/2,4	126/3,5
В том числе:					
Курсовая работа (проект)		33/0,9	72/2	33/0,9	72/2
Задания повышенной сложности		33/0,9	36/1	33/0,9	36/1
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к лабораторным работам		-	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям		-	-	-	-
Подготовка к экзамену		22/0,6	18/0,5	22/0,6	18/0,5
Вид отчетности		экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144	108
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4	4	3

5. Содержание дисциплины

5.1.Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия, часы		Лабораторные занятия, часы		Практические занятия, часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Введение в хранилища данных	4	2	10	2	-	-	12	4
2.	Планирование инфраструктуры хранилищ данных	4	2	12	2	-	-	16	4
3.	Проектирование и реализация хранилищ данных	4	2	8	4	-	-	12	6
4.	Использование данных в хранилище	2	-	12	4	-	-	14	4
Итого		14	6	42	12	-	-	56	18

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в хранилища данных	Описание концепции и архитектуры хранилища данных. Требования и функциональность
2.	Планирование инфраструктуры хранилищ данных	Рекомендации по созданию инфраструктуры хранилищ данных. Выбор оборудования
3.	Проектирование и реализация хранилищ данных	Задачи. Таблицы. Проектирование физической инфраструктуры хранилища данных
4.	Использование данных в хранилище	Основы инкрементальной загрузки данных. Извлечение измененных данных. Использование временных таблиц. Введение в бизнес аналитику (BI). Корпоративная бизнес-аналитика. Персональная бизнес-аналитика. Технологии "больших данных".

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Введение в хранилища данных	Лабораторная работа 1: Изучение решения для хранилища данных
2.	Планирование инфраструктуры хранилищ данных	Лабораторная работа 2: Планирование инфраструктуры хранилищ данных
3.	Проектирование и реализация хранилищ данных	Лабораторная работа 3: Реализация схемы хранилища данных
4.	Использование данных в хранилище	Лабораторная работа 4: Извлечение измененных данных Лабораторная работа 5: Загрузка данных в хранилище данных

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	-	-

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

В качестве самостоятельной работы студент выполняет задания повышенной сложности.

Образец задания:

У вас есть таблица tree с двумя столбцами: в первом указаны узлы, а во втором — родительские узлы.

node	parent
1	2
2	5
3	5
4	3
5	NULL

Задача: написать SQL таким образом, чтобы мы обозначили каждый узел как внутренний (inner), корневой (root) или конечный узел/лист (leaf), так что для вышеперечисленных значений получится следующее:

node	label
1	Leaf
2	Inner
3	Inner
4	Leaf
5	Root

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы:

1. Зудилова Т.В. SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД Oracle [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, С.Е. Иванов, С.Э. Хоружников. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012. — 73 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65745.html>. (ЭБС)

2. Тарасов С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / С.В. Тарасов. — Электрон. текстовые данные. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 320 с. — 978-2-7466-7383-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65415.html> (ЭБС)

1. Култыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Култыгин О.П.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. — 232 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17009.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к текущему контролю:

Часть 1

1. Описание концепции и архитектуры хранилища данных
2. Требования и функциональность
3. Рекомендации по созданию инфраструктуры хранилищ данных
4. Выбор оборудования
5. Задачи
6. Таблицы

7. Проектирование физической инфраструктуры хранилища данных
8. Основы инкрементальной загрузки данных
9. Извлечение измененных данных
10. Введение в поток управления

Часть 2

1. Создание динамических пакетов
2. Использование контейнеров
3. Отладка пакетов служб SSIS
4. Ведение журнала событий пакетов служб SSIS
5. Обработка ошибок в пакете служб SSIS
6. Использование временных таблиц
7. Введение в бизнес аналитику (BI)
8. Корпоративная бизнес-аналитика
9. Персональная бизнес-аналитика
10. Технологии "больших данных"

7.2. Вопросы к зачету / экзамену

Вопросы к экзамену

1. Описание концепции и архитектуры хранилища данных
2. Требования и функциональность
3. Рекомендации по созданию инфраструктуры хранилищ данных
4. Выбор оборудования
5. Задачи
6. Таблицы
7. Проектирование физической инфраструктуры хранилища данных
8. Основы инкрементальной загрузки данных
9. Извлечение измененных данных
10. Введение в поток управления
11. Создание динамических пакетов
12. Использование контейнеров
13. Отладка пакетов служб SSIS
14. Ведение журнала событий пакетов служб SSIS
15. Обработка ошибок в пакете служб SSIS
16. Использование временных таблиц
17. Введение в бизнес аналитику (BI)
18. Корпоративная бизнес-аналитика
19. Персональная бизнес-аналитика
20. Технологии "больших данных"

Образец билета:

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Информационные технологии»

Дисциплина «Разработка информационных хранилищ»

Группа:

Семестр: 1

Билет 1

1. Использование временных таблиц
2. Введение в бизнес аналитику (BI)

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторной работы

Лабораторная работа № 1

Тема: Введение в хранилища данных

Цель работы: Описание концепции и архитектуры хранилища данных.

Задание:

1. Описать ключевые элементы для решения хранилища данных.
2. Описать ключевые вопросы для решения хранилища данных.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-2: Способен разрабатывать структуры и дизайн сложных графических пользовательских интерфейсов					
Знать: - CASE-инструменты OLAP; - Язык запросов Transact SQL.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: - использовать программные средства для представления, анализа и систематизация данных. - создавать макеты интерфейсов с помощью языков разметки HTML, CSS и программного обеспечения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками применения программного обеспечения при разработке пользовательских интерфейсов.	Частичное владение навыками	Несистематическое при- менение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4: Способен сервисами ИТ; единой информационной средой организации, региона, страны; цифровой трансформацией организации, региона, страны					
Знать: – MySQL Workbench; – Fork; – GIT.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: - обосновывать принимаемые проектные решения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: - навыками применения инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способен управлять процессом процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов					
Знать: - Microsoft Visual Studio; - Microsoft SQL Server Integration Services.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: - анализировать программные продукты на предмет соответствия задачам пользователей; - получать, хранить, передавать и обрабатывать данные в информационных системах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - в совершенствовании и разработке рекомендаций по внедрению и использованию усовершенствованных или разработанных новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с данными в информационной системе.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания

выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Полубояров В.В. Использование MS SQL Server Analysis Services 2008 для построения хранилищ данных [Электронный ресурс] / В.В. Полубояров. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 663 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73682.html> (ЭБС)
2. Парфенов Ю.П. Постреляционные хранилища данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Парфенов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — 978-5-7996-1827-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68372.html> (ЭБС)
3. Зудилова Т.В. SQL и PL/SQL для разработчиков СУБД Oracle [Электронный ресурс] / Т.В. Зудилова, С.Е. Иванов, С.Э. Хоружников. — Электрон. текстовые данные. — СПб: Университет ИТМО, 2012. — 73 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65745.html>. (ЭБС)
4. Тарасов С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / С.В. Тарасов. — Электрон. текстовые данные. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 320 с. — 978-2-7466-7383-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65415.html> (ЭБС)
5. Култыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Култыгин О.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. — 232 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17009.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-06.

Методические указания по освоению дисциплины «Разработка информационных хранилищ»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Разработка информационных хранилищ» состоит из 4 связанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Разработка информационных хранилищ» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, докладам и иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждой лабораторно работе и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Разработка информационных хранилищ» - это изучение теоретических основ и принципов построения хранилищ данных, приобретение практических навыков аналитической обработки данных.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, лабораторных занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Составители:

Старший преподаватель каф. «ИТ»



/ Шабазов И. М./

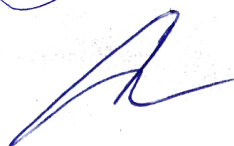
СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф. «ИТ»



/ Моисеенко Н.А./

Руководитель направления
магистерской подготовки



/ Алисултанова Э.Д./

Директор ДУМР



/ Магомаева М.А./