

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Прикладной математики и информатики**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Проектирование и внедрение корпоративных хранилищ данных»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.01.02**

Направление подготовки: **01.04.02 «Прикладная математика и информатика»**

Квалификация: **магистр**

Профиль подготовки:

Математическое и программное обеспечение вычислительных машин

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская, проектная и производственно-технологическая

Разработчики:

профессор кафедры ПМИ Л.Ю.Емалетдинова

доцент кафедры ПМИ Р.И.Габитов

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является получение студентами базисных, фундаментальных знаний по теоретическим основам и методам проектирования и внедрения корпоративных хранилищ данных

Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основных понятий, и области применения корпоративных хранилищ данных
2. Изучение технологий функционирования корпоративных хранилищ данных;
3. Изучение и применение средств разработки корпоративных хранилищ данных.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-3

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основные понятия и определения многомерных хранилищ данных</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Проблемы сбора и хранения информации. Понятие хранилища данных.	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 1.2. Многомерное хранилище. Представление данных в виде гиперкуба	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
<i>Раздел 2. Способы реализации гиперкубов на основе OLAP</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 2.1. Обзор технологии OLTP. Технология многомерных хранилищ OLAP	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 2.2. Способы реализации гиперкубов на основе OLAP	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
<i>Раздел 3. Витрины данных</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 3.1. Определение, концепция витрин данных.	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 3.2. Способы построения витрин данных.	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
<i>Раздел 4. ETL процессы</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 4.1. Структура процесса перегрузки данных, классы процессов	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 4.2. Фазы и шаги процесса перегрузки данных: извлечение, выявление ошибок, преобразование, распределение, вставка.	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
<i>Раздел 5. Оптимизация работы с хранилищем данных</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 5.1. Оптимизация работы с хранилищем данных в целом	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 5.2. Проблемы производительности, очистки и семантических разрывов	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ

Раздел 6. Технология Data Mining							ФОС ТК-3
Тема 6.1. Понятие Data Mining.	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 6.2. Задачи DataMining	12/2	1/0.5	2/1	1/0.5	8	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчеты о выполнении лабораторных работ
Экзамен	36	-	-	-	36	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	ФОС ПА - комплексное задание
ИТОГО:	144/24	12/6	24/12	12/6	96		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Медведев В.И. Особенности объектно-ориентированного программирования на С++/С++, С# и Java / В. И. Медведев. - 4-е изд. - Казань : РЦМКО, 2013. - 456 с.
2. Фридман А.Л. Построение Интернет-приложений на языке Java : практический курс / А. Л. Фридман. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - 336 с.

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Габитов Р.И. Проектирование и внедрение корпоративных хранилищ данных [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки магистров 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» ФГОС3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 28.08.2017 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/launcher?type=Course&id=11058_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1года), практический опыт работы в области разработки программного обеспечения на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.