

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" (НИЯУ МИФИ)**

**Саровский физико-технический институт-филиал НИЯУ МИФИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель СарФТИ НИЯУ МИФИ

\_\_\_\_\_ А.Г.Сироткина  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **Учебно-тематический план**

**программы повышения квалификации:** «Разработка баз данных предприятий ЯОК»

**Направление подготовки:** 230000 "Информатика и вычислительная техника"

**Цель обучения:** Образовательная программа предназначена для изучения архитектуры современных информационных систем, моделей обработки данных в таких системах, а также для освоения визуальных средств разработки информационных систем. Большую часть образовательной программы составляют описание применения и возможностей серверов БД как основы корпоративных систем, языка SQL для доступа к реляционным БД и средств разработки клиентских приложений в операционной системе Windows. Рассмотрение процесса проектирования и разработки баз данных и информационных систем на их основе осуществляется с учетом специфики организации учета деятельности и бизнес-процессов на предприятиях ЯОК.

Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности: по проектированию, разработке и созданию информационных систем на основе централизованных баз данных на предприятиях ЯОК в качестве специалиста, обеспечивающего разработку баз данных, проектирование и создание информационных систем на их основе.

**Категория слушателей:** инженер, инженер-программист, инженер-программист-разработчик (1-3 категории).

**Объем программы:** 80 часов

**Режим занятий:** 5 дней в неделю (4 часа в день)

Наименование разделов и тем программы	Всего часов	Аудиторное обучение, в том числе		Самостоятельная работа	Форма контроля
		Лекции	Практич. занятия		
Входной контроль уровня знаний	1	0	1	0	
<b>Модуль 1. Основы проектирования и создания баз данных</b>					
<i>Раздел 1. Введение в базы данных</i>					
Тема 1.1. Применение баз данных в различных областях	1	1	0	0	Участие в дискуссиях, анализ результатов практических заданий, собеседование
Тема 1.2. Современный рынок программного обеспечения СУБД и средств проектирования и разработки	1	1	0	0	
<i>Раздел 2. Основы проектирования баз данных</i>					
Тема 2.1. Основные понятия реляционной модели	2	2	0	0	Участие в дискуссиях, анализ результатов практических заданий, собеседование
Тема 2.2. Основные приемы построения моделей предметной области	6	2	4	0	
<i>Раздел 3. Программное обеспечение работы с современными базами данных</i>					
Тема 3.1. СУБД, клиенты БД	4	1	3	0	Участие в дискуссиях, анализ результатов практических заданий, собеседование
Тема 3.2. Основные понятия языка SQL	6	3	3	0	
Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	1	1	
<b>Модуль 2. Использование современных CASE-технологий при проектировании и создании информационных систем</b>					
<i>Раздел 1. CASE-средства автоматизации проектирования</i>					

Тема 1.1. Графическое представление модели данных (ER-диаграмма)	5	1	4	0	Участие в дискуссиях, анализ результатов практических заданий, собеседование
Тема 1.2. Создание логических и физических моделей в нотации IDEF1X	4	2	2	0	
Тема 1.3. Программные CASE-средства	7	1	6	0	
Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	1	1	
<b>Модуль 3. Разработка прикладных информационных систем</b>					
<i>Раздел 1. Программное обеспечение работы с современными базами данных</i>					
Тема 1.1. СУБД, SQL-серверы, клиенты	1	1	0	0	Участие в дискуссиях, анализ результатов практических заданий, собеседование
Тема 1.2. Визуальные среды разработки приложений	1	1	0	0	
<i>Раздел 2. Среда визуальной разработки информационных систем - Borland Delphi</i>					
Тема 2.1. Основные технологии разработки приложений в архитектуре "клиент- сервер"	4	2	2	0	Участие в дискуссиях, анализ результатов практических заданий, собеседование
Тема 2.2. Разработка интерфейса прикладных информационных систем	28	2	26	0	
Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	1	1	
Подготовка и защита выпускной квалификационной/ аттестационной работы	3	0	3	0	
<b>ВСЕГО</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	

Декан ФПК

\_\_\_\_\_

Г.А.Федоренко

# Информационное обеспечение по программе

## Модуль 1

### Основные источники:

1. Агальцов В.П. Базы данных: Учебник.- М.: Форум: Инфра-М.-(Высшее образование). Книга 2: Распределенные и удаленные базы данных. 2009. -272 с.2.
2. Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Ульман, Дженифер Уидом. Системы баз данных. Полный курс. М., С.-Петербург, Киев: Вильямс, 2003
3. Грофф Дж., Вайнберг П. Энциклопедия SQL. 3-е изд. СПб.: Питер, 2003
4. Дейт К., Дейт Дж. Введение в системы баз данных: Пер с англ. – 8-е изд. – СПб.: Издательский дом "Вильямс", 2009. – 858 с.
5. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2007.- 304с.
6. Крёнке Д. Теория и практика построения баз данных. 9-е изд. СПб.: Питер, 2005
7. Кузин А.В. Базы данных: Учебное пособие/А. В.Кузин, С.В.Левонисова.- 4-е изд.,стер .- М. :Академия, 2010 . -320 с.
8. Фуфаев Э.В. Базы данных: Учебное пособие/Э. В.Фуфаев, Д.Э.Фуфаев.- 4-е изд.,стер .- М. :Академия, 2008. -320 с.
9. Энтони Молиаро. SQL. Сборник рецептов. Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009. – 672с.
10. Яковлева Л.В. Базы данных: Практикум. – Мурманск: МГПУ, 2007. – Ч.1-115с.

### Дополнительные источники:

1. Грофф Дж. Р. SQL: Полное руководство. Изд. – Киев: Ирина, ВНУ, 2007.-813с.
2. Кузьмина С.П. Базы данных: Учебное пособие.-СПб: СПбГИЭУ, 2006.-188с. Посвящается 100-летию Университета ИНЖЭКОН
3. Проектирование и реализация баз данных Microsoft SQL Server 2000: Учебный курс Microsoft Пер. с англ...-3-е изд .-М.: Русская редакция,2006
4. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных: разработка и управление. Изд. – М.: Бином, 2008.-704с.
5. Хомоненко А.Д. Работа с базами данных в Delphi/ А.Хомоненко,В. Гофман. -3-е изд. - СПб:БХВ -, 2005
6. Швецов В.И., Визгунов А.Н., Мееров И.Б. Базы данных. Учебное пособие. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2004

## Модуль 2

### Основные источники:

1. А.Г. Ивашко, М.В. Григорьев, И.И. Коломиец Проектирование информационных систем. Учебно-методическое пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2007.-328с
2. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2005
3. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 508 с.
4. Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Ульман, Дженифер Уидом. Системы баз данных. Полный курс. М., С.-Петербург, Киев: Вильямс, 2003
5. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – М. : Флинта, 2008. – 256 с.
6. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2007.- 304с.
7. Крэнке Д. Теория и практика построения баз данных. 9-е изд. СПб.: Питер, 2005
8. Проектирование и реализация баз данных Microsoft SQL Server 2000: Учебный курс Microsoft Пер. с англ...-3-е изд .-М.: Русская редакция, 2006

#### Дополнительные источники:

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учеб. пособие [для студентов вузов по специальностям в обл. информ. технологий] / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 300 с.
2. Избачков, Ю. С. Информационные системы : учеб. пособие для студентов вузов / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2006. – 656 с.
3. Нейбург Э. Д., Максимчук Р.А. Проектирование баз данных с помощью UML. М.: Издательский дом "Вильямс", 2002
4. Проектирование информационных систем. М: "КомпьютерПресс", №9, 2001
5. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. Учебник. М.: "Финансы и статистика", 2002
6. Черемных С.В., Ручкин В.С., Семенов И.О. Структурный анализ систем. IDEF-технологии. М.: Финансы и статистика, 2001.

### Модуль 3

#### Основные источники:

1. Баженова И.Ю. Delphi 7. Самоучитель программиста. Учеб. Пособие. М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003

2. Бобровский С. Технологии Delphi 2006. Новые возможности. Питер: 2006
3. Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Ульман, Дженифер Уидом. Системы баз данных. Полный курс. М., С.-Петербург, Киев: Вильямс, 2003
4. Грофф Дж., Вайнберг П. Энциклопедия SQL. 3-е изд. СПб.: Питер, 2003
5. Дейт К., Дейт Дж. Введение в системы баз данных: Пер с англ. – 8-е изд. – СПб.: Издательский дом "Вильямс", 2009. – 858 с.
6. Крэнке Д. Теория и практика построения баз данных. 9-е изд. СПб.: Питер, 2005
7. Осипов Д. Delphi. Профессиональное программирование. Символ-Плюс, 2006
8. Осипов Д. Графика в проектах Delphi Символ-Плюс, 2008
9. Фленов М. Библия Delphi, 3-е издание. БХВ-Петербург, 2011
10. Шкрыль А. Разработка клиент-серверных приложений в Delphi. БХВ-Петербург, 2006

Дополнительные источники:

1. Толстобров А.П. Управление данными. Учебное пособие. Воронеж: Изд-во Воронежского ГУ, 2007
2. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных: разработка и управление. Изд. – М.: Бином, 2008.-704с.
3. Хомоненко А.Д. Работа с базами данных в Delphi/ А.Хомоненко,В. Гофман. -3-е изд. - СПб:БХВ -, 2005
4. Швецов В.И., Визгунов А.Н., Мееров И.Б. Базы данных. Учебное пособие. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2004
5. Энтони Молинаро. SQL. Сборник рецептов. Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009. – 672с.
6. Яковлева Л.В. Базы данных: Практикум. – Мурманск: МГПУ, 2007. – Ч.1-115с.