

Учреждение дополнительного профессионального образования  
«Энергетический институт повышения квалификации  
Публичного акционерного общества энергетики  
и электрификации Кубани»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
УДПО «Энергетический институт  
повышения квалификации  
ПАО «Кубаньэнерго»

\_\_\_\_\_ Е.В. Рудь

«\_\_\_\_\_» 2018 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(дополнительная образовательная программа)  
«Разработка хранилищ данных на базе Microsoft SQL Server»  
(40 час.)

Краснодар, 2018

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения.

1.1. Microsoft SQL Server 2014 предоставляет более простые и экономически эффективные возможности построения производительности критически важных приложений предприятия.

Кроме того, решения Microsoft SQL Server 2014 предлагают гибкое развертывание на предприятии, в облаке или в гибридной среде, и могут управляться через общий и знакомый набор инструментов.

Важным новшеством Microsoft SQL Server 2014 является набор in-memory технологий: проект Hekaton, который позволяет размещать таблицы в памяти, обновлять механизмы ColumnStore и бизнес-аналитику с PowerPivot.

Курс знакомит с основами создания хранилищ данных в Microsoft SQL Server 2014, а также с особенностями использования ETL со службами интеграции SQL Server.

В курсе рассматриваются вопросы проверки и очистки данных с SQL Server Data Quality Services и SQL Server Master Data Services.

Успешное окончание обучения по программе курса позволит специалистам:

Представлять концепцию и архитектуру хранилища данных.

Выбирать подходящую аппаратную платформу для хранилищ данных.

Планировать и создавать хранилища данных.

Реализовывать потоки данных в SSIS пакетах.

Производить отладку и устранение неполадок SSIS пакетов.

Реализовывать ETL решение, которое поддерживает инкрементную загрузку хранилища и изменение данных.

Осуществлять интеграцию данных из облака в хранилище данных.

Реализовывать очистку данных с помощью службы Microsoft Data Quality.

Реализовывать Master Data Services для обеспечения целостности данных.

Расширять пакеты SSIS пользовательскими скриптами и компонентами.

Разворачивать и настраивать пакеты SSIS.

Описывать роль хранилища данных в работе BI-решений.

1.2. Цель обучения: Формирование знаний и навыков, необходимых для разработки хранилища данных для поддержки BI-решений

1.3. Категория слушателей:

Опытные администраторы и разработчики хранилищ данных

Последовательность изучения некоторых тем в случае необходимости разрешается изменять, но при обязательном условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и объему количества часов.

К концу обучения каждый слушатель должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с требованиями производства или предприятия.

### 2. Организация обучения.

2.1. Обучение организуется УДПО «Энергетический институт повышения квалификации ПАО «Кубаньэнерго», в соответствии с прилагаемой программой обучения.

2.2. Для проведения занятий приглашаются преподаватели вузов и наиболее подготовленные специалисты.

2.3. Начальный уровень подготовленности слушателей, для которых предназначена данная программа - высшее или среднее специальное образование.

Опыт работы с реляционными базами данных (минимум 2 года).

Опыт проектирования нормализованных баз данных.

Опыт создания таблиц и связей.

Опыт написания запросов на Transact-SQL.

Знание базовых структур программирования (как ветвление и циклы).

Понимание ключевых приоритетов бизнеса – доход, прибыль, финансовые исчисления.

2.4. Формы обучения: лекция, работа в группах, обучение на ситуациях, заполнение документов, письменные опросы, индивидуальные консультации, тренажерная подготовка. При обучении используются технические средства, наглядные и раздаточные материалы.

2.5. В процессе самостоятельной подготовки слушатели изучают материал в объеме основных положений нормативных и инструктивных документов с учетом рекомендаций преподавателя, проводившего консультацию по самостоятельной подготовке.

2.6. Продолжительность обучения – 40 часов.

2.7. Теоретическое обучение осуществляется в учебных группах численностью 5 – 60 человек, производственное – численностью 5 – 30 человек, а обучение по профессиям тренажерной подготовки, 2 – 10 человек.

2.8. Последовательность изучения некоторых тем в случае необходимости разрешается изменять, но при обязательном условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и объему количества часов.

2.9. К концу обучения каждый слушатель должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с требованиями производства или предприятия.

2.10. В конце обучения по курсу: «Разработка хранилищ данных на базе Microsoft SQL Server» каждый обучаемый проходит итоговый контроль знаний.

2.11. По итогам обучения слушатели получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.



**У Ч Е Б Н Ы Й   П Л А Н**  
**дополнительной образовательной программы**  
**«Разработка хранилищ данных на базе Microsoft SQL Server»**  
**(40 час.)**

№ п/ п	Дисциплины	Всего (час.)	Объемы занятий, часов		Дистанцион ная подготовка	Форма контроля
			лекц.	практ. зан.		
1.	Введение в хранилища данных	2	2			
2.	Планирование инфраструктуры хранилищ данных	4	2	2		
3.	Проектирование и реализация хранилищ данных	4	2	2		
4.	Разработка и внедрение схемы для хранилища данных	4	2	2		
5.	Реализация потока управления в пакете SSIS	4	2	2		
6.	Отладка и устранение неполадок служб SSIS	4	2	2		
7.	Реализация решений извлечения данных	2		2		
8.	Загрузка данных в хранилище данных	2		2		
9.	Обеспечение качества данных	2	2			
10.	Использование Master Data Services	4	2	2		
11.	Расширение SSIS	2	2			
12.	Развертывание и настройка пакетов служб SSIS	2		2		
13.	Использование данных в хранилище	2		2		
14.	Итоговая аттестация	2				Зачет
<b>Всего часов:</b>		<b>40</b>	<b>18</b>	<b>20</b>		<b>2</b>

Первый проректор



Т. З. Пономаренко