

БЛОК2 Программа Основы реляционных баз данных и язык SQL.

Преподаватель **Гаврилов Е.С., Марасанов А.М., Сеченых П.А.**

Таблица 1

Наименование программы	Количество часов	Форма обучения	Стоимость обучения 1 слушателя, руб.
Основы реляционных баз данных и язык SQL	32+4	очная	25 000

Описание программы

**Основы реляционных баз данных. Проектирование реляционных баз данных с использованием CASE-средств. Язык запросов SQL для работы с данными.**

#### **АННОТАЦИЯ**

##### **к программе повышения квалификации**

**Цель программы:** качественное изменение профессиональных компетенций, направленных на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся у слушателей квалификации в области анализа, проектирования и реализации реляционных баз данных. Основное внимание уделяется практике написания SQL запросов к данным.

**Результатом обучения** является приобретение **знаний и умений** по:

- Основным принципам построения реляционных баз данных, анализу предметной области, выделению бизнес-процессов, сущностей и связей в предметной области.
- Использования CASE-средств для проектирования схем реляционной базы данных (Oracle SQL Data Modeler)
- Практической работе с Oracle Database для реализации схемы базы данных и загрузки данных
- Языку SQL для написания запросов к данным различного уровня сложности
- Анализу производительности и основам оптимизации выполнения SQL запросов
- Выгрузке и анализу данных в инструментах MS Excel и Tableau

**Категория слушателей:** работники профильных отраслей промышленности, высшего образования, научно-исследовательских организаций, IT-сектора (аналитики, тестировщики, разработчики, менеджеры).

**Объем программы:** 36 часов.

**Форма обучения:** очная

Таблица 2

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

№ п/п	Наименование разделов	Трудоёмкость, час	Всего, час	Аудиторные занятия, дистанционные занятия				СР С, час	
				Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, семинары, час	Аттестация		
							час	Форма контроля	
1	Обзор жизненного цикла проекта. Сбор и анализ требований. Описание и визуализация требований к информационной системе	4	4	2	2	0	0		0
2	Моделирование схемы реляционной базы данных. Диаграммы сущность-связь. Практическая работа с Oracle SQL Data Modeler.	4	4	2	2	0	0		0
3	Архитектура реляционной СУБД на примере Oracle Database. Практическая работа с Oracle Database, создание	4	4	2	2	0	0		0

	схемы базы данных.								
4	Основы языка SQL. Операции вставки, обновления, удаления и выборки данных. Загрузка данных в реляционную схему.	4	4	2	2	0	0		0
5	Возможности SQL для работы с несколькими таблицами: операции соединения таблиц. Агрегирующие функции.	4	4	2	2	0	0		0
6	Основы оптимизации выполнения SQL запросов. Планы выполнения, индексы. Практические рекомендации.	4	4	2	2	0	0		0
7	Подключение к базам данных и визуализация данных с помощью инструментов MS Excel и Tableau.	4	4	2	2	0	0		0
8	Итоговая аттестация	4	4	0	0	0	4	Зачет	0

	Итого	32	32	14	14	0	4		0

Всего 36 часов