**Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки**

**«Администратор информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем и баз данных»**

**1. Срок обучения:** 3 месяца, общая трудоемкость программы 256 часов.

**2. Форма обучения:** очно-заочная (вечерняя), без отрыва от производства.

**3.** **Содержание программы:**

**1. Архитектура инфокоммуникационных систем и сетей:**

* Основы архитектуры компьютеров. Серверы
* Иерархический подход к описанию компьютерных сетей. Физическая реализация компьютерных сетей
* Технологии канального уровня. Разделяемая среда. Формат кадров. Методы доступа к среде
* Устройства канального уровня: концентратор, коммутатор. Алгоритм прозрачного моста
* Протоколы сетевого уровня. Адресация IP. Заголовок и функции протокола IP.
* Протоколы транспортного уровня: TCP и UDP – заголовки и функции
* Сетевые службы и протоколы

**2. Операционные системы:**

* Понятие операционной системы. Современные ОС, их классификация и требования к ним
* Процессы в ОС. Управление пользователями
* Организация памяти. Подсистемы управления памятью и управления внешними устройствами
* Файловые системы. Организация хранения данных
* Архитектура ОС
* Сетевое взаимодействие в ОС
* Безопасность ОС

**3. Компьютерные сети:**

* Технология виртуальных локальных сетей. Магистральное соединение между коммутаторами
* Протокол наложенного дерева. Механизмы обеспечения безопасности коммутаторов
* Маршрутизация и протоколы маршрутизации. Протокол RIP
* Протоколы OSPF и EIGRP. Трансляция адресов
* Технологии глобальных сетей. Маршрутизация в глобальных сетях. Виртуальные частные сети
* Технологи IP-телефонии в локальных сетях

**4. Реляционные базы данных и администрирование баз данных**

* Основные понятия баз данных
* Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.
* Этапы проектирования баз данных
* Проектирование структур баз данных
* Организация запросов SQL

**5. Итоговая аттестация**