   Здравствуйте, Сергей. Вот техническое задание на разработку нашей системы.  
  
Автоматизированная система экологического мониторинга  
Разрабатываемая система состоит из двух основных частей:   
  - измерительные узлы;  
  - центр обработки.  
   
Измерительные узлы выполняют регистрацию данных от датчиков и передачу их в центр обработки. Программное обеспечение измерительного узла должно реализовывать следующие функции:  
1. Управление питанием и энергопотреблением.  
2. Регистрация данных. Измерение (частота измерений задаётся отдельно для каждого канала), сохранение на энергонезависимый носитель (карта памяти), анализ (сравнение с порогом, усреднение).  
3. Приём/передача данных по беспроводному интерфейсу.  
4. Парсер команд микроконтроллера, включающий возможность направления управляющих команд как самому контроллеру, так и устройствам, входящим в состав измерительного узла.  
5. Анализ ответов на управляющие команды (обработка ответов на AT -команды).  
6. Работа с часами реального времени (установка времени, синхронизация, подсчёт временных интервалов).  
7. Поддержка адресации (идентификатор устройства, сетевой адрес).  
8. Ведение журнала (данные, состояние устройства, команды).  
9. Сохранение/загрузка настроек устройства.  
10. Обработка информации о состоянии канала передачи данных (задержка, уровень, скорость передачи, целостность сигнала).  
   
   
Центр обработки обеспечивает приём информации от измерительных узлов и её отображение. Функции программного обеспечения:  
1. Приём/передача данных по беспроводному или последовательному интерфейсам.  
2. Сохранение информации от измерительных узлов в базу данных.  
3. Отображение информации от датчиков отдельного или нескольких узлов в виде графиков.  
4. Отображение данных от узлов на географической карте.  
5. Отображение архивной информации из БД совместно с поступающими данными.  
6. Передача и приём управляющих команд отдельному или нескольким узлам.  
7. Работа с часами реального времени (установка времени, синхронизация, подсчёт временных интервалов).  
8. Отображение информации о состоянии канала передачи данных от узлов (задержка, уровень, скорость передачи, целостность сигнала).  
9. Наличие WEB -интерфейса.