

Вариант 1

В процессе реновации городской среды объектов реализуется программа сноса устаревших объектов недвижимости. Образующиеся от сноса отходы должны быть утилизированы. В зависимости от вида отходы должны быть отправлены на перерабатывающие заводы, полигоны для захоронения или на другие виды предприятий переработки.

Одновременно могут ликвидироваться объекты разных видов. Виды отходов на объектах могут различаться.

Нормы отходообразования задаются для каждого вида отходов и по видам объектов. Нормы отходообразования определяют объем данного вида отходов на единицу мощности объекта данного вида. Под мощностью объекта для жилых и общественных зданий может рассматриваться этажность или площадь, для промышленных – производительность объекта и т.п. Например, «лом бетона, м³ на 1 этаж жилого здания серии 1605-АМ» или «арматура железная, тонн на здание швейного цеха ткацкой фабрики производительностью 1 млн. погонных метров ткани в год»).

При решении можно считать, что отходы образуются равномерно на всем протяжении сноса объекта.

Необходимо разработать информационную систему (состав и структура данных, интерфейсы ввода и вывода информации), которая позволит обеспечить аналитику процессов образования и переработки отходов. Аналитика подразумевает возможность подготовки справок по следующим вопросам:

- суммарный объем отходов определенного вида отходов по выбранной группе сносимых объектов за указанный промежуток времени;
- суммарный объем отходов, отправленных на указанный вид переработки по выбранной группе сносимых объектов за указанный промежуток времени;
- суммарный объем указанного вида отходов, доставленных на указанный объект переработки за указанный промежуток времени.

Задание 1. Разработать перечень необходимых для аналитики баз данных (структуру информационной системы).

Критерии оценки ответов (по 100-балльной системе, в зависимости от состава представленной информации и качества ее представления):

- представлен исчерпывающий перечень баз данных: 70-100 баллов;
- представлен неполный перечень баз данных: 30-69 баллов;
- перечень баз данных не предоставлен, но дано описание требований к перечню и т.п.: 1-29 баллов;
- информация не предоставлена: 0 баллов.

Задание 2. Разработать структуру полей баз данных с описанием хранимой в них информации, их типов и размерности, а также указанием связей между полями различных баз данных.

Критерии оценки ответов (по 100-балльной системе, в зависимости от состава представленной информации и качества ее представления):

- структура полей баз данных детально проработана, исчерпывающе представлена взаимосвязь полей баз данных: 70-100 баллов;
- структура полей баз данных проработана не полностью и/или не полностью представлены взаимосвязи между полями баз данных: 30-69 баллов;
- структура полей баз данных и/или взаимосвязи полей базы данных не представлены, но дано описание требований к структуре и взаимосвязям: 1-29 баллов;
- информация не предоставлена: 0 баллов.

Задание 3. Дать графическое описание 3 интерфейсов ввода информации для формирования необходимых аналитических справок, указанных в условиях задания.

Критерии оценки ответов (по 100-балльной системе, в зависимости от состава представленной информации и качества ее представления):

- интерфейсы детально проработаны, все необходимые исходные данные запрашиваются: 70-100 баллов;
- интерфейсы проработаны не полностью и/или не полностью запрашиваются необходимые исходные данные: 30-69 баллов;
- интерфейсы ввода данных не представлены, но дано описание требований к ним: 1-29 баллов;
- информация не предоставлена: 0 баллов.

Задание 4. Предложить свои варианты аналитики на основе разрабатываемой информационной системы (виды запросов, справок) с указанием возможных потребителей этой аналитики.

Критерии оценки ответов (по 100-балльной системе, в зависимости от состава представленной информации и качества ее представления):

- предлагаемые варианты аналитики полностью соответствуют реальным производственным потребностям и указанным потребителям и могут быть реализованы в рамках разрабатываемой информационной системы: 50-100 баллов;
- предлагаемые варианты аналитики не полностью соответствуют реальным производственным потребностям и/или не могут быть полностью реализованы в рамках разрабатываемой информационной системы; неточно указаны возможные потребители предложенной аналитики: 1-49 баллов;
- информация не предоставлена: 0 баллов.