# Реляционная модель базы данных

Logging\_Areas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_logging | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор участка лесозаготовки |
| AreaLocation | POINT  NOT NULL |  | Географическое положение участка |
| AreaName | VARCHAR(255) |  | Наименование участка |
| ID\_timber\_enterprise | INT | FK(Timber\_Enterprises) | Предприятие – арендатор лесного участка |

Timber\_Species

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_timber | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор лесоматериалов (сортиментов) |
| TimberName | VARCHAR(255)  NOT NULL |  | Название сортимента |
| SpeciesName | VARCHAR(255)  NOT NULL |  | Название породы |
| Length | DECIMAL |  | Длина сортимента |
| Diameter | DECIMAL |  | Диаметр |
| Quality | INT |  | Бонитет |

Timber\_Enterprises

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_timber\_enterprise | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор лесозаготовителя |
| TimberLocation | POINT |  | Географическое положение лесозаготовителя |
| Timber\_enterpriseName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование лесозаготовителя |

Products

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_product | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор продукции |
| ProductName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование продукции |
| Unit | VARCHAR(50) |  | Единица измерения |

Equipments

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_equipment | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор оборудования |
| EquipmentName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование оборудования |
| EquipmentCost | DECIMAL |  | Стоимость оборудования |

Employees

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_Employee | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор специалиста |
| EmployeeName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование должности/специальности |
| Tariff\_Rate | DECIMAL |  | Начисленная месячная з/п |

Roads

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_road | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор отрезка дороги |
| RoadStart | POINT  NOT NULL |  | Начальная точка дороги |
| RoadEnd | POINT  NOT NULL |  | Конечная точка дороги |
| RoadLength | DECIMAL |  | Длина дороги |
| RoadCapacity | DECIMAL |  | Пропускная способность дороги |
| Max\_Speed | DECIMAL |  | Максимальная скорость на дороге |

Product\_Consumers

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_consumer | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор потребителя продукции |
| ConsumerName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование потребителя |
| ConsumerLocation | POINT  NOT NULL |  | Географическое положение Потребителя |

Regulations

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_regulation | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор значения |
| TaxName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование параметра |
| Rate | DECIMAL |  | Значение параметра |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID\_regulation | TaxName | Rate |
| 1 | Налоговая ставка на прибыль | 0,25 |
| 2 | Налоговая ставка на имущество | 0,022 |
| 3 | Единый социальный налог | 0,356 |

Enterprises

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор предприятия |
| EnterpriseName | VARCHAR(255) NOT NULL |  | Наименование предприятия |
| EnterpriseLocation | POINT  NOT NULL |  | Географическое положение предприятия |
| Other\_Expenses | DECIMAL |  | Прочие расходы |

Raw\_Material\_Needs

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_need | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | FK(Enterprises) | Предприятие |
| ID\_product | INT | FK(Products) | Продукция, если сырье – продукция |
| ID\_timber | INT | FK(Timbers) | Сортимент, если сырье – сортименты |
| Raw\_Material\_Volume | DECIMAL |  | Объем необходимого сырья |

Productions

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_production | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор производства продукции |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | FK(Enterprises) | Предприятие |
| ID\_product | INT  NOT NULL | FK(Products) | Продукция |
| Production\_Volume | DECIMAL |  | Объем производства продукции |
| ProductCost | DECIMAL |  | Средняя цена за единицу продукции |

Raw\_Material\_Supply

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_supply | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор поставки сырья |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | FK(Enterprises) | Предприятие – получатель сырья |
| ID\_timber | INT | FK(Timbers) | Сортимент, если сырье – сортименты |
| ID\_logging | INT | FK(Logging\_Areas) | Лесной участок, если сырье – сортименты |
| ID\_product | INT | FK(Products) | Продукция, если сырье – продукция |
| ID\_enterprise\_resource | INT | FK(Enterprises) | Предприятие поставщик сырья, если сырье – продукция |
| ID\_route | INT  NOT NULL | FK(Transportation\_Routes) | Маршрут поставки |
| ID\_carrier | INT | FK(Carriers) | Транспортная компания |
| Material\_Volume | DECIMAL |  | Объем поставки |
| Material\_Cost | DECIMAL |  | Стоимость единицы сырья |

Product\_Delivery

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_delivery | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор поставки продукции |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | FK(Enterprises) | Предприятие – производитель продукции |
| ID\_product | INT | FK(Products) | Продукция |
| ID\_consumer | INT | FK(Product\_Consumers) | Потребитель продукции |
| ID\_route | INT  NOT NULL | FK(Transportation\_Routes) | Маршрут поставки |
| ID\_carrier | INT  NOT NULL | FK(Carriers) | Транспортная компания |
| Delivery\_Volume | DECIMAL |  | Объем поставки |
| Delivery\_Cost | DECIMAL |  | Стоимость единицы продукции |

Transportation\_Routes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_route | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор маршрута |
| Distance | DECIMAL |  | Длина маршрута |
| Travel\_Time | DECIMAL |  | Время в пути |

Employee\_Enterprise

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_Employee\_Enterprise | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | FK(Enterprises) | Предприятие |
| ID\_employee | INT  NOT NULL | FK(Employees) | Должность/ Специальность |
| NCount | INT  NOT NULL |  | Количество |
| Salary | DECIMAL |  | Месячная заработная плата |

Enterprise\_Equipment

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_Equipment\_Enterprise | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор |
| ID\_enterprise | INT  NOT NULL | FK(Enterprises) | Предприятие |
| ID\_equipment | INT  NOT NULL | FK(Equipments) | Оборудование |
| NCount | INT  NOT NULL |  | Количество |
| Depreciation | DECIMAL |  | Амортизация |
| Energy | DECIMAL |  | Годовые затраты на электричество |
| Other\_Resource\_Sum | DECIMAL |  | Годовые затраты на другие материалы |
| EquipmentCost | DECIMAL |  | Стоимость оборудования |

Route\_Roads

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_route\_road | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор |
| ID\_route | INT  NOT NULL | FK(Transportation\_Routes) | Маршрут |
| ID\_road | INT  NOT NULL | FK(Roads) | Дорога |
| Road\_Order | INT  NOT NULL |  | Порядок дороги в маршруте |

Carriers

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_carrier | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор перевозчика (транспортной компании) |
| CarrierName | VARCHAR(255) |  | Наименование |

Tariffs

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование атрибута | Домен | Ключи | Описание |
| ID\_tariff | INT  NOT NULL | PK | Уникальный идентификатор тарифа |
| ID\_carrier | INT  NOT NULL | FK(Carriers) | Перевозчик (транспортной компании) |
| Distance | DECIMAL |  |  |
| Unit | VARCHAR(50) |  | Единица измерения перевозимого товара |
| TariffCost | DECIMAL |  |  |