**Тест-план**

Тестовый пример 1 – Инициализация графа города Кольчугино

Тестовое требование 1: Проверить корректность инициализации графа.

Входные данные: Нет.

Ожидаемый результат: матрица смежности инициализированного графа должна соответствовать матрице смежности, описанной в Математической Модели. Проверка наличия пути между вершинами 1 и 2 должна вернуть true.

Сценарий модульного теста:

* Инициализировать граф вызовом метода InitializeGraph().
* Проверить, что матрица смежности создана и не равна null
* Проверить, что вершины 1 и 2 соединены (значение AdjacencyMatrix[0, 1] равно true).
* Проверить, что вершины 1 и 3 не соединены (значение AdjacencyMatrix[0, 2] равно false).

Тестовый пример 2 – Поиск кратчайшего пути

Тестовое требование 2: Проверить корректность поиска кратчайшего пути между двумя вершинами графа.

Входные данные: Расстояния между вершинами. Вершина 1 и Вершина 2: 10 км. Вершина 2 и Вершина 3: 20 км. Вершина 1 и Вершина 5: 5 км. Вершина 5 и Вершина 3: 15 км.

Ожидаемый результат: Кратчайшее расстояние между вершиной 1 и вершиной 3 должно быть равно 20 км.

Сценарий модульного теста:

* Инициализировать граф вызовом метода InitializeGraph().
* Установить расстояния между вершинами:
* WeightMatrix[0, 1] = 10 (Вершина 1 и Вершина 2).
* WeightMatrix[1, 2] = 20 (Вершина 2 и Вершина 3).
* WeightMatrix[0, 4] = 5 (Вершина 1 и Вершина 5).
* WeightMatrix[4, 2] = 15 (Вершина 5 и Вершина 3).
* Вызвать метод FindShortestPath(0, 2) для поиска кратчайшего пути между вершиной 1 и вершиной 3.
* Проверить, что результат равен 20 км.

Тестовый пример 3 – Установка значения расхода топлива

Тестовое требование 3: Проверить корректность установки значения расхода топлива.

Входные данные: Расход топлива: 10 л/100 км.

Ожидаемый результат: Переменная fuelConsumptionPer100km должна быть установлена в значение 10.

Сценарий модульного теста:

* Инициализировать граф вызовом метода InitializeGraph().
* Установить расстояния между вершинами (например, как в Тестовом примере 2).
* Ввести значение расхода топлива fuelConsumptionPer100km = 10
* Инициализировать граф вызовом метода InitializeGraph().
* Проверить, что значение переменной fuelConsumptionPer100km = 10