Требования к продукту  
  
Программная система для навигации в акватории на основе кластеризации траекторий движения судов  
  
**Дудко Денис Олегович, Сазонтова Мария Дмитриевна**

# История изменений документа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Автор** | **Внесённые изменения** |
| 20.11.2022 | Дудко Д.О. | Исходная версия требований |
| 24.11.2022 | Сазонтова М.Д. | Добавлен перечень подсистем |
| 29.11.2022 | Сазонтова М.Д., Дудко Д.О. | Финальная версия требований |
| 07.12.2022 | Дудко Д.О. | Мелкие правки стилей документа |

# Введение

Программный продукт «Программная система для навигации в акватории на основе кластеризации траекторий движения судов» предназначен для

Программный продукт «Программная система для навигации в акватории на основе кластеризации траекторий движения судов» состоит из следующих подсистем:

1. **UserInterface (UI)** – пользовательский интерфейс.
2. **LoadData (LD)** – модуль загрузки и обработки данных.
3. **DoMagic** **(DM)** – модуль вычислений (кластеризация и разбиение на полигоны).
4. **FindRoute** **(FR)** – модуль нахождения кратчайшего пути.
5. **ShowResult (SR)** – модуль отображения полученных данных.

# Требования к подсистеме UI

## Требование REQ\_UI\_001

Пользователю должен быть доступен масштабируемый полноэкранный режим карты при нажатии кнопки «полноэкранный режим» в правом нижнем углу карты.

## Требование REQ\_UI\_002

При нажатии на кнопку «данные» пользователь должен получить новое окно с возможностью как посмотреть уже загруженные данные, так и загрузить новые.

# Требования к подсистеме LD

## Требование REQ\_LD\_001

Из загружаемых данных необходимо удалить повторяющиеся строки, удалить данные о судах с курсом 511, а также удалить информацию о судах со значением 0 в столбцах length и port – это могут быть статичные объекты, например буйки.

# Требования к подсистеме DM

## Требование REQ\_DM\_001

Должна быть возможность при необходимости корректировать параметры алгоритмов кластеризации вручную.

# Требования к подсистеме FR

## Требование REQ\_FR\_001

Система должна содержать несколько алгоритмов поиска кратчайшего пути на графе.

## Требование REQ\_FR\_002

Наиболее подходящий алгоритм поиска кратчайшего пути на графе может быть как выбран пользователем, так и определен автоматически системой на основе полученных полигонов.

# Требования к подсистеме SR

## Требование REQ\_SR\_001

Результат выполнения алгоритмов системы должен быть визуализирован на карте, загруженной в формате изображения.