

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 025a239b0 051ad1a9 947f49b3 7ffc183a3

Владелец: Житов Андрей Иванович

Действителен с 24.06.2021 по 24.09.2022

УТВЕРЖДАЮ

Директор частного учреждения «СКЦ Росатома»

_____ А.И. Житов

« » _____ 2021 г.

03.09.2021 673/152-уд

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ
по технической поддержке
модуля геоинформационной системы
автоматизированной системы анализа, оценки и
прогнозирования нештатных ситуаций
на объектах атомной отрасли
(ГИС АС АНСОАО)

Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Наименование услуги	3
РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ.....	3
2.1. Перечень оказываемых услуг.....	3
2.2. Описание оказываемых услуг	3
2.3. Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки.....	7
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ	8
3.1. Общие требования.....	8
3.2. Требования к качеству оказываемых услуг	10
3.3. Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг	11
3.4. Требования к конфиденциальности.....	12
3.5. Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг	12
3.6. Требования к составу технического предложения участника	12
3.7. Специальные требования	12
РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ	12
4.1. Описание конечного результата оказанных услуг.....	12
4.2. Требования по приемке услуг	12
4.3. Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)	12
РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	13
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ приложений	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к Техническому заданию	14

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Техническая поддержка модуля геоинформационной системы (ГИС) автоматизированной системы анализа, оценки и прогнозирования нештатных ситуаций на объектах атомной отрасли (далее ГИС АС АНСОАО)

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

2.1. Перечень оказываемых услуг
<ol style="list-style-type: none">1. Техническая поддержка функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСОАО.2. Техническая поддержка программ для ЭВМ WebMap и LocalTrack.3. Обновление функционала ГИС АС АНСОАО.
2.2. Описание оказываемых услуг
<p>2.2.1. Назначение и описание существующей системы</p> <p>ГИС АС АНСОАО является одним из модулей автоматизированной системы анализа, оценки и прогнозирования нештатных ситуаций на объектах атомной отрасли. Основным назначением ГИС АС АНСОАО является картографическая визуализация чрезвычайных ситуаций и обстановки на объектах Госкорпорации «Росатом» и прилегающих к ним территориях. ГИС АС АНСОАО предназначена для автоматизации решения прикладных задач информационной поддержки деятельности ОКЧС и автоматизации деятельности СКЦ.</p> <p>Область применения ГИС АС АНСОАО – текущие и чрезвычайные ситуации на объектах ГК «Росатом» и прилегающих к ним зонах (отображение состояния, анализ последствий ЧС, планирование мероприятий при возникновении ЧС).</p> <p>ГИС АС АНСОАО осуществляет хранение картографической и атрибутивной информации об объектах ГК «Росатом», обеспечивает картографическое представление информации пользователям, которые решают различные задачи, связанные с оперативной обработкой геоинформационных данных.</p> <p>2.2.2. Функциональные возможности</p> <p>Основные функциональные возможности ГИС АС АНСОАО:</p> <ul style="list-style-type: none">• обеспечение работы с двумя картографическими основами (АО «Роскартографии» и OpenStreetMap) без подключения к сети Интернет;• возможность подключения картографических основ Яндекс Карты и Google Maps при наличии доступа в сеть Интернет и соблюдения условий использования сервисов;• создание объектов (линейные, точечные и площадные объекты, тексты и рисунки), нанесение их на карту, отображение основной и дополнительной информации о выбранных объектах;• ввод и отображение на карте основной (справочной) и дополнительной информации об объектах, хранящихся в базах данных АС АНСОАО;• возможность актуализации картографических основ;• определение зон доступности специального транспорта (решение транспортной задачи);• привязка по координатам космических и аэрофотоснимков при подготовке картографической основы, отображение снимков на карте;

- нанесение на карту векторных данных, получаемых из внешних источников (результаты выполнения расчетных задач, данные из других ГИС);
- поиск объектов, хранящихся в базах данных АС АНСОАО, и их отображение на карте (включая использование тематических карт);
- ввод и отображение справочной информации об объектах административно-территориального деления (федеральных округах, субъектах РФ, районах), расчет и отображение численности населения в отмеченной зоне;
- работа с тематическими картами, на которых представлены предприятия отрасли, отобранные по заданным критериям;
- нанесение на карту, ввод и отображение данных об аэропортах, морских и речных портах, аэродромах, железнодорожных узлах;
- хранение и отображение маршрутов перемещения наземных транспортных средств СКЦ;
- отображение перемещающихся объектов, данные о которых хранятся в БД АС АНСОАО (посты быстро-разворачиваемой АСКРО);
- создание и отображение на карте ситуации (ЧС) в различные фиксированные моменты времени;
- ведение шаблонных наборов объектов ГИС АС АНСОАО;
- экспорт и печать информационных и картографических материалов;
- мониторинг и отображение метеообстановки и природных ЧС;
- контроль прав доступа пользователей к объектам, которые хранятся в БД АС АНСОАО.

ГИС АС АНСОАО может функционировать независимо от доступности сети Интернет.

Компоненты ГИС АС АНСОАО используются при разработке программных средств, позволяющих в единой среде готовить информационные материалы по радиационной, экологической, паводковой и иной обстановке.

2.2.3. Компоненты и функциональная структура

Программное обеспечение ГИС АС АНСОАО включает следующие компоненты:

- WebMap ASP;
- Leaflet JS API;
- WebMap Fragmentation;
- WebMap Route;
- MapEdit Pro;
- Web-приложение RA2;
- Web-служба RA_GIS;
- LocalTrack DC;
- Address Parser;
- Address Searcher.

Основным компонентом ГИС АС АНСОАО является WebMap – программное обеспечение для публикации карт, схем и планов в Интернет/Инtranет сетях. Картографическая платформа WebMap предназначена для создания многофункциональных корпоративных ГИС-решений, предусматривающих доступ пользователей к картам, схемам, планам и связанной с ними информации. ПО WebMap (редакция ASP) предназначена для разработки картографических WEB-приложений.

WebMap ASP предоставляет возможность программно редактировать графическую и семантическую информацию во временных и хранимых таблицах, строить тематическую легенду (раскраску карты), используя атрибутивные данные (в том числе и из внешних баз данных), строить оптимальный маршрут и зоны транспортной доступности по графу дорожного движения (решение транспортной задачи).

WebMap ASP и Leaflet JS API обеспечивают построение и расширение комплекса прикладных программных решений и используется при решении прикладных задач для реализации доступа к картографическим данным векторного и растрового формата. Программный интерфейс обеспечивает выполнение стандартных операций с картой, включая масштабирование, сдвиг карты, получение информации по объектам (справка), поиск и т.п.

WebMap Fragmentation представляет собой библиотеку, содержащую набор функций для построения растрового изображения карты, разбитого на квадратные растровые фрагменты. Формирование растрового изображения производится на основе подготовленных заранее векторных данных картографических баз данных и файлов геонабора. Сформированные фрагментарные растровые изображения могут использоваться разработчиком картографических приложений как совместно с картографическими наборами баз данных платформы WebMap, так и независимо от программного обеспечения WebMap.

WebMap Fragmentation включает утилиту WebMap Manager, которая позволяет экспортировать таблицы из внутренних баз данных (*.rdb) в таблицы на сервер баз данных.

WebMap Route – компонент для картографической платформы WebMap, который используется для решения транспортных задач, связанных с построением оптимальных маршрутов и зоны транспортной доступности по графу дорожного движения.

Local Track DC – программно-аппаратный комплекс для отображения маршрутов движения наземных транспортных средств СКЦ и людей, основанный на оборудовании и программном обеспечении системы «Local Track». Local Track DC – система спутникового ГЛОНАСС/GPS мониторинга транспорта. Система позволяет определять местоположение объектов и отображать их на электронной карте (включая параметры движения), а так же пользоваться встроенными отчетами.

На автомобили установлены мобильные терминалы фирмы Teltonika, которые с помощью спутниковой системы GPS через заданные интервалы времени определяют географические координаты своего местоположения, время, скорость и направление движения. Мобильные терминалы оснащены GPRS-модулем и могут передавать данные о местоположении автомобилей ПКУ по протоколу TCP на сервер ГИС АС АНСОАО, где установлено ПО «LocalTrack».

Web-приложение RA реализует функционал пользовательского интерфейса: взаимодействует с БД, реализует функции создания и редактирования данных в БД и картографической БД. Web-приложение RA использует web-службу RA_GIS для взаимодействия с WebMap ASP и картографической БД;

Web-служба RA_GIS реализует функции создания и редактирования данных в картографической БД, получения картографической информации об объектах системы (координаты, периметр, площадь и т.д.), построение маршрутов и зон транспортной доступности, отображение демографической информации, а также получение информации по объектам векторной картографической БД.

Картографическая основа территорий хранится в векторном формате. Для использования в прикладных задачах картографическая основа преобразуется в растровый (тайловый)

формат, обеспечивающий быстрое отображение данных. Атрибутивная информация об объектах хранится в БД АС АНСОАО и связана с объектами на карте посредством идентификаторов. Картографическая информация (координаты объектов) хранятся в картографической БД WebMap.

2.2.4. Техническая поддержка функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСОАО

В рамках оказания технической поддержки функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСОАО должны быть оказаны следующие услуги:

- прием и регистрация запросов с помощью телефона, факса или электронной почты;
- консультации, поиск вариантов решения проблем, связанных с использованием ГИС АС АНСОАО;
- устранение выявляемых в процессе эксплуатации ошибок и недоработок путем предоставления обновленных версий ГИС АС АНСОАО;
- проведение не реже одного раза в неделю проверок и анализа производительности работы ГИС АС АНСОАО на программно-аппаратных средствах Заказчика с выполнением, в случае необходимости, настроек прикладного программного обеспечения;
- еженедельная диагностика работы прикладного программного обеспечения, его переконфигурирование и настройка по необходимости с целью оптимизации работы и предотвращения сбоев;
- восстановление работоспособности ГИС АС АНСОАО, прерванной в результате сбоев прикладного программного обеспечения;
- восстановление работоспособности ГИС АС АНСОАО, прерванной в результате сбоев в работе оборудования или общесистемного программного обеспечения;
- восстановление ГИС АС АНСОАО из резервных копий в случае необходимости (совместно со специалистами Заказчика и подрядных организаций, отвечающих за обеспечение функционирования программно-аппаратного комплекса Заказчика).
- Для обеспечения сопровождения и поддержки функционирования ГИС АС АНСОАО должны быть реализованы следующие мероприятия:
 - организация телефонной горячей линии для Заказчика;
 - обеспечение приема и регистрации заявок от Заказчика, поступающих как через СРЗ, так и по электронной почте;
 - обработка замечаний, ошибок, инцидентов;
 - прием и обработка предложений (электронная почта, телефон), поступивших от Заказчика и касающихся сопровождения и поддержки функционирования ГИС АС АНСОАО;
 - оказание консультационной помощи Заказчику по всем вопросам, непосредственно связанным с эксплуатацией ГИС АС АНСОАО, представителем Исполнителя на территории Заказчика, а также по электронной почте и телефону;
 - информирование Заказчика о путях решения типичных инцидентов;
 - при необходимости проведение обучающих семинаров (количество определяется по согласованию с Заказчиком в плане обучения) по работе с ГИС АС АНСОАО для Заказчика на его территории;
 - консультирование (по телефону, электронной почте) пользователей

ГИС АС АНСОАО, в том числе представителей структурных подразделений Заказчика.

2.2.5. Техническая поддержка ПО WebMap и LocalTrack

В рамках оказания технической поддержки функционирования и эксплуатации ПО WebMap и LocalTrack должны быть оказаны следующие услуги:

- Прием и регистрация запросов с помощью телефона, электронной почты, СРЗ;
- Консультации, поиск вариантов решения проблем, связанных с использованием ПО WebMap и LocalTrack;
- Доступ к Internet-ресурсу, содержащему:
 - СРЗ для осуществления поддержки Заказчика в онлайн-режиме. СРЗ должна обеспечивать возможность создавать запросы, просматривать их состояние и историю обработки;
 - Документация – ресурс, содержащий актуальную документацию по использованию ПО WebMap и LocalTrack;

Обновления – сервис для публикации обновлений программ для ЭВМ WebMap и LocalTrack.

2.2.6. Обновление функционала ГИС АС АНСОАО

В рамках обновления функционала ГИС АС АНСОАО Исполнитель должен обеспечить совершенствование функциональных возможностей ГИС АС АНСОАО согласно Приложению 1.

2.3. Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

Объем отдельных услуг в общем объеме закупок не определен.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

3.1. Общие требования

3.1.1 Место оказания услуг

Услуги оказываются в г. Москве по адресам:

- Улица Дорожная, д.50, к1.
- Улица Большая Ордынка, д.24.

3.1.2 Срок оказания услуг с момента заключения договора по 31.12.2022г. Услуги оказываются поэтапно.

№ этапа	Содержание услуг	Ключевые результаты и выходные документы	Длительность этапа
1	<p>Настройка на оборудовании Исполнителя тестовой среды, на которой функционирует ГИС АС АНСОАО, предоставление Заказчику параметров доступа к тестовой среде.</p> <p>Обеспечение ведения специализированного серверного веб-приложения для размещения и контроля выполнения заданий по технической поддержке (СРЗ) и согласование их с Заказчиком. СРЗ должна обеспечивать круглосуточный доступ не менее чем для 10 представителей Заказчика.</p> <p>Техническая поддержка функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСОАО.</p> <p>Техническая поддержка ПО WebMap и LocalTrack.</p> <p>Обновление функционала ГИС АС АНСОАО (обновляемые функциональные возможности ГИС АС АНСОАО, отнесенные к 1</p>	<p>Настроенная тестовая среда и СРЗ с предоставленным к ним доступом специалистам Заказчика.</p> <p>Отчет об оказанных услугах.</p> <p>Программа и методика предварительных испытаний.</p> <p>Протокол проведения предварительных испытаний.</p> <p>Обновленные функциональные возможности ГИС АС АНСОАО, отнесенные к 1 этапу согласно Приложению 1 к ТЗ.</p> <p>Акт сдачи-приемки услуг по Этапу 1.</p>	<p>С момента заключения договора - 31.03.2022</p>

	этапу согласно Приложению 1 к ТЗ)		
2	Техническая поддержка функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСООО.	Отчет об оказанных услугах. Программа и методика предварительных испытаний.	01.04.2022- 30.06.2022
	Техническая поддержка ПО WebMap и LocalTrack.	Протокол проведения предварительных испытаний.	
	Обновление функционала ГИС АС АНСООО (обновляемые функциональные возможности ГИС АС АНСООО, отнесенные к 2 этапу согласно Приложению 1 к ТЗ)	Обновленные функциональные возможности ГИС АС АНСООО, отнесенные к 2 этапу согласно Приложению 1 к ТЗ. Акт сдачи-приемки услуг по Этапу 2.	
3	Техническая поддержка функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСООО.	Отчет об оказанных услугах. Программа и методика предварительных испытаний.	01.07.2022- 30.09.2022
	Техническая поддержка ПО WebMap и LocalTrack.	Протокол проведения предварительных испытаний.	
	Обновление функционала ГИС АС АНСООО (обновляемые функциональные возможности ГИС АС АНСООО, отнесенные к 3 этапу согласно Приложению 1 к ТЗ)	Обновленные функциональные возможности ГИС АС АНСООО, отнесенные к 3 этапу согласно Приложению 1 к ТЗ. Акт сдачи-приемки услуг по Этапу 3.	
4	Техническая поддержка функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСООО.	Отчет об оказанных услугах. Программа и методика предварительных испытаний.	01.10.2022- 31.12.2022
	Техническая поддержка ПО WebMap и LocalTrack.	Протокол проведения предварительных испытаний.	
	Обновление функционала ГИС АС АНСООО (обновляемые функциональные возможности ГИС АС АНСООО, отнесенные к 4	Обновленные функциональные возможности ГИС АС АНСООО, отнесенные к 4 этапу согласно Приложению 1 к ТЗ. Протокол устранения замечаний при проведении опытной эксплуатации.	

этапу согласно Приложению 1 к ТЗ) ¹		Программа и методика приемочных испытаний.
Предварительные испытания.		Протокол проведения приемочных испытаний.
Опытная эксплуатация.		Акт сдачи-приемки услуг по Этапу 4.
Приемочные испытания.		
3.2. Требования к качеству оказываемых услуг		
<ul style="list-style-type: none"> Требования к качеству технической поддержки функционирования и эксплуатации ГИС АС АНСОАО: 		
Режим оказания услуги		По рабочим дням с 9 до 18 по Московскому времени
Прием и регистрация запросов, полученных по электронной почте или через СРЗ		Круглосуточно
Прием и регистрация запросов, полученных по телефону		В рабочие дни с 9.00 до 18.00 по Московскому времени
Консультации, поиск вариантов решения проблем, связанных с использованием ГИС АС АНСОАО		В рабочие дни с 9.00 до 18.00 по Московскому времени
Максимальное время первоначальной реакции на запросы	Экстренный приоритет ²	1 час

¹ Обновление функционала ГИС АС АНСОАО в рамках 4 этапа осуществляется в срок не более 2-х месяцев с начала этапа. Далее производятся предварительные испытания, опытная эксплуатация и приемочные испытания.

² Приоритет – характеристика запроса, которая отражает важность запроса и влияет на время реакции на запрос. Выделяются следующие приоритеты:

Экстренный – сбои, отказы препятствующие исполнению штатных функциональных задач при работе с ГИС АС АНСОАО.

Высокий – запрос представляет собой сообщение об ошибке в Программном обеспечении, имеющий серьезное влияние на служебные-процессы Заказчика, блокирующий выполнение срочных функциональных задач. Примеры запросов с высоким приоритетом:

а. ошибка вызывает срыв сроков запуска новой системы или нового функционала;

	Высокий приоритет	4 часа
	Обычный приоритет	8 часов
Максимальное количество одновременно открытых запросов		3
<ul style="list-style-type: none"> Требования к качеству технической поддержки ПО WebMap и LocalTrack: 		
Режим оказания услуги		По рабочим дням с 9 до 18 по Московскому времени
Доступ к Internet-ресурсам: - к СРЗ - к актуальной эксплуатационной документации - к обновлениям		Круглосуточно
Прием и регистрация запросов, полученных по электронной почте или через СРЗ		Круглосуточно
Прием и регистрация запросов, полученных по телефону		В рабочие дни с 9.00 до 18.00 по Московскому времени
Консультации, поиск вариантов решения проблем, связанных с использованием ГИС АС АНСОАО		В рабочие дни с 9.00 до 18.00 по Московскому времени
Максимальное время первоначальной реакции на запросы	Экстренный приоритет	1 час
	Высокий приоритет	4 часа
	Обычный приоритет	8 часов
Максимальное количество одновременно открытых запросов		3
3.3. Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг		
Исполнитель гарантирует работоспособность обновленной ГИС АС АНСОАО в течение одного года с даты приемки услуг по последнему этапу.		

б. ошибка вызывает финансовые потери;

в. ошибка связана с неправильной работой или неработоспособностью функций Программного обеспечения, которые требуются для выполнения функциональных задач Заказчика.

Обычный – запрос представляет собой сообщение об ошибке в Программном обеспечении, имеющий незначительное влияние или не имеющий влияния на служебные процессы Заказчика, ухудшающий работоспособность Программного обеспечения, но не нарушающий важных функций Программного обеспечения и не блокирующий выполнение срочных функциональных задач в Программном обеспечении.

3.4. Требования к конфиденциальности
<p>Требования к конфиденциальности определяются Договором:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стороны не должны разглашать сведения конфиденциального характера друг о друге и об их хозяйственной деятельности, а также не использовать во вред друг другу информацию, полученную в рамках выполнения своих обязательств; - конфиденциальной считается любая информация относительно финансового или коммерческого положения Сторон или информация, которая прямо названа Сторонами конфиденциальной; - не считается разглашением сообщение третьим лицам той информации, которая стала им доступна в порядке, установленном действующим законодательством; - сам факт заключения и предмет договора не является конфиденциальным и может использоваться Сторонами в рекламно-маркетинговых целях.
3.5. Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг
Исполнитель обязан предпринимать все необходимые меры для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ по охране труда и охране окружающей среды.
3.6. Требования к составу технического предложения участника
Не предусмотрены.
3.7. Специальные требования
Использование данных проекта OPENSTREETMAP (OSM) осуществляется в соответствии с условиями, опубликованными на сайте проекта https://www.openstreetmap.org .

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

4.1. Описание конечного результата оказанных услуг
<p>Обеспечение бесперебойной работы ГИС АС АНСОАО и ПО WebMap и LocalTrack. Обновление функционала ГИС АС АНСОАО в соответствии с Приложением 1.</p> <p>Каждый этап должен заканчиваться выходом и инсталляцией новой сборки программного обеспечения ГИС АС АНСОАО.</p>
4.2. Требования по приемке услуг
<p>Услуга считается принятой, если в течение 5 (пяти) рабочих дней после завершения этапа оказания услуг Заказчик возвратит подписанный акт сдачи-приемки услуг. В противном случае Заказчик должен предоставить мотивированный отказ от его подписания.</p> <p>Оплата услуг производится Заказчиком в течение 10 (десяти) рабочих дней после подписания акта сдачи-приемки услуг.</p>
4.3. Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)
<p>В конце каждого отчетного периода (этапа) Исполнитель должен предоставить аннотационный отчет об оказанных услугах.</p> <p>По окончании отчетного периода (этапа) Исполнитель должен оформить акт сдачи-приемки оказанных услуг по технической поддержке за истекший период.</p>

После окончания предоставления услуг Исполнитель должен передать Заказчику исходные коды, необходимую документацию и программные инструменты для компиляции итоговой рабочей версии ПО ГИС АС АНСОАО.

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АС АНСОАО	Автоматизированная система анализа, оценки и прогнозирования нештатных ситуаций на объектах атомной отрасли
2.	БД	База данных
3.	БР АСКРО	Быстро-разворачиваемые АСКРО
4.	ГИС	Геоинформационная система
5.	ПО	Программное обеспечение
6.	СРЗ	Система размещения заданий и контроля их исполнения.
7.	ЧС	Чрезвычайная ситуация

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1	Перечень обновляемых функциональных возможностей ГИС АС АНСОАО и сроки их реализации	14

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

Перечень обновляемых функциональных возможностей ГИС АС АНСООА и сроки их реализации

№ п/п	Функция	Этап реализации и функции
1.	Реализовать механизм для отображения на иконках датчиков информационных блоков со значениями датчиков. Значения датчиков должны отображаться на крупном масштабе карты.	4
2.	Доработать интерфейс отображения мобильных объектов: <ul style="list-style-type: none"> • отображать изменение значений показаний датчика в виде графика; • возможность выбора датчика для отображения его значений в виде графика. 	3
3.	Доработать инструмент «Линейка» в части редактирования измеряемой ломаной линии: <ul style="list-style-type: none"> • удаление узла; • вставка дополнительных узлов на отрезках, измеряемой ломаной. 	2
4.	Доработать инструмент редактирования полигона: <ul style="list-style-type: none"> • площадь перекрывающихся областей полигона не должна суммироваться. 	1
5.	На экранных формах сделать инструмент «Помощь»	4
6.	При отображении судов ФГУП «Атомфлот» размер пиктограмм должен изменяться в зависимости от масштаба	2
7.	При отображении треков (пути перемещения мобильных объектов: автомобилей и ледоколов) отображать направление движения с помощью стрелок на треке.	2

№ п/п	Функция	Этап реализации и функции
8.	Дополнить описанием и фотографиями информацию о судах ФГУП «Атомфлот» и автомобилях ПКУ.	1
9.	Предоставить администратору возможность создания специальных групп предприятий. Уровень вложенности групп – 1. Каждое предприятие может входить в одну или несколько групп. Группы не должны отображаться в дереве объектов. Предоставить пользователю инструмент для выбора группы предприятий из списка. После выбора группы предприятия, входящие в ее состав, должны отображаться на карте, как если бы они были выбраны вручную в дереве объектов	3
10.	Реализовать инструмент отображения расстояний от выбранного предприятия до очагов пожара	2
11.	Обновление картографических данных, карта OSM на территорию России.	4
12.	Подключение ГИС к БД АС АНСОАО реализованной на Postgres SQL	1
13.	Создать для пользовательских категорий объектов корневую категорию «Прочее». Перенести в нее все пользовательские категории. Отображать категорию «Прочее» в дереве объектов в закрытом виде	2